

Organizadores:

Marlla Souza da Silva

Fernanda Oliveira Sousa

Sandra Cristina Maia

Leydianne dos Santos Sousa

Fisioterapia

Uma abordagem contemporânea

2024


Pascal
Editora

6
volume

MARLLA SOUZA DA SILVA
FERNANDA OLIVEIRA SOUSA ARARUNA
SANDRA CRISTINA MAIA
LEYDIANNE DOS SANTOS SOUSA
(Organizadoras)

FISIOTERAPIA
UMA ABORDAGEM CONTEMPORÂNEA
VOLUME 6

EDITORA PASCAL
2024

2024 - Copyright© da Editora Pascal

Editor Chefe: Prof. Dr. Patrício Moreira de Araújo Filho

Edição e Diagramação: Eduardo Mendonça Pinheiro

Edição de Arte: Marcos Clyver dos Santos Oliveira

Bibliotecária: Rayssa Cristhália Viana da Silva – CRB-13/904

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Dr. Aruanã Joaquim Matheus Costa Rodrigues Pinheiro

Dr^a. Maria Raimunda Chagas Silva

Dr^a. Ivete Furtado Ribeiro Caldas

Dr^a. Luciara Bilhalva Corrêa

Dr^a. Luana Martins Cantanhede

Dr^a. Rita de Cássia Silva de Oliveira

Dr. George Alberto da Silva Dias

Dr^a. Selma Maria Rodrigues

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586c

Coletânea Fisioterapia: uma abordagem contemporânea / Marlla Souza da Silva, et al. (Orgs). São Luís - Editora Pascal, 2023.

442 f. : il.: (Fisioterapia; v. 6)

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-6068-045-6

D.O.I.: 10.29327/5384158

1. Fisioterapia. 2. Serviços de Saúde. 3. Terapia. I. Silva, Marlla Souza da. II. Araruna, Fernanda Oliveira Sousa. III. Maia, Sandra Cristina. IV. Sousa, Leydianne dos Santos. V. Título.

CDU: 614.39::615.8;616-085

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2024

www.editorapascal.com.br

APRESENTAÇÃO

Nesse volume do livro *Fisioterapia: uma abordagem contemporânea*, estão reunidos trabalhos de conclusão de curso – TCC dos alunos de fisioterapia da Faculdade Anhanguera São Luís. O objetivo dessa publicação é oferecer aos leitores a possibilidade de compreender diversos temas relacionados com a reabilitação física de maneira simples.

Estão disponíveis nesse compilado revisões bibliográficas atualizadas sobre assuntos que abrangem a traumatologia, reabilitação respiratória, fisioterapia na saúde da mulher, pediatria, fisioterapia neurofuncional e outros temas relevantes. Os trabalhos contemplados nessa obra foram criteriosamente selecionados a fim de servir como base de apoio acadêmico, profissional e institucional.

Desejamos que esse manual contribua para o desenvolvimento de novas pesquisas e que sirva de suporte para elucidar dúvidas da assistência fisioterapêutica.

ORGANIZADORES

Marlla Souza da Silva

Mestranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional - UNIDERP, Pós-Graduada em Gerontologia Social e Saúde do Idoso pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Graduação em Fisioterapia pela Universidade Ceuma (2011). Atualmente Docente e coordenadora do curso de Fisioterapia da Faculdade Anhanguera São Luís. Membro da Associação Brasileira de Ensino de Fisioterapia - ABENFISIO. Membro da Associação Brasileira de Fisioterapia em Gerontologia - ABRAFIGE. Membro vogal da câmara técnica de Fisioterapia em Gerontologia do CREFITO-16.

Fernanda Oliveira Sousa Araruna

Fisioterapeuta, Professora, atuando principalmente nas disciplinas de Cinesiologia/Biomecânica, Dermatofuncional, Saúde Coletiva, Anatomia, Fisiologia, Ciências Moleculares e Celulares, nos cursos de Fisioterapia, Biomedicina, Odontologia, Enfermagem, Farmácia, Estética. Supervisora de estágio em Fisioterapia na Atenção Primária. Possui 9 anos de docência no ensino superior. Na docência já atuou como preceptora de estágio obrigatório, professora, pesquisadora, coordenadora de projetos, membro de colegiado e NDE, supervisora de estágio obrigatório e coordenadora de curso. Na Pesquisa, atua em projetos sobre os seguintes temas: saúde coletiva e meio ambiente, atividade cicatrizante, formulações com mesocarpo de coco Babaçu, atenção a pacientes com disfagia. Doutora em Biotecnologia pelo programa de pós graduação da RENORBIO (Rede Nordeste em Biotecnologia), ponto focal São Luís- MA, Mestre em Biotecnologia pela Universidade Federal do Piauí - UFPI, Especializada em Saúde coletiva com Ênfase em saúde da família, pela Faculdade Pitágoras, Especializada em UTI adulto e neonatal pela Faculdade Inspirar. Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal do Piauí - UFPI. Técnica em Análise Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA.

Sandra Cristina Maia

Graduação em Fisioterapia pela Universidade Estadual da Paraíba (1995), Especialização em Fisioterapia Cardiorrespiratória pela Faculdade de Tuiuti do Paraná (2001) e Mestrado Profissionalizante em Terapia Intensiva pela Sociedade Brasileira de Terapia Intensiva (2010). Atualmente Coordenadora do HOSPITAL PROCARDIO, coordenadora do serviço de fisioterapia do HOSPITAL PORTUGUES, professora da Faculdade Anhanguera de São Luis e fisioterapeuta na UTI do HOSPITAL MUNICIPAL DJALMA MARQUES. Tem experiência na área de Fisioterapia e Terapia Intensiva e Docência, com ênfase em terapia intensiva, microbiologia, fisioterapia, estética dermatofuncional.

Leydianne dos Santos Sousa

Graduada em Fisioterapia pela Faculdade Santa Terezinha - CEST (São Luís, MA- 2006), Doutoranda em Ciências da Saúde-UFMA, pós-graduada em Fisioterapia Dermato-Funcional pelo Grupo CBES (2009) e pela Faculdade FUTURA (2019), pós-graduada em Fisioterapia Uroginecológica pela INSPIRAR (São Luís-MA 2018), pós-graduada em MBA em liderança e coaching na gestão de pessoas pela Faculdade Pitágoras São Luís-MA (São Luís-MA 2019), Pós Graduada em Fisioterapia Traumatológico-ortopédica com ênfase em terapias manuais e posturais (São Luís-MA, 2020). Atualmente Supervisora Geral da Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Pitágoras-Anhanguera, Membro da Câmara Técnica de Fisioterapia na Saúde da Mulher e Traumatológico-ortopedia do Conselho Regional de Fisioterapia do MA (CREFITO 16); Membro da Coordenação Abenfisio MA (Associação Brasileira de Ensino em Fisioterapia); Docente da Faculdade Pitágoras- Anhanguera SIz dos cursos de Fisioterapia, CST Estética e Cosmética e Pós- Graduação, membro do NDE do curso Fisioterapia e do colegiado de Estética e Cosmética da Faculdade Pitágoras; Docente da Faculdade Edufor; Docente da pós-graduação da Faculdade Inspirar São Luís-MA; Consultora de ginástica laboral da Açofyber Construção e Manutenção LTDA e Fisioterapeuta Pélvica da Clínica Físioáudio e Instituto Dr Alisson Chianca.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	12
A IMPORTÂNCIA DAS INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NA QUALIDADE DE VIDA DA PESSOA IDOSA	
<i>Nilza Andrade da Costa</i>	
CAPÍTULO 2	25
PRÓTESE ORTOPÉDICA POR IMPRESSÃO 3D E A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NAS FASES DE PROTETIZAÇÃO INFANTIL	
<i>Ellen Maria Vieira Feitoza</i>	
CAPÍTULO 3	33
EFEITOS DA ELETROESTIMULAÇÃO NEUROMUSCULAR NO PÓS-OPERATÓRIO DE RECONSTRUÇÃO DO LCA	
<i>Denilton Castro Boas</i>	
CAPÍTULO 4	40
A IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO PREVENTIVA DA FISIOTERAPIA EM QUEDA DE IDOSOS	
<i>Adriano Martins Ferreira</i>	
CAPÍTULO 5	49
A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA NA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA EM CRIANÇAS	
<i>Hanerson Matheus Costa Carvalho</i>	
CAPÍTULO 6	59
A IMPORTÂNCIA DA INCLUSÃO DA FISIOTERAPIA EM ESCOLAS	
<i>Luzia da Silva e Silva</i>	
CAPÍTULO 7	65
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DAS LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR (LCA)	
<i>Werbet Serra da Luz</i>	
<i>Andrea Santantonio</i>	
CAPÍTULO 8	73
A REABILITAÇÃO FÍSICA DA DIÁSTASE ABDOMINAL EM MULHERES NO PÓS-PARTO: ANÁLISE DE EFICÁCIA DAS INTERVENÇÕES DA FISIOTERAPIA	
<i>Ingrid Fernanda Dias Alves</i>	

CAPÍTULO 9.....	84
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NO TRATAMENTO DAS ESTRIAS	
<i>Ithaivanya Silva Sousa</i>	
CAPÍTULO 10.....	92
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE	
<i>Ana Lara Rodrigues Mello</i>	
CAPÍTULO 11.....	101
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DOS DISTÚRBIOS DO ASSOALHO PÉLVICO	
<i>Larissa Silva dos Santos</i>	
CAPÍTULO 12	110
ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA OSTEOPOROSE EM IDOSOS	
<i>Maria Natália de Freitas Aguiar</i>	
CAPÍTULO 13	120
FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA INFANTIL	
<i>Mariany Martins Silva</i> <i>Andrea Santantonio</i>	
CAPÍTULO 14.....	128
A FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA	
<i>Francisco Eduardo Silva De Sá</i>	
CAPÍTULO 15	137
LOMBALGIA: A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA PARA O TRATAMENTO DESSA LESÃO E SEUS DISTÚRBIOS	
<i>Thaís Carvalho dos Santos</i>	
CAPÍTULO 16	145
O PAPEL DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO MOTORA DA SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ	
Jean Carlos Santos Torres Andrea Santantonio	
CAPÍTULO 17	153
OS BENEFÍCIOS DOS PROCEDIMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS NA PISCINA PARA A MELHORIA DO QUADRO DE PACIENTES COM ARTRITE	
<i>Victória Barros Ferreira</i>	

CAPÍTULO 18	166
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA PARA A PREVENÇÃO E PROMOÇÃO DE SAÚDE <i>Dilmara Regina Campelo Froes</i>	
CAPÍTULO 19	178
FISIOTERAPIA MOTORA: ATUAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA <i>Isadora Maria Silva Costa</i>	
CAPÍTULO 20	190
O FISIOTERAPEUTA FORENSE TRABALHISTA: ATUAÇÃO E PERSPECTIVA DO MERCADO DE TRABALHO <i>Jessida Raimunda Chagas Serra Tavares</i> <i>Flavia Kobzinski</i>	
CAPÍTULO 21	198
IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO ATENDIMENTO NEONATAL PRÉ-TERMO <i>Polyanna Pontes Santos</i>	
CAPÍTULO 22	207
TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO DA MULHER <i>Bianca Emanuella Santos Teixeira</i>	
CAPÍTULO 23	216
A FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS <i>Lilia Rosa Gomes Rodrigues</i>	
CAPÍTULO 24	224
A ESTIMULAÇÃO MAGNÉTICA TRANSCRANIANA EM CRIANÇAS COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA <i>Luciana de Araújo da Silva</i>	
CAPÍTULO 25	235
A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) <i>Ana Carla Marques Freire</i>	
CAPÍTULO 26	243
A EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO (IUE) EM MULHERES <i>Elidiane da Silva Costa</i>	

CAPÍTULO 27	251
FISIOTERAPIA GERIÁTRICA E INTERVENÇÃO PREVENTIVA EM QUEDA DE IDOSOS	
<i>Luis Eduardo Silva Moraes</i>	
CAPÍTULO 28	263
A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS E MELHORA DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS	
<i>Ilian Glenda Trindade da Silva</i>	
<i>Flavia Kobzinski</i>	
CAPÍTULO 29	275
ASPECTOS ERGONÔMICOS IMPORTANTES PARA A PREVENÇÃO DAS LER/DORT	
<i>Ana Caroline Lima de Souza</i>	
<i>Flavia Kobzinski</i>	
CAPÍTULO 30	284
OS BENEFÍCIOS DOS TRATAMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS EM PACIENTES COM DEPRESSÃO E ANSIEDADE	
<i>Thayane Vasconcelos Araujo</i>	
<i>Andrea Santantonio</i>	
<i>Jean Carlos Santos Torres</i>	
<i>Larissa Mendes Rodrigues</i>	
<i>Leonardo Rodrigues dos Santos</i>	
<i>Sandriane Pinheiro de Carvalho</i>	
<i>Thales Vinicius Almeida Muniz</i>	
<i>Ana Beatriz Santos Moreira</i>	
CAPÍTULO 31	292
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DAS LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EM ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO	
<i>Caroline Coelho da Silva</i>	
CAPÍTULO 32	300
FISIOTERAPIA EM INCONTINÊNCIA URINÁRIA NO IDOSO	
<i>João Victor Lima Sampaio</i>	
<i>Gabriela Gomes</i>	
CAPÍTULO 33	308
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN	
<i>Taynara Viana Nascimento</i>	

CAPÍTULO 34	318
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA FRENTE AO PACIENTE FIBROMIÁLGICO	
<i>Karen Karollyne Lopes Castro</i>	
<i>Ludmila Oliveira</i>	
CAPÍTULO 35	328
CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS NA PROMOÇÃO À SAÚDE E PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS	
<i>Shauane Camila da Silva e Silva</i>	
<i>Ludmila Oliveira</i>	
CAPÍTULO 36	338
ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS E MELHORA DO EQUILÍBRIO EM IDOSO	
<i>Sabrine Mendes Carvalho</i>	
CAPÍTULO 37	344
A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTES COM COVID	
<i>Charles Rogério Sousa Junior</i>	
<i>Giovanna Interdonato</i>	
CAPÍTULO 38	352
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NEONATAL NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	
<i>Flávia Cristina Soeiro Soares</i>	
CAPÍTULO 39	363
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA E SUA INFLUÊNCIA NA ORIENTAÇÃO E PREVENÇÃO DE QUEDAS NA PESSOA IDOSA³	
<i>Maysa Regina Ferreira Mello</i>	
<i>Andrea Santantonio</i>	
CAPÍTULO 40	374
ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DE MULHERES COM DISFUNÇÕES DO ASSOÁLHO PÉLVICO PÓS-HISTERECTOMIA	
<i>Zoraymma Vithória Barcelos Maia Sabino</i>	
CAPÍTULO 41	382
O FISIOTERAPEUTA COMO EDUCADOR EM SAÚDE: AÇÕES E CUIDADOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA	
<i>Wesley da Silva Gomes</i>	
<i>Flávia Kobzinski</i>	

CAPÍTULO 42	392
A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO TRATAMENTO DA COVID EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	
<i>Maria Heloisa Carlos de Sousa</i>	
CAPÍTULO 43	402
A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA REDUÇÃO DAS PERDAS FUNCIONAIS NA UTI	
<i>Josivelton Silva Martins</i>	
<i>Andrea Santantônio</i>	
CAPÍTULO 44	411
PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS	
<i>Rosinete Costa Góes Silva</i>	
CAPÍTULO 45	420
UMA ABORDAGEM SOBRE A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO	
<i>Edilma Menezes Raposa</i>	
CAPÍTULO 46	432
INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PARA REDUÇÃO DE DORES OSTEOMUSCULARES EM MOTORISTAS E COBRADORES DE ÔNIBUS	
<i>Leandro Barbosa Martins</i>	

CAPÍTULO 1

A IMPORTÂNCIA DAS INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NA QUALIDADE DE VIDA DA PESSOA IDOSA

*THE IMPORTANCE OF PHYSICAL THERAPY INTERVENTIONS IN THE QUALITY
OF LIFE OF THE ELDERLY*

Nilza Andrade da Costa



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O tema desta pesquisa surgiu a partir do propósito de analisar a importância das intervenções fisioterapêuticas na qualidade de vida da pessoa idosa, a fim de que se possa fomentar a importância do profissional de Fisioterapia na prevenção e tratamento de doenças que acometem o idoso. O profissional da área de Fisioterapia necessita estar preparado e munido de ferramentas que possam ser empregadas com o intuito de promover atendimentos humanizados e personalizados, conhecendo previamente a realidade e as necessidades de seu paciente. O conhecimento da amplitude que a Fisioterapia alcança é uma das prioridades do profissional da área, com o intuito de que o direcionamento para o mercado de trabalho seja realizado de maneira assertiva e em uma área com a qual haja identificação e, acima de tudo, amor para com o seu ofício. A pesquisa é uma revisão de literatura, em formato bibliográfico e qualitativo, em que as leituras dos autores abordados ao longo da pesquisa serviram como um suporte para a ressignificação das ideias existentes na área de estudo. Os resultados indicam que o Fisioterapeuta possui um diferencial primordial para que a pessoa idosa venha a galgar mais qualidade de vida, pois entende-se que o envelhecimento precisa estar em pauta como uma fase humana que requer os cuidados necessários, para que o idoso consiga desfrutar de dignidade, lazer e saúde na terceira idade.

Palavras-chave: Importância. Intervenções fisioterapêuticas. Qualidade de vida. Pessoa idosa.

Abstract

The theme of this research arose from the purpose of analyzing the importance of physiotherapy interventions in the quality of life of the elderly, so that the importance of the physiotherapy professional in the prevention and treatment of diseases that affect the elderly can be promoted. Professionals in the field of Physiotherapy need to be prepared and equipped with tools that can be used in order to promote humanized and personalized care, knowing in advance the reality and needs of their patients. Knowing the breadth that Physiotherapy achieves is one of the priorities of professionals in the area, with the aim of directing them to the job market in an assertive manner and in an area with which there is identification and, above all, love. to your craft. The research is a literature review, in bibliographic and qualitative format, in which the reading of the authors approached throughout the research served as a support for the re-signification of existing ideas in the area of study. The results indicate that the physiotherapist has a primordial differential for the elderly person to gain more quality of life, since it is understood that aging needs to be on the agenda as a human phase that requires the necessary care, so that the elderly person can enjoy of dignity, leisure and health in old age.

Keywords: Importance. Physiotherapeutic interventions. Quality of life. Elderly.



1. INTRODUÇÃO

A terceira idade é um momento que geralmente vem acompanhado de uma maior necessidade de vigilância por parte da família com relação à saúde do idoso, já que nessa fase, aparecem doenças novas que requerem cuidados especiais para o desenvolvimento de tratamentos que possam prolongar a vida da pessoa idosa.

Dessa forma, quando não há uma inteira dedicação da família com o cuidado da saúde do idoso, isso pode comprometer seriamente o quadro clínico, fazendo com que os sintomas apresentados possam ser alterados, se tornando ainda mais difícil a convivência com determinados tipos de doenças.

A Fisioterapia para o público idoso vem sendo destacada nas últimas décadas como uma alternativa para minimizar os efeitos provocados naturalmente pela idade mais avançada, principalmente aqueles relacionados à locomoção, pois como os ossos e os músculos vão perdendo a estabilidade, as intervenções são indicadas para proporcionar melhor qualidade de vida a esse grupo social.

Para a construção do projeto em questão, pretende-se responder ao seguinte questionamento: Qual a importância do papel do Fisioterapeuta na promoção da qualidade de vida da pessoa idosa?

O objetivo geral da pesquisa é abordar sobre as possibilidades interventivas do fisioterapeuta na vida da pessoa idosa que contribuam para sua maior qualidade de vida. Os objetivos específicos intentam discutir a importância do papel do Fisioterapeuta como aliado para a prevenção e tratamento de problemas de saúde dos idosos; elencar os principais métodos fisioterapêuticos adotados atualmente na saúde do idoso e relacionar as práticas fisioterapêuticas com resultados satisfatórios nos cuidados aos pacientes idosos.

As mudanças decorrentes da idade nem sempre são bem aceitas pelo indivíduo, pois a perda de autonomia interfere em vários outros processos sociais e emocionais, limitando a pessoa idosa a desenvolver as atividades com as quais estava habituada.

A escolha da temática em questão deu-se pela necessidade observada em agruparmos conjuntos de fatores positivos que influenciam diretamente na prevenção e tratamento de doenças na vida da pessoa idosa, a fim de que se possa relacionar o papel do fisioterapeuta à promoção da qualidade de vida destes pacientes.

O estudo foi selecionado conforme a sua relevância de abordagem com o intuito também de alertar a sociedade sobre a importância de que a temática venha a ser cada vez mais debatida, buscando a conscientização social das medidas fisioterapêuticas que podem figurar como importantes aliadas no combate às dificuldades de locomoção e demais empecilhos que impeçam o idoso de desfrutar de uma vida saudável e digna.

O debate acerca da temática engrandece a possibilidade de que se possa chegar a um consenso quanto ao exercício profissional do fisioterapeuta, pois permite que os indivíduos tenham acesso a conhecimentos que, muitas vezes, passam despercebidos, contribuindo para alimentar ideias do senso comum.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O tipo de pesquisa desenvolvido foi uma revisão de Literatura em caráter qualitativo, realizada por meio do estudo das ideias de autores em artigos, livros, periódicos da internet e dissertações que abordam sobre a importância das intervenções fisioterapêuticas para a qualidade de vida da pessoa idosa.

A pesquisa precisa ter o objetivo de ganhar um sentido bem mais amplo de que o simples ato de pesquisar em si, mas sim, deve contemplar o ideal de conhecer a fundo o problema, observando as implicações de cunhos variados, que se agrupam, trazendo raízes diferentes que se cruzam e resultam em uma problemática mais complexa.

Os documentos foram selecionados nas bases de dados da “Biblioteca Virtual da USP”, “Ministério da Saúde”, “Google acadêmico”, “Catálogo de Teses e Dissertações – CAPES” e “UNB”. Os arquivos considerados para o desenvolvimento da pesquisa são os trabalhos publicados nos últimos 10 anos, ou seja, entre 2012 e 2022. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa são: “intervenções fisioterapêuticas”; “idosos”, “qualidade de vida”, em que foram incluídas as pesquisas em português, com temas semelhantes ao escolhido para este estudo, e excluídos aqueles sem nenhuma relevância que atendessem aos objetivos específicos elaborados.

2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 A importância do papel do Fisioterapeuta como aliado para a prevenção e tratamento de problemas de saúde dos idosos

O Brasil é um país que possui um grande contingente de idosos devido ao envelhecimento populacional experimentado nos últimos anos. Com isso, a necessidade de se adotar medidas que direcionem maior segurança e qualidade de vida à pessoa idosa é de fundamental importância para que os direitos contidos no Estatuto do Idoso sejam devidamente respeitados e postos em prática.

Conforme o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos – Dieese (2021) o Brasil possui 37,7 milhões de idosos, dentre o total de 210 milhões de brasileiros, sendo que desse quantitativo, 18,5% ainda exerce alguma atividade e 75% contribuem de alguma forma para a renda do local em que convivem.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2021), a expectativa de vida dos idosos subiu de 76,6 para 76,8 anos. Dessa forma, a expectativa no geral subiu em 3,3 anos no período de 10 anos, sendo que se contabilizados 05 anos, a média de crescimento é de 1,3 anos.

De acordo com Paes (2007), a velhice é um estado, que não afeta apenas o indivíduo, mas a família, comunidade e o estado no sentido de assegurar seus direitos na promoção de sua inserção na sociedade com autonomia, integração e com uma efetiva participação. Com isso, vale afirmar que o idoso necessita de um aparato que o ampare e garanta que os seus direitos sejam respeitados.

Para Camarano (2006, p.16), “[...] os idosos no Brasil e na América Latina prestam intensa ajuda na forma de bens, serviços, dinheiro e outro”. Dessa maneira, as políticas que garantem a segurança do idoso não seriam aplicadas com um déficit para o país, já que a pessoa idosa possui sua parcela de contribuição para a economia e o apoio concedido se

configuraria apenas como uma troca econômica em que ambas as partes teriam benefícios.

Conforme a Associação Nacional de Gerontologia (ANG) o Brasil ainda deixa muito a desejar em relação à figura do idoso na sociedade:

Ainda hoje [1989] o Brasil se ressentir de programas preventivos às patologias da velhice e ao isolamento social dos velhos. Predomina a concepção de que a família é o grupo ideal de atenção, não se percebendo que o grupo família tem sofrido modificações profundas, sobretudo nos centros urbanos, o que determina a necessidade de um apoio de instituições sociais, [...] que propicie o desenvolvimento sócio-[psico]-emocional dos idosos, na tentativa de preservar a sua autonomia e favorecendo uma relação mais positiva dos idosos com outros grupos etários, com o próprio grupo familiar e com a sociedade como um todo (ANG, 1989).

A perda de autonomia da pessoa idosa que ocorre naturalmente com o envelhecimento afeta diretamente o psicológico do indivíduo. Quando essa perda é explorada pelos familiares de forma a fazê-lo se sentir impotente, as consequências são mais devastadoras. Quanto mais medidas fisioterapêuticas forem pensadas e postas em prática com a finalidade de que o idoso continue a se sentir partícipe da sociedade, as chances de que esse quadro seja amenizado de alguma forma são bem maiores.

As transformações sociais e culturais pelas quais a família brasileira passou e tem passado nos últimos anos contribuiu consideravelmente para uma modificação na postura do idoso dentro do seio familiar, pois em muitos casos, este se concentra como a maior fonte de renda do domicílio (PAES, 2007).

A participação social é o elemento que faz com que o cidadão se sinta incluso na sociedade e que gera o sentimento de pertencimento, fazendo com que este sinta-se capaz de tomar decisões, adquira liberdade de escolha em sua vivência. Quando isso é retirado do indivíduo, a tendência é que este desenvolva um sentimento de revolta para com a sociedade, já que a sensação é que a exclusão é executada por todos ao mesmo tempo, mesmo que isso ocorra apenas no âmbito familiar (CAMARANO, 2006).

A Fisioterapia para o idoso tem como principais objetivos a diminuição das dores, dos desconfortos advindos com a idade, busca de flexibilidade e força, assim como, para manter o equilíbrio, pois como os ossos e articulações vão envelhecendo, é natural que a pessoa idosa sinta mais dificuldades em se locomover e executar as suas ações diárias (MENEZES *et al.*, 2016).

Para Arbex, torna-se necessário que o brasileiro modifique a sua forma de pensar a respeito do envelhecimento:

O que temos constatado é que a existência da PNI não eliminou a dimensão do exercício da cidadania, que depende da criação de condições favoráveis à manutenção de seu poder de decisão, escolha e deliberação. Acreditamos que estas condições, para serem efetivadas, demandam que a sociedade perceba que precisa mudar seu comportamento em relação ao envelhecimento. Neste sentido é preciso que seja garantido ao idoso o respeito aos direitos sociais, espaços de participação política e inserção social (ARBEX, 2006, p.62).

A Política Nacional do Idoso se configura como um importante passo para que a sociedade se conscientize da sua responsabilidade com relação à pessoa idosa, entretanto,

vale mencionar que mais importante ainda é a conscientização sobre a forma como o brasileiro trata e vê o envelhecimento. As limitações para a execução de algumas tarefas presentes no período da aposentadoria geram frustrações e a grande maioria dos idosos não conseguem lidar de maneira natural com isso, pois de uma hora para outra os seus passos e a sua vida passam a ser monitorados por parentes e as suas vontades não podem mais ser satisfeitas como antes, daí a importância das intervenções fisioterapêuticas para essa classe social (ARBEX, 2006).

Para Fernandes, para que os direitos dos idosos sejam respeitados torna-se necessário:

[...] tratamento equitativo, através do reconhecimento de direitos pela contribuição social econômica e cultural do indivíduo idoso em sua sociedade, ao longo da vida, direito à igualdade, por meio de processos que combatam todas as formas de discriminação, como aquela que macula o período da aposentadoria; direito à autonomia, estimulando a participação social e familiar, enquanto possuir lucidez, indicando opções e compartilhando dos estudos, propostas e exames de sugestões que digam respeito à sua vivência cotidiana; direito à dignidade, uma recomendação histórica que inclui o respeito à sua imagem, assegurando-lhe consideração nos múltiplos aspectos que garantam satisfação de viver a velhice (FERNANDES, 1997, p. 23).

O direito à autonomia é um quesito imprescindível para a garantia do bem-estar da pessoa idosa, pois é ela quem garante que o indivíduo se sinta livre para a tomada de decisões (quando houver possibilidades psíquicas para tal) fazendo com que o idoso se sinta partícipe e autor de sua própria história, vivências e relações estabelecidas.

2.2.2 Os principais métodos fisioterapêuticos adotados atualmente na saúde do idoso

O tratamento fisioterapêutico previne vários tipos de doenças, além de tratar aquelas preexistentes, como por exemplo, a Cinesioterapia para o ganho de força muscular e equilíbrio. (OLIVEIRA; PRATI, 2014). É possível também trabalhar com alongamentos, exercícios isotônicos e isométricos que tragam maior qualidade de vida para a pessoa idosa, permitindo maior longevidade e tratamento para as limitações que aparecem ao longo dos anos.

De acordo com Oliveira e Prati (2004, p. 09) a “Fisioterapia pode utilizar métodos de propriocepção, por meio da criação de circuitos funcionais proprioceptivos, estratégias cinesioterapêuticas de ganho de força muscular”. Todos esses métodos podem propiciar melhor equilíbrio para a pessoa idosa, tendo em vista que durante essa fase da vida, com os ossos e as articulações estão desgastados, as chances de queda aumentam consideravelmente.

A Cinesioterapia é comumente utilizada na Fisioterapia em idosos. O método consiste na proposição de exercícios ativos e passivos, com o intuito de melhorar o condicionamento físico, as dores, o equilíbrio, fortalecimento de ossos e músculos, em que o paciente é assistido pelo profissional e vai executando os movimentos, conforme a sua capacidade de movimentação (MERES, 2018).

Figura 1. Cuidados na Fisioterapia com idosos



Fonte: Blog Fisioterapia - <https://blogfisioterapia.com.br/> Acesso em 02 de abril de 2023

Nesse sentido, Rosa, Benício e Latorre (2003, p. 2) afirmam que “com o crescimento da população idosa, a preocupação em relação à capacidade funcional vem surgindo como novo destaque para a estimativa da saúde desse segmento etário”. Assim, muitas famílias têm optado pelo atendimento domiciliar, para que o idoso se sinta mais confortável ao realizar as sessões.

É importante complementar que a atenção familiar nessa fase é crucial para que o idoso tenha maior qualidade de vida, pois vários problemas de saúde vão aparecendo gradativamente, e dentre eles, estão aqueles relacionados à dificuldade em se locomover e realizar as atividades cotidianas.

Um estudo proposto por Binder *et al.* (2002) demonstrou que um grupo de idosos submetidos a exercícios domiciliares com supervisão, todos os participantes apresentaram melhoras significativas relacionadas ao equilíbrio, coordenação motora, força, flexibilidade e melhoramento da capacidade funcional.

Dentro da área de Fisioterapia, foi criado o programa de exercícios de Otago, direcionado especialmente para idosos com mais de 65 anos. A execução propicia maior fortalecimento dos membros inferiores, atuando também na prevenção de quedas. O principal objetivo do programa é trabalhar práticas simples e leves, que podem ser realizadas com objetos do cotidiano, como por exemplo, uma cadeira, como pode ser observado na figura 2:

Figura 2. Exercícios domiciliares para idosos



Fonte: Instituto Politécnico de Setúbal – Escola Superior de Saúde https://www.ips.pt/ips_si/web_page.inicial
Acesso em 29 de abril de 2023

O idoso necessita primeiramente se familiarizar com os exercícios propostos, e para garantir a sua segurança, o ideal é que sempre seja realizado com o acompanhamento do profissional de Fisioterapia, cuidadores ou familiares, pois mesmo que sejam movimentos leves e simples, existe a possibilidade de queda e desequilíbrio.

Conforme as palavras de Pacheco:

Enfermidades crônicas e incapacitantes constituem fatores de risco para depressão. Sentimentos de frustração perante os anseios de vida não realizados e a própria história do sujeito marcada por perdas progressivas - do companheiro, dos laços afetivos e da capacidade de trabalho - bem como o abandono, o isolamento social, a incapacidade de reengajamento na atividade produtiva, a ausência de retorno social do investimento escolar, a aposentadoria que mina os recursos mínimos de sobrevivência, são fatores que comprometem a qualidade de vida e predispõem o idoso ao desenvolvimento de depressão (PACHECO, 2003, p. 17).

As enfermidades que acometem a pessoa idosa podem resultar em depressão, por conta da frustração gerada pela incapacidade de permanecer executando suas atividades sociais. Dessa forma, é fundamental que a família perceba esses primeiros sinais, pois quando as limitações iniciam na vida do idoso, o ideal é que as intervenções fisioterapêuticas sejam aplicadas com a maior brevidade possível, impedindo assim, uma evolução negativa, que piore ainda mais o seu nível de mobilidade.

Almeida (2012, p. 9) traz considerações importantes, ao afirmar que “ainda é limitado o debate e o investimento político na atenção domiciliar como alternativa para os processos de trabalho e no modo de produzir o cuidado”. Dessa forma, o poder público necessita direcionar um atendimento mais digno à pessoa idosa no Brasil, a fim de que todos possam ter acesso ao sistema de saúde de maneira igualitária, pois alguns idosos não podem ser

deslocar de suas residências para buscar tratamento, necessitando assim, do atendimento domiciliar.

Outro elemento que pode ser utilizado pelo Fisioterapeuta para facilitar o tratamento em pessoas idosas é a musicoterapia, ou seja, a utilização de músicas durante os procedimentos, contribuindo para o relaxamento do corpo, redução de sinais depressivos, interatividade (quando as terapias são realizadas em grupos), e melhor funcionamento dos aspectos físicos, contribuindo para a aquisição de uma maior vitalidade (SANTOS *et al.*, 2017). A música é um recurso terapêutico que contribui para os fatores de socialização, relaxamento e bem-estar. Ela é usada por profissionais de saúde em sua prática e serve como auxílio preventivo e de reabilitação, tendo resultado satisfatório na qualidade de vida de idosos (MERES, 2018).

2.2.3 As práticas fisioterapêuticas com resultados satisfatórios nos cuidados aos pacientes idosos

As práticas fisioterapêuticas possuem enorme potencial nos cuidados com pacientes idosos, seja para a prevenção de doenças ou tratamento. Os exercícios realizados na piscina são eficazes para a melhora da força, mobilidade e equilíbrio da pessoa idosa, se configurando também como uma alternativa benéfica para a prevenção de quedas (KIM *et al.*, 2020).

Complementando essas ideias, Ramos aponta que:

De acordo com Vieira (2004), a atividade física tem caráter preventivo e de manutenção da capacidade funcional do indivíduo. Além da reeducação de atividades do dia-a-dia, a atividade física trabalha a reeducação postural, a coordenação, o equilíbrio e a prevenção de quedas, a respiração, a mobilidade articular e a resistência física (VIEIRA, 2004 *apud* RAMOS, 2003, p. 794).

A reeducação postural é um quesito muito importante a ser trabalhado com o idoso, tendo em vista que a má postura pode desencadear problemas mais sérios na coluna ou vértebras, além de dificultar a locomoção. É preciso que as intervenções fisioterapêuticas sejam direcionadas para a manutenção ou recuperação da capacidade funcional do indivíduo. (VIEIRA, 2004).

Quando o profissional trabalha com a Atenção Básica à saúde, é primordial que o paciente idoso seja avaliado nos quesitos de bem-estar físico, mental e social a fim de que as características biológicas, psicológicas e sociais sejam avaliadas antes que o tratamento seja iniciado, visando um atendimento humanizado e especializado (PORTES *et al.*, 2011).

A respeito das terapias aquáticas propostas para idosos, atuam “prevenindo deformidades, impacto de descarga de peso, atrofia e a piora no quadro clínico da depressão, com efeito motor, ajustando a flexibilidade, reeducação global, coordenação motora”. (OLIVEIRA *et al.*, 2011, p. 10). É importante frisar que muitos idosos são acometidos pela depressão por conta das limitações funcionais, e as terapias aquáticas podem ser primordiais para a melhoria desse quadro.

“A fisioterapia pode contribuir ativamente para minimizar os custos com despesas hospitalares, atuando na prevenção e promoção da saúde junto às equipes da ESF” (RONALDO; MIRIAM, 2013 p.173). Dito isso, a atuação do Fisioterapeuta na prevenção de doenças em idosos pode ser efetivada nos atendimentos junto às equipes de saúde, contribuindo

do para que a pessoa idosa não chegue a estados mais críticos, e seja atendida quando o seu corpo der os primeiros sinais do envelhecimento.

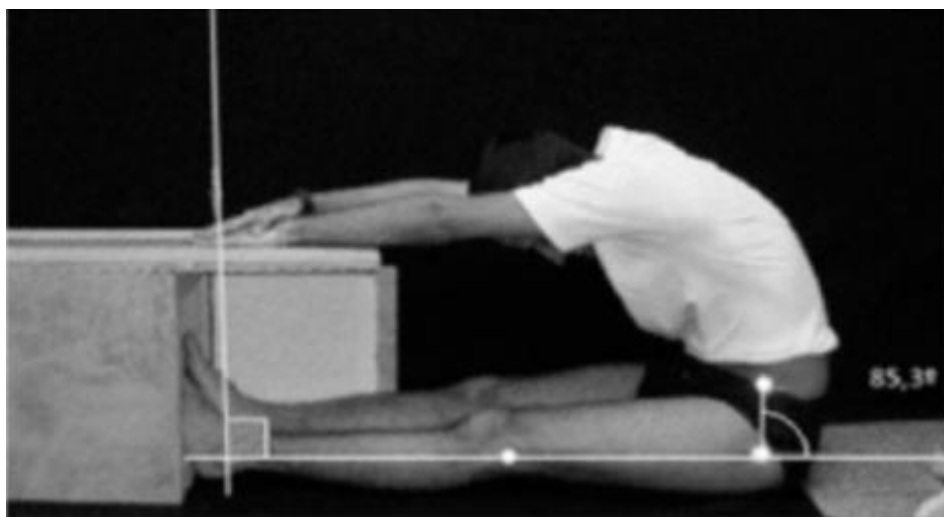
De acordo com Wollesen:

[...] Também evidenciou-se que treinos de equilíbrio, associados a um treino de resistência com o gerenciamento de dupla tarefa são eficazes para a melhora do equilíbrio da população idosa e conseqüentemente para a melhora da marcha e redução dos riscos de quedas (WOLLESEN *et al.*, 2017, p. 32).

Os treinos de equilíbrio também contribuem significativamente para que o idoso melhore a sua qualidade de vida, trabalhando também o poder de concentração, o sentido de direção, a noção de espaço, características essas que podem ser afetadas por doenças como o Alzheimer, por exemplo.

Uma das técnicas que auxiliam na flexibilidade dos músculos posteriores do tronco e dos membros inferiores é realizada com o Banco de Wells. (GUARIGLIA *et al.*, 2011).

Figura 3. Banco de Wells



Fonte: Guariglia *et al.* (2011)

A técnica tem como principal objetivo a medição da distância máxima que o idoso consegue alcançar com as mãos, ao sentar de forma semelhante à apresentada na imagem, em que o tronco é flexionado com os membros em extensão para a sua frente.

Seguindo essa mesma linha de pensamento, Silva, Pedrão e Miasso (2012, p. 07) defendem que “atividades psicomotoras, treino de força, exercícios de relaxamento e resistência aeróbica, contribuem consideravelmente para a melhora da autoestima, imagem corporal, força muscular, sistema cardiovascular”.

Os autores abordados ao longo do desenvolvimento deste estudo apontam para um mesmo denominador comum, de que o Fisioterapeuta possui um papel diferencial na vida da pessoa idosa, com o acompanhamento para a prevenção e tratamento de doenças, propiciando assim, maior qualidade de vida.

Ao longo da pesquisa, foi possível notar que o Brasil ainda caminha a passos lentos no que diz respeito à disponibilidade de acesso no sistema público de saúde que atenda a população idosa, com a possibilidade de atendimento domiciliar, em caso de impossibilidade de deslocamento.

As técnicas apresentadas pelos autores de Cinesioterapia, musicoterapia, treinos de

equilíbrio e terapias aquáticas se configuram como importantes aliadas para a manutenção da saúde na terceira idade, sendo que as ideias destacadas por Portes *et al.* (2011) direcionam o trabalho do Fisioterapeuta com base na avaliação do idoso, para que o conjunto de atividades a serem executadas seja devidamente planejado, com observância às necessidades do paciente.

A reciclagem após a graduação, por meio da participação em eventos, seminários, congressos ou demais atividades de extensão para a área são atividades elementares para que o Fisioterapeuta conheça as atualizações presentes em sua área, ampliando o seu leque de conhecimentos e se preparando para atuar com os grupos sociais atendidos no dia-a-dia da profissão, dentre eles, os idosos.

3. CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que as atividades fisioterapêuticas são necessárias e impactam positivamente a qualidade de vida da pessoa idosa, contribuindo para a melhoria da postura, do condicionamento físico, das capacidades locomotivas e servindo com um suporte para o tratamento de doenças que surgem nesse período da vida.

Dessa forma, a adoção da Fisioterapia na prevenção de doenças ou desconfortos físicos para os idosos é um fator que desmistifica a falta de informação social acerca das particularidades que envolvem as diferentes tipologias preventivas, o que faz com que boa parte da população não consiga compreender os benefícios das intervenções fisioterapêuticas na vida do idoso.

O desenvolvimento deste trabalho fomenta o engrandecimento de pesquisas na área de saúde do idoso, com destaque para a figura do Fisioterapeuta, com o intuito de que se possa perpetuar ainda mais conhecimentos para a comunidade científica e a sociedade de um modo geral.

Referências

ALMEIDA, V. T. M. **Uma análise do trabalho no campo domiciliar autônomo em fisioterapia:** vicissitudes e desafios da atividade. 2012. 42 f. Monografia. (Especialização em Psicologia do trabalho). Faculdade de Filosofia e Ciência Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

ARBEX, Sandra H. **Procura de Sentidos da Integralidade na Área da Saúde do Idoso de Juiz de Fora:** encontro com potencialidades. (Tese de Doutorado). Rio de Janeiro: UFRJ/Faculdade de Serviço Social, 2006.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE GERONTOLOGIA. Recomendações de políticas para a 3ª idade nos anos 90 Seminário Nacional "O idoso na sociedade atual" Brasília, DF – Outubro, 1989.

BINDER, E. F.; SCHECHTMAN, K. B; EHSANI, A. A.; STEGER-MAY, K.; BROWN, M.; SINACORE, D. R, et al. Effects of exercise training on frailty in community-dwelling older adults: results of a randomized, controlled trial. *JAGS* 2002, 50 (12): 1921-8.

CAMARANO, A. A. Ana Amélia. **Mecanismos de Proteção Social para a População Idosa.** IPEA, 2006. Disponível em: Acesso em: 25 de outubro de 2022.

CUIDADOS NA FISIOTERAPIA COM IDOSOS. (2019). Disponível em: <https://blogfisioterapia.com.br/cuidados-na-fisioterapia-com-idosos/> Acesso: 02 de março de 2023.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. (2021) Dispo-

nível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2021-10/dia-nacional-do-idoso-conheca-politicas-publicas-para-essa-populacao#:~:text=Publicado%20em%2001%2F10%2F2021,-t%C3%AAm%2060%20anos%20ou%20mais>. Acesso em 18 de outubro de 2022.

EXERCÍCIOS DOMICILIARES PARA IDOSOS. (2019). Disponível em: <https://www.ess.ips.pt/noticia/programa-exercicios-otago> Acesso: 10 de março de 2023.

FERNANDES, Fernando Augusto Henriques. A extensão do conceito de menor potencial ofensivo pelo Estatuto do Idoso. **Boletim IBCCrim**, São Paulo, v.11, n. 134, p. 7, jan. 1997.

GUARIGLIA, DA et al. Avaliação da confiabilidade e usabilidade de três diferentes programas computacionais para a análise fotogramétrica do ângulo de flexão de quadril. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.18, n.3, p. 247-51, jul/set. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE (2021). Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-11/expectativa-de-vida-no-brasil-sobe-para-768-anos> Acesso em 18 de outubro de 2022.

KIM, Y. et al. Uma revisão sistemática e meta-análise comparando o efeito do exercício aquático e terrestre no equilíbrio dinâmico em idosos. **BMC Geriatria**. v. 20, n. 302, 2020. Disponível em: < https://bmccgeriatr.biomedcentral.com/?gclid=CjwKCAjwh-CVBhB8EiwAjFEPGZkVTvy44P7LUMc-gzb6eZBx81ldq2wg9JZXX7DIhA0vvc3feMCesJRoCVf8QAvD_BwE >. Acesso em 20 de abril de 2023.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação**: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: Intersaberes, 2014.

MENEZES, Alessandra Vieira et al. Efetividade de uma intervenção fisioterapêutica cognitivo-motora em idosos institucionalizados com comprometimento cognitivo leve e demência leve. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n 11, p. 3459-3467, 2016. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/csc/a/jP4WN4kP3KqrWfHTxCzs5yb/abstract/?lang=pt> >. Acesso em 01 de novembro de 2022.

MERES, Madson Moreira. **A Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos**. TCC (Graduação) – Bacharelado em Fisioterapia – Faculdade de Educação e Meio Ambiente -FAEMA, 2018, 34 p.

OLIVEIRA, E. N. et al. Benefícios da Atividade Física para Saúde Mental. **Saúde Coletiva**, v. 8, n. 50, p.126-130, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/842/84217984006.pdf>. Acesso em: 02 de fevereiro 2023.

OLIVEIRA, Gabriela Guimarães; PRATI, Fernando Antônio de Melo. Efetividade de um programa fisioterapêutico proprioceptivo para treino de equilíbrio em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 11, n. 1, 2014. Disponível em: < <http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/3402> > Acesso em 31 de outubro de 2022.

PAES, Camila da Rocha. Idosos moradores de instituição de longa permanência e a influência das narrativas literárias e musicais: estudo de caso. 2007. 85 f. Monografia (Bacharelado em Biblioteconomia) – Departamento de Ciência da Informação, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/18709/000666830.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 de outubro de 2022.

PACHECO, J. L., (2003). As Universidades Abertas à Terceira Idade como Espaço de Convivência entre Gerações. Em Simson, O. R. M. V., & Neri, A. L., & Cachioni, M., (2003). (Org). As múltiplas faces da velhice no Brasil. Campinas, SP: Papirus.

PORTES, L.H. et al. Atuação do fisioterapeuta na atenção básica à saúde: uma revisão da literatura brasileira. **Revista APS**, jan/mar, v.14, n.1, p.111-119, 2011.

RAMOS, L. R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: projeto epidoso. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 793-798, 2003.

GONTIJO, R, W; RÊGO, M. **Eficácia de um programa de fisioterapia preventiva para idosos**.

ROSA TEC, BENÍCIO MHD, LATORRE MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Rev Saúde Pública** 2003; 37(1):40-8.



SANTOS, N. L. S. V. et al. **Impacto da Fisioterapia associada à música sobre a depressão de idosos institucionalizados**: relato de casos. [2017].

SILVA, Soraya Batista da; PEDRÃO, Luiz Jorge; MIASSO, Adriana Inocenti. O Impacto da fisioterapia na reabilitação psicossocial de portadores de transtornos mentais. **Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas**. 11 Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762012000100006. Acesso em: 10 de março de 2023.

WOLLESEN, B., et al. Efeitos do gerenciamento de dupla tarefa e do treinamento de resistência no desempenho da marcha em idosos: um estudo controlado randomizado. **Frente Envelhecimento Neurosci.** v. 9, n. 415, 2017.

CAPÍTULO 2

PRÓTESE ORTOPÉDICA POR IMPRESSÃO 3D E A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NAS FASES DE PROTETIZAÇÃO INFANTIL

ORTHOPEDIC PROSTHESIS THROUGH 3D PRINTING AND THE IMPORTANCE OF PHYSICAL THERAPY IN PEDIATRIC PROSTHETIC PHASES

Ellen Maria Vieira Feitoza



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

Os primeiros verdadeiros auxiliares de reabilitação que podem ser consideradas próteses foram feitas durante as civilizações grega e romana, essas, eram engenhocas volumosas e grosseiras feitas de madeira, metal e couro. Com o surgimento da tecnologia, os avanços em construção de próteses cresceram rapidamente, tal evolução beneficiou adultos a terem suas AVDs de volta, mas tornou-se perceptível que a velocidade de criação para próteses infantis funcionais foi exuberantemente lenta. A maioria das próteses atuais não se adapta ao crescimento normal dos membros e exige custo de manutenção e substituição que representa um obstáculo para muitas famílias, esses dispositivos têm alta taxa de rejeição, em parte devido a aparência estética intolerável, além do peso dos materiais utilizados. Foi partindo desse pressuposto e observando os efeitos de preconceito que interferiram negativamente na forma como as crianças se sentiam em relação a sua imagem corporal, resultando em sentimentos de inferioridade, que estudiosos começaram a desenvolver próteses por impressão 3D, utilizado material extremamente leve, adaptável e único em estética com variação de cores, modelos e desenhos, que permite a criança fazer parte da criação do seu modelo de prótese, objetivando melhor qualidade de vida funcional e psicossocial para os pequenos.

Palavras-chave: Prótese 3D, manufatura aditiva, fisioterapia, protetização infantil.

Abstract

The first true rehabilitation aids that can be considered prostheses were made during the Greek and Roman civilizations, which were bulky and crude contraptions made of wood, metal, and leather. With the emergence of technology, advances in prosthesis construction grew rapidly, benefiting adults to regain their ADLs, but it became apparent that the speed of creating functional pediatric prostheses was exceedingly slow. Most current prostheses do not adapt to normal limb growth and require maintenance and replacement costs that represent a barrier for many families. These devices have a high rejection rate, partly due to intolerable aesthetic appearance and weight of the materials used. Based on this premise and observing the effects of prejudice that negatively interfered with how children felt about their body image, resulting in feelings of inferiority, scholars began developing 3D-printed prostheses using extremely light, adaptable, and uniquely aesthetic materials with a range of colors, models, and designs that allow the child to participate in creating their prosthesis model, aiming for better functional and psychosocial quality of life for children.

Keywords: 3D prosthesis, additive manufacturing, physical therapy, pediatric prosthetics.

1. INTRODUÇÃO

O século XV foi marcado pelo início da protetização de cotos. Mais de 500 anos de evolução em criação de próteses com uso de ferro, madeira, couro e metal foram necessários até chegarmos à sua confecção utilizando componentes poliméricos (materiais que compõem plástico e borrachas). A busca inconstante por melhorias, possibilitou a criação de inúmeras próteses funcionais.

Com o surgimento da tecnologia, os avanços em construção de próteses cresceram velozmente, tal evolução beneficiou adultos a terem suas AVD'S de volta, mas tornou-se perceptível que a velocidade de criação para próteses infantis foi exuberantemente lenta. O pensamento arcaico de que crianças em fase de crescimento não precisam de próteses, por não se importarem suficientemente como sua imagem corporal precisa ser abandonado. A protetização tardia traz serias complicações e, o quanto antes a criança se familiarizar com seu novo membro, maiores serão os indices de aceitação.

Foi partindo desse pressuposto e observando os efeitos de preconceito que interferiram negativamente na forma como as crianças se sentiam em relação a sua imagem corporal, resultando em sentimentos de inferioridade, que estudiosos começaram a desenvolver próteses por impressão 3D, utilizado material extremamente leve, adaptável e único em estética com variação de cores, modelos e desenhos, que permite a criança fazer parte da criação do seu modelo de prótese, objetificando melhor qualidade de vida funcional e psicossocial para os pequenos.

A manufatura aditiva, ou impressão 3D é uma tecnologia inovadora, que permite a criação de objetos em vários tipos de materiais. Essa tecnologia vem sendo desenvolvida a mais de 30 anos, porém, ganhou notoriedade na última década. A prótese por impressão 3D possui um menor custo para confecção, e menor tempo de preparo, se comparado com as próteses tradicionais. Seu material é leve e permite a troca/adaptação de uma única peça ao invés da prótese inteira.

Sendo o fisioterapeuta apto para a prescrição de próteses, torna-se imprescindível o conhecimento sobre esses avanços tecnológicos. Além disso, a atuação fisioterapêutica em casos de amputação vai muito além da reabilitação no pós-operatório, o seu acompanhamento consiste também no pré-operatório, pré e pós-protetização.

Próteses por impressão 3D possuem maior aceitação para o público infantil?

Diante das observações citadas, esse trabalho tem por objetivo trazer notoriedade para os avanços da manufatura aditiva, bem como a importância da fisioterapia no processo de protetização, como prescrição, adaptação e reabilitação. Ainda, espera-se que o presente estudo permita uma valorização das percepções a respeito da protetização infantil.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Foi realizado uma pesquisa de revisão bibliográfica com caráter qualitativo e descritivo. Foram utilizados artigos publicados entre o ano de 2006 até 2022.

Os artigos foram pesquisados nos seguintes bancos de dados: "PEdro", "pubmed", "scielo", "Google acadêmico". Foram usados os seguintes descritivos/ou palavras chaves:



“prótese 3d”, “3d prosthesis”, “manufatura aditiva”, “additive manufacturing”, “próteses 3d infantil”, “physiotherapy in the stages of prosthesis”. Foram incluídos estudos que abordavam a efetividade de próteses ortopédicas por impressão 3D, e a importância da fisioterapia nas fases de protetização, foram excluídos artigos que tratavam impressão 3D em outros setores ou que não traziam a fisioterapia como forma de reabilitação, no total, foram usados 6 artigos da base “Pubmed”, 3 artigos da base “scielo”, 4 artigos da base “Google acadêmico” e 2 artigos da base “PEdro”

2.1 Resultados e Discussão

Os primeiros verdadeiros auxiliares de reabilitação que podem ser considerados próteses foram feitos durante as civilizações grega e romana. Próteses usadas para combate e deformidades misteriosas durante a idade das pedras eram engenhocas volumosas e grosseiras feitas de materiais disponíveis, como madeira, metal e couro. Esses eram os materiais disponíveis para Ambroise Paley que inventou as próteses de membros superiores e inferiores. Seu “Le Petit Lorrain” era um gancho e uma mão mecânica operada por mola usada em combate por um capitão do exército francês. Melhorias subseqüentes na medicina, cirurgia e ciência melhoraram a função dos procedimentos de amputação e próteses. O que começou como uma bengala modificada a partir de um corpo de madeira ou couro, passou por inúmeras transformações. (THURSTON, 2007)

Em 1981 no instituto municipal de pesquisa industrial de Nagoya, no Japão, Hideo Kodama desenvolveu uma nova tecnologia rápida. O sistema funcional utilizava foto polímeros, imprimindo um modelo através de camadas. A técnica, precursora da impressão 3D foi nomeada de estereolitografia, sendo conhecida pela sigla SLA. Em 1984, o engenheiro norte americano Chuck Hull inventou a primeira impressora 3D a partir da tecnologia de estereolitografia. Nesse início de tecnologia, os protótipos de setor industrial e ferramentas eram o principal foco das impressões 3D. Nos anos 90, foram iniciados na medicina estudos para desenvolvimento de próteses de membros e órgãos do corpo humano através da tecnologia 3D. Atualmente, o processo de impressão de modelagem por fusão e deposição (Fused Deposition Modeling, FDM) é o mais utilizado devido a disponibilidade de impressoras FDM de baixo custo no mercado (3D, 2020).

A impressão 3D é uma técnica para criar um objeto a partir de um modelo digital. A capacidade de compartilhar modelos de designer 3D digitalmente pela internet levou a uma comunidade crescente de fabricante em todo o mundo. Um acidente de carpintaria em 2011 levou a uma colaboração global em um esforço para restaurar a destreza do carpinteiro Richard Van, que foi assistido pelo artista de efeitos mecânicos Ivan Owen. Essa colaboração resultou no primeiro dispositivo protético 3D de membro superior no mundo em 2012. A usabilidade do designer, liderada por Robohand e por Ivan Owen, obteve impacto duradouro na aplicação potencial de várias tecnologias de acessibilidade em todo o mundo, dando início a criação de várias comunidades de criadores de design e organizações sem fins lucrativos como e-NABLE e Limbitless Solutions. Em 2013, o primeiro modelo de prótese mecânica 3D infantil no mundo foi criado na África do Sul pelo processo FDM (MANERO *et al.*, 2019).

Devido ao crescimento constante e recurso financeiros, as necessidades protéticas da criança são complexas. A maioria das próteses atuais não se adapta ao crescimento normal dos membros e exige custo de manutenção e substituição que representa um obstáculo para muitas famílias, esses dispositivos têm alta taxa de rejeição, em parte devido a aparência estética intolerável, além do peso dos materiais utilizados. Em contrapartida,

as próteses por impressão 3D são confeccionadas com material leve, barato, e de fácil manuseio, além de permitir a troca de somente uma peça, ao invés da prótese inteira, o que permite uma maior aceitação para o público infantil (ZUNIGA *et al.*, 2015).

De acordo com Morimoto *et al.* (2021) “[...] um dos principais objetivos do uso de impressora 3D para confecção é o baixo custo gerado por elas, além da maior precisão no desenvolvimento das peças e produtos.” Tal afirmativa dar-se devido a produção simples e os tipos de materiais utilizados em suas confecções.

Como já citado anteriormente, “a impressão 3D é uma técnica utilizada para criar um objeto a partir de um modelo digital”, esse modelo virtual é obtido pelo sistema CAP (Computer Aided Design), que através do uso de um software específico, fatia as camadas do modelo virtual, transfigurando-o para a linguagem da máquina de prototipagem, formando o produto através da adição do material camada por camada. Nesse processo, a cabeça de impressão extrudida derrete filamento termoplástico num desenvolvimento de estratificação para criar um objeto 3D, definido como deposição de polímero derretido. Dentre os materiais mais comuns incluídos nesse processo estão o ABS (Acrlonitrila Butadiene Estireno) e PLA (Ácido Poliláctico) (FIGLIOLIA, 2021).

A montagem do modelo criado é encaixada como um lego e requer peças não imprimíveis como fio de nylon, elástico e espuma de grau médico, sua adaptação ao receptor pode requerer modificação com acolchoamento de espuma e tiras de velcro, ajustado a um nível de desenvolvimento muscular do receptor (TANAKA; LIGHTDALE-MIRIC, 2016).

Fundações comunitárias sem fins lucrativos, com o e-NABLE, funda pelo investigador Jon Schull em 2013, disponibilizam fontes abertas de dispositivos manuais experimentais impressos em 3D que podem ser acessados por qualquer pessoa com acesso à internet para descarregar ficheiros de designer open-source e começar a imprimir esses dispositivos manuais. No site da e-NABLE Brasil (e-nablebrasil.org.br) há um formulário para a solicitação e prescrição de prótese 3D de membro superior, vale salientar que a prescrição das próteses só pode ser realizada por profissionais adequados, como é o caso dos fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais (e-NABLE Brasil).

A resolução nº 548, de 22 de dezembro de 2021

Dispõe sobre a atuação do fisioterapeuta e do terapeuta ocupacional no âmbito das oficinas ortopédicas para responsabilidade técnica, gerenciamento, prescrição, manutenção, tomada de medidas, confecção, adaptação de órteses e próteses e meios auxiliares de locomoção, palmilhas, calçados ortopédicos, tecnologia assistiva, entre outros, além da realização das respectivas provas e adaptações necessárias, e dá outras providências (COFFITO, 2021).

Apesar das vantagens da impressão 3D na fabricação de próteses ortopédicas, a fisioterapia é um elemento crítico no processo de protetização. É indispensável para ajudar os pacientes a adaptar-se às suas novas próteses e alcançar uma maior independência funcional, também é fundamental para prevenir complicações e garantir a segurança do paciente durante o processo de protetização. Um estudo realizado por Duarte *et al.* (2020) mostraram que a fisioterapia é essencial para o sucesso do processo de protetização. O processo de reabilitação deve ser adaptado às necessidades individuais do paciente, levando em consideração a idade, condição física e mental, estilo de vida e expectativas.

A protetização de membros amputados é um processo complexo e multidisciplinar que envolve várias etapas, desde a avaliação do paciente até a adaptação da prótese. A fisioterapia é uma das áreas mais importantes nesse processo, pois tem como objetivo

principal melhorar a capacidade funcional do paciente e prepará-lo para a adaptação da prótese. Dentre as principais intervenções fisioterapêuticas no processo de protetização, estão: O fortalecimento muscular, a melhora da flexibilidade, o treinamento de equilíbrio e coordenação, entre outras. O objetivo dessas intervenções é melhorar a capacidade física do paciente, permitindo que ele se adapte mais facilmente à prótese e alcance uma maior independência funcional (DE LIMA *et al.*, 2018).

Na fase de avaliação, a fisioterapia tem como objetivo avaliar a condição física da criança, identificar possíveis limitações e definir as melhores opções de prótese. Nesta fase, o fisioterapeuta também pode trabalhar para preparar a criança para a protetização, por meio de exercícios e orientações para melhorar o equilíbrio e a propriocepção. Na fase de adaptação da prótese, a fisioterapia tem um papel importante para garantir que a criança esteja confortável com a prótese, e que possa utilizá-la com segurança e eficiência. O fisioterapeuta pode orientar os pais e cuidadores sobre os cuidados com a prótese, bem como realizar exercícios de adaptação e reabilitação. Na fase de reabilitação, a fisioterapia tem como objetivo melhorar a funcionalidade e independência da criança, por meio de exercícios de fortalecimento muscular, equilíbrio e coordenação. O fisioterapeuta também pode trabalhar para desenvolver habilidades específicas, como corrida, salto e arremesso, para que a criança possa participar de atividades físicas e esportivas com segurança e confiança (FERNANDES *et al.*, 2014).

Resultados de um estudo publicado por Meurs *et al.* (2006) indicaram que a prescrição precoce da primeira prótese para crianças com deficiência unilateral do membro superior pode melhorar o desenvolvimento motor e o uso funcional do membro residual. Além disso, os autores destacaram a importância de considerar as necessidades individuais da criança ao prescrever a prótese e enfatizaram a importância da avaliação regular e do ajuste da prótese ao longo do tempo. Os autores concluíram que a prescrição precoce da primeira prótese em crianças com deficiência unilateral do membro superior pode ter um impacto positivo no desenvolvimento motor e funcional da criança.

Um outro estudo, publicado por Hanh *et al.* (2016) destacaram que a perda de um membro pode ter um impacto significativo na identidade e autoestima da criança, afetando sua saúde mental e qualidade de vida. A adaptação a uma prótese pode ser particularmente desafiadora para crianças, que ainda estão em processo de desenvolvimento e enfrentam barreiras emocionais e sociais adicionais. O estudo enfatiza ainda sobre a importância de considerar os interesses e habilidades individuais da criança na escolha e adaptação da prótese. Isso pode incluir a seleção de próteses que sejam adequadas para as atividades específicas da criança, bem como o envolvimento da criança no processo de adaptação da prótese para aumentar sua sensação de controle e autoeficácia.

Proteses por impressão 3D apresentam uma série de vantagens em relação às próteses convencionais, como a personalização, a redução do tempo e dos custos de produção, a melhoria na qualidade de vida e a adaptação mais fácil do paciente à prótese. Estudos tem mostrado eficácia de próteses 3D com melhoria significativa na função manual, incluindo a capacidade de segurar objetos. A qualidade de vida dos pacientes após o uso da prótese, especialmente em relação à autoestima e à interação social tem mostrado resultados positivos. Além disso, os pacientes têm relatado uma alta satisfação com a prótese e sua aparência. Em suma, próteses 3D torna-se uma opção viável e eficaz para crianças com deficiência de membros superiores, melhorando a função manual, a qualidade de vida e a autoestima (LIU *et al.*, 2018).

Em casos de malformações congênitas, próteses 3D também têm mostrado eficácia, estudo publicado por Zuniga *et al.* (2018), investigaram o impacto do uso de próte-

se de mão impressa em 3D movida pelo pulso em crianças com deficiências congênitas de membros superiores. Os autores mediram o índice de coativação, que é a medida da atividade muscular simultânea em músculos agonistas e antagonistas, em crianças com deficiências congênitas antes e depois do uso da prótese. Os resultados mostraram uma diminuição significativa no índice de coativação em ambas as mãos das crianças após o uso da prótese, sugerindo uma melhora na função motora. Também destacam a importância do design personalizado das próteses impressas em 3D, pois isso permite que sejam adaptadas às necessidades individuais de cada paciente, melhorando a aceitação e o uso da prótese.

A utilização tecnologia de impressão 3D para produção de próteses ortopédicas infantis é uma alternativa promissora oferecem diversas vantagens em relação aos métodos tradicionais de produção. As próteses impressas em 3D se mostraram altamente personalizáveis, permitindo a adaptação das próteses às necessidades individuais de cada criança. Além disso, a produção das próteses por meio da impressão 3D se mostrou mais rápida e menos dispendiosa em comparação com os métodos tradicionais de produção. Ademais, a participação ativa da criança no processo de produção, desde a concepção até a finalização, permite que ela se sinta parte integrante do processo e tenha um maior envolvimento emocional com a prótese.

3. CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se concluir que a prótese por impressão 3D representa avanços significativos na área da protetização infantil, pois proporciona diversas vantagens em relação aos métodos convencionais, tais como a maior precisão na fabricação, menor tempo de produção e custo reduzido. Além disso, a possibilidade de personalização da prótese de acordo com a necessidade e preferência da criança pode contribuir para uma maior aceitação do dispositivo.

No entanto, é importante ressaltar que a protetização infantil não se resume apenas à confecção da prótese em si, mas envolve um trabalho interdisciplinar que engloba a avaliação clínica, intervenção fisioterapêutica e o acompanhamento psicológico, visando reabilitação integral da criança. A fisioterapia desempenha papel fundamental nesse processo, uma vez que contribui para o desenvolvimento motor e funcional, promovendo a adaptação e o uso adequado da prótese.

Ademais, é necessário haver mais estudos que comprovem sua eficácia e segurança. Embora já haja evidências preliminares de que essa tecnologia pode ser uma alternativa viável às próteses convencionais, é importante realizar estudos de longo prazo que acompanhem o desenvolvimento e o uso das próteses impressas em 3D para crianças. É fundamental o investimento em pesquisa e tecnologia para o avanço da área da protetização infantil, visando aprimorar as técnicas existentes e desenvolver novas soluções que possam beneficiar um número cada vez de crianças em todo o mundo. Nesse sentido, é indispensável que os profissionais envolvidos nesse processo, incluindo os fisioterapeutas, estejam sempre atualizados e capacitados para utilizar as novas tecnologias e garantir um tratamento de qualidade aos pacientes.

Portanto, concluímos que a utilização de próteses por impressão 3D infantil e a fisioterapia nas fases de protetização são temas de grande relevância e impacto social. Esperamos que este trabalho possa contribuir para disseminar conhecimento sobre o assunto e estimular o desenvolvimento de iniciativas que promovam a inclusão e o bem-estar de crianças com deficiência física.

Referências

- 3D, M. **Breve História da Impressão 3D**. disponível em: <https://maha3d.com/breve-historia-da-impressao-3d/>. Acesso em :1 nov.2022
- COFFITO. RESOLUÇÃO N° 548, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2021 – **atuação em oficinas ortopédicas**. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/>. Acesso em: 2 nov. 2022.
- DE LIMA, Bruna Silva; MEJIA, Dayana Priscila Maia. A importância da fisioterapia no processo de protetização. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 4, p. 389-394, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/43297>. Acesso em: 09 abr. 2023.
- DUARTE, R. A., Barros, R. M., Cardoso, J. R., Paiva, F. G., & Resende, M. A. Fisioterapia em pacientes amputados: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, 33,p.1-11. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.ea01>.
- e-NABLE Brasil – **Dando ao mundo uma mãozinha!** Disponível em: <https://e-nablebrasil.org/wp/>. Acesso em 2 nov. 2022
- FERNANDES, A. D.; DE MARCO, A. P.; CAMARGO, A. L.; MARTINS, J. C. Fisioterapia na protetização infantil: uma revisão sistemática da literatura. **Fisioterapia em Movimento**, v. 27, n. 4, p. 679-689, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502014000400014>.
- FIGLIOLIA, Amanda Coelho. **Materiais para impressão 3D no desenvolvimento de próteses de membro superior: análise do desempenho mecânico e funcional**. 2021. 147 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e design, Bauru, 2021. Disponível em: <https://hdl.handle.net/11449/215121>.
- HANH, M. E., & Hebert, J. S. (2016). Psychological aspects of prosthetic management of children with limb loss. **Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine**, 9(2), 143-149. DOI: 10.3233/PRM-160377
- LIU, M. et al. Functional outcomes of 3D-printed prosthetic hands in children with upper limb deficiency. **Journal of Hand Surgery (European Volume)**, v. 43, n. 6, p. 617-624, 2018. DOI: 10.1177/1753193418764259.
- MANERO, Albert ; Smith, Peter ; Sparkman, John et al. / Implementation of 3D printing technology in the field of prosthetics : Past, present, and future. In: **International journal of environmental research and public health**. V. 16, N. 9, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16091641>
- MEURS, M., MAATHUIS, C. G., LUCAS, C., HADDERS-ALGRA, M., & VAN DER SLUIS, C. K. Prescription of the first prosthesis and later use in children with congenital unilateral upper limb deficiency: A systematic review. **Prosthetics and orthotics international**, v. 30, n. 2, p. 165-73. DOI: <https://doi.org/10.1080/03093640600731710>
- MORIMOTO, S. Y. U. et al. Órteses e próteses de membro superior impressas em 3D: uma revisão integrativa. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 28, n. 1, p. 1-13, 2020. DOI: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoao1905>.
- TANAKA KS, Lightdale-Miric N. Advances in 3D-Printed Pediatric Prostheses for Upper Extremity Differences. **J Bone Joint Surg Am**, v.98, n.15, p. 1320-6, 2016 DOI: 10.2106/JBJS.15.01212.
- THURSTON, Alan J. Pare and Prosthetics: The Early History of Artificial Limbs. **ANZ Journal of Surgery**, v.78, n.5, p. 365-371, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.2008.04447.x>.
- ZUNIGA, Jorge M. et al. Coactivation index of children with congenital upper limb reduction deficiencies before and after using a wrist-driven 3D printed partial hand prosthesis. **Journal of neuro-engineering and rehabilitation**, v. 15, n. 1, p. 1-11, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12984-018-0392-9>

CAPÍTULO 3

EFEITOS DA ELETROESTIMULAÇÃO NEUROMUSCULAR NO PÓS-OPERATÓRIO DE RECONSTRUÇÃO DO LCA

*EFFECTS OF NEUROMUSCULAR ELECTRICAL STIMULATION IN
THE POSTOPERATIVE PERIOD OF ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT
RECONSTRUCTION*

Denilton Castro Boas



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Introdução: A lesão do ligamento cruzado anterior é a mais frequente lesão do joelho e é bastante comum, principalmente em atividades esportivas de alto impacto. A cirurgia de reconstrução ligamentar se faz necessária em caso de lesões mais graves. Dentre as complicações decorrentes da cirurgia de reconstrução ligamentar podemos identificar quadro algico, processo inflamatório, diminuição de ADM, hipotrofia e fraqueza muscular. Objetivo: Este estudo tem como objetivo avaliar a aplicabilidade e os resultados da estimulação elétrica neuromuscular em pacientes submetidos à cirurgia de reconstrução do LCA. Metodologia: Foram incluídos trabalhos em português e inglês indexados nas bases de dados Scielo, PubMed, PEDro, Lilacs e Google Acadêmico em consonância com os Descritores Controlados em Ciência da Saúde. Resultados: Os trabalhos analisados estabelecem que a estimulação elétrica neuromuscular é uma técnica eficaz no tratamento pós-operatório de reconstrução do LCA, desde que associada à outros recursos terapêuticos para melhorar os resultados. Conclusão: É certa a importância da EENM para o problema em questão, mas é necessário a realização de mais estudos para estabelecer com mais clareza informações sobre o tamanho, modelo e posicionamento dos eletrodos, modulação de frequência e largura de pulso, tempo de duração da corrente e momento de aplicação, para a obtenção de tratamento mais eficaz e seguro utilizando-se dos benefícios da EENM

Palavras-chave: Eletroestimulação elétrica. Reconstrução ligamentar. Lesões do joelho. Fraqueza muscular.

Abstract

Introduction: Anterior cruciate ligament injury is the most frequent knee injury and is quite common, especially in high-impact sports activities. Ligament reconstruction surgery is necessary in case of more serious injuries. Among the complications resulting from ligament reconstruction surgery, we can identify pain, inflammation, decrease in ROM, hypotrophy and muscle weakness. Objective: This study aims to evaluate the applicability and results of neuromuscular electrical stimulation in patients undergoing ACL reconstruction surgery. Methodology: Works in Portuguese and English indexed in the Scielo, PubMed, PEDro, Lilacs and Google Scholar databases were included in accordance with the Controlled Descriptors in Health Science. Results: The works analyzed establish that neuromuscular electrical stimulation is an effective technique in the postoperative treatment of ACL reconstruction, as long as it is associated with other therapeutic resources to improve results. Conclusion: The importance of NMES for the problem in question is certain, but it is necessary to carry out more studies to establish more clearly information about the size, model and positioning of the electrodes, frequency modulation and pulse width, duration of the current and moment of application, to obtain a more effective and safer treatment using the benefits of NMES

Keywords: Electrical electrostimulation. Ligament reconstruction. Knee injuries. Muscle weakness.

1. INTRODUÇÃO

O joelho é um dos complexos articulares mais importantes do corpo humano, sendo formado por três estruturas ósseas que resultam nas articulações femoropatelar e femorotibial. Tendões musculares e estruturas ligamentares oferecem maior estabilidade estática e dinâmica ao joelho, que possui dois amplos movimentos: flexão e extensão e ainda movimentos acessórios: rotação interna e rotação externa. O ligamento cruzado anterior (LCA) é um dos principais estabilizadores do joelho e sua função principal é limitar o deslocamento anterior da tíbia em relação ao fêmur e proporcionar a estabilidade rotacional da articulação.

Estudos acerca do LCA tomaram grandes proporções nos últimos anos, devido à crescente no número de lesões que o acometem. A ruptura completa do ligamento cruzado anterior é uma das lesões mais comuns no joelho, e seu mecanismo se dá principalmente após o movimento de rotação externa da tíbia sobre o fêmur. Atualmente a cirurgia de reconstrução ligamentar, utilizando enxerto de outras estruturas como o tendão patelar e os músculos isquiotibiais, tem sido bastante indicada e se mostrado bastante eficaz quanto à reabilitação de indivíduos vítimas de lesões graves no LCA.

A intervenção fisioterapêutica é de extrema importância no pós-operatório (PO) de reconstrução ligamentar e deve ser iniciada já nos primeiros dias, se possível, para que o paciente tenha uma recuperação mais acelerada e um rápido retorno às suas atividades de vida diária. O PO de reconstrução de LCA oferece ao indivíduo um quadro clínico que envolve, dentre outras condições, grau elevado de dor, limitação da amplitude de movimento (ADM) articular, déficit de equilíbrio, hipotonia, atrofia e fraqueza muscular.

A eletroestimulação neuromuscular (EENM) surge como alternativa complementar ao tratamento de disfunções pós-operatórias de reconstrução de LCA. Considerando a relevância da fisioterapia nesse contexto e os seus variados protocolos de tratamento, o presente estudo objetiva analisar na literatura a aplicabilidade e os efeitos da eletroestimulação neuromuscular na fase de reabilitação em indivíduos submetidos à cirurgia de reconstrução do ligamento cruzado anterior.

De forma específica, o presente estudo objetivou avaliar os efeitos da eletroestimulação elétrica neuromuscular no tratamento pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado anterior, bem como a correta aplicabilidade dessa técnica terapêutica.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este estudo foi uma revisão bibliográfica, acerca dos efeitos da eletroestimulação neuromuscular no pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado anterior. Para a formulação do presente estudo, foram realizadas pesquisas nas seguintes bases de dados: PubMed, Scielo, Lilacs, PEDro, artigos publicados e disponibilizados no Google Acadêmico, em consonância com os Descritores Controlados em Ciência da Saúde (DeCS): reabilitação, eletroestimulação, fortalecimento muscular, reconstrução do ligamento cruzado anterior, e seus respectivos descritores em inglês. Foram selecionados artigos indexados nas bases supracitadas, em português e inglês, correspondentes aos últimos 20 anos. Dentre os critérios de exclusão estiveram os trabalhos publicados antes da data referendada, em outros idiomas e sem relevância para o tema descrito.



2.2 Resultados e Discussão

O ligamento Cruzado anterior é uma estrutura que se encontra dentro da cápsula articular do joelho e tem função de evitar a anteriorização da tíbia em relação ao fêmur, além de proporcionar estabilidade estatística e dinâmica à essa articulação. Possui dois feixes (antero-medial e pósterolateral) que são tensionados durante os movimentos de flexão e extensão respectivamente (AARAÚO *et al.*, 2003; MONK *et al.*, 2016). Segundo Silva (2020), os estudos sobre o LCA têm tido avanços significativos nos últimos anos, devido ao grande número de lesões e cirurgias de reconstrução dessa estrutura que é a mais comum dentre as cirurgias do complexo do joelho.

Cerca de 70% das lesões de LCA acontecem sem necessidades de um contato direto e afetam em sua maioria as pessoas do sexo feminino que realizam atividades de alto impacto (ALMEIDA *et al.*, 2014). Júnior (2019) relata que a lesão mais recorrente dessa estrutura é a de entorse da articulação do joelho, onde ocorre uma rotação externa da tíbia em relação ao fêmur. Ainda, segundo Silva (2020) outros mecanismos contribuem para que essa ruptura aconteça: rotação externa, abdução e impactos exercidos anteriormente na tíbia, rotação interna de fêmur sobre a tíbia e uma extensão máxima do joelho.

As lesões que acometem o ligamento cruzado anterior geram grande instabilidade articular que pode prejudicar outras estruturas, como por exemplo os meniscos. Quando isso ocorre acaba gerando instabilidade ao joelho, ocasionando diminuição de funcionalidade ao indivíduo na realização das suas atividades (SILVA, 2020).

Ainda segundo Silva (2020), existem três graus de lesões que acometem o ligamento cruzado anterior: o grau I é o mais leve e é caracterizado por presença de dor localizada e edema; o grau II gera instabilidade e disfuncionalidade parcial ao joelho; já o grau III é considerado o mais grave e ocasiona instabilidade parcial ao ligamento.

Quando a lesão acomete todas as fibras do LCA o tratamento mais indicado é a intervenção cirúrgica para reconstrução do mesmo. Esse procedimento é padronizado no mundo todo e sua técnica vem sofrendo modificações no decorrer do tempo. Isso para que se tenha uma reconstrução mais anatômica possível, ou seja, o mais próximo do ligamento original. Hoje, o método cirúrgico mais comum é de maneira artroscópica, pois é menos invasiva e realizada por pequenos cortes. As vantagens desta técnica menos invasiva incluem menos dores, menor tempo no hospital e também de recuperação (JÚNIOR, 2019, p. 9)

Devido a semelhança estrutural, o tendão patelar é o enxerto mais indicado para a recuperação do LCA, bem como tendões dos músculos grácil e semitendíneo, devido à facilidade de retirada e rapidez no tratamento da área doadora (JÚNIOR, 2019).

A técnica de restauro desse ligamento tem como objetivo devolvê-lo sua integridade física e funcional, estendendo a necessidade individual de cada paciente, uma vez que a indicação do tratamento não conservador possui algumas variáveis que devem ser levadas em consideração (PIMENTA *et al.*, 2012).

Vale ressaltar que a lesão ligamentar, bem como a cirurgia para reconstrução de sua estrutura resulta na falta de estabilidade do joelho, astenia e função articular prejudicada, ocasionando vários problemas no membro acometido (MARCHETTI *et al.*, 2012).

A recuperação do LCA, seja por tratamento conservador ou por tratamento cirúrgico, objetiva reestabelecer o nível funcional dessa estrutura, tal qual se observava no período pré-lesão. Lustosa *et al.* (2007) ressaltam que os resultados após a cirurgia são mensurados pelo grau de força e trofismo muscular, frouxidão do ligamento, amplitude de movimento

(ADM) e quadro algico, e o sucesso do tratamento é dado pelo retorno do paciente às suas atividades de vida diária (AVDs).

Marchetti *et al.* (2012) afirmam que a cirurgia de reconstrução do LCA está associada a diminuição do quadro de força muscular, principalmente a nível de flexores e extensores do joelho, tendo alterações também nos músculos responsáveis pela abdução do quadril.

Nos últimos anos, estudos têm sido feitos acerca de protocolos que minimizem os efeitos decorrentes das cirurgias e da imobilização, com isso a eletroestimulação neuromuscular (EENM) surge como recurso para, dentre outras coisas, fortalecimento muscular e prevenção de atrofia em todas as fases de tratamento da lesão com o intuito de possibilitar ao indivíduo o retorno à sua funcionalidade (MATHEUS *et al.*, 2007).

A estimulação elétrica neuromuscular é uma alternativa fisioterapêutica que tem como finalidade reestabelecer as funções motoras e sensoriais através de ativação muscular, facilitando seu fornecimento (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

Silva *et al.* (2016) descrevem que a estimulação elétrica pode ser aplicada de duas formas: baixa ou média frequência. Os eletrodos são colocados sobre a pele e a corrente elétrica é repassada com o objetivo de estimular determinada musculatura.

A aplicabilidade desta técnica pode ter início no terceiro dia de reabilitação e perdura até a 12ª semana. Seu objetivo é melhorar a funcionalidade do quadríceps, reeducando essa musculatura e prevenindo a atrofia muscular. É realizada a sobreposição dos eletrodos na região distal do Vasto medial e na parte proximal do Vasto lateral, ou ainda sobre o nervo femoral proximalmente e o vasto medial. Os eletrodos podem ser de tamanhos variados, feitos de borracha de carbono ou autoadesivos (KIM *et al.*, 2010).

Nascimento *et al.* (2018) identificaram em seus estudos que a EENM é um procedimento eficaz em todas as fases de PO de reconstrução do ligamento cruzado anterior e que o sucesso do tratamento independe do início de aplicabilidade da técnica.

A EENM tem efeito positivo quanto à preservação da massa, ganho de resistência e aumento na contração das fibras musculares. Isso nos faz entender que aplicabilidade da estimulação elétrica neuromuscular ao tratamento convencional, possibilitou resultados bem mais satisfatórios quanto à perda de força muscular (SILVA *et al.*, 2016). Nascimento *et al.* (2018), por outro lado, identificaram que o uso de estimulação elétrica neuromuscular pode não favorecer o processo de regeneração da estrutura muscular, de modo que acaba por atrasar a cicatrização muscular.

Em estudo, Imoto *et al.* (2011) identificaram que a EENM proporcionou melhora na função muscular em aplicações realizadas entre a sexta e a oitava semana de pós-operatório, o que evidencia a positividade da aplicabilidade da estimulação elétrica, associada à cinesioterapia dois meses após a cirurgia. Por outro lado, Lindsey *et al.* (2015) explicam que em suas pesquisas a EENM não estabeleceu melhoras significativas em comparação à exercícios excêntricos e que para que estimulação elétrica seja benéfica, esta precisa ser utilizada em grandes parâmetros de intensidade, o que pode causar fadiga muscular e/ou desconforto ao paciente.

Em consonância a Lindsey *et al.* (2015), um estudo realizado por Nascimento *et al.* (2018) mostrou a eficácia do tratamento realizado com a EENM, mas o ganho de força muscular com a utilização da cinesioterapia, com a realização de exercícios em cadeia cinética fechada e aberta, se mostrou mais rápido. Ainda segundo Nascimento *et al.* (2018), o maior desafio da eletroestimulação neuromuscular é a determinação de parâmetros de frequência, pulso e tempo de fase do tratamento que ainda se mostram bastante inconsistentes.

Sobre os parâmetros da EENM, Imoto *et al.* (2011) estabelecem um valor de 35 a 80 Hz em baixa frequência para ganho de força muscular e de 2500Hz/50-75Hz em média, com uma duração de pulso entre 250 e 350 microssegundos e com uma relação entre os tempos de contração e repouso de cerca de 1:5 na fase inicial do tratamento. Já no estudo feito por Kim (2022) os parâmetros identificados foram: frequência = 30 a 70 Hz, largura de pulso = 200 a 400 microssegundos, média do tempo de tratamento = 6 semanas e média de sessões = 34.

Os estudos obtidos, de um modo geral, apresentam consenso de que a aplicação da EENM proporciona grande benefícios para o tratamento das disfunções musculares no pós-operatório de reconstrução do LCA, mas que é necessário a associação de recursos cinesioterapêuticos para melhorar os resultados do tratamento. As informações acerca dos parâmetros utilizados e a fase do tratamento em que deve ocorrer a aplicação da técnica são temas que ainda causam divergência entre os autores.

3. CONCLUSÃO

A articulação do joelho é considerada uma das maiores e mais importantes estruturas que oferecem estabilidade estatística e dinâmica ao corpo humano. As lesões ligamentares dessa articulação, em especial lesões no ligamento cruzado anterior, têm ocorrido com grande frequência em práticas esportivas e atividades de alto impacto, o que gera incapacidade funcional ao joelho. A cirurgia de reconstrução ligamentar é bastante indicada em casos de lesões mais graves, porém o pós-operatório tem como resultado quadro álgico, processo inflamatório, diminuição de ADM, hipotrofia e fraqueza muscular.

A estimulação elétrica neuromuscular tem um papel importante quando ao tratamento pós cirurgia de reconstrução do ligamento cruzado anterior, atuando diretamente no aumento do grau de força muscular. Por outro lado, observa-se que essa técnica deve estar associada a outros recursos de tratamento, como por exemplo os exercícios cinesioterapêuticos. Os efeitos da EENM associados à exercícios terapêuticos incluem, dentre outros, o aumento de força muscular, melhora do trofismo e tônus muscular, ganho de amplitude de movimento e melhora no quadro álgico.

Definir um padrão de aplicação da EENM não é uma tarefa fácil, levando em consideração os debates entre os autores acerca dos parâmetros utilizados e a melhor fase do tratamento para a realização deste método terapêutico. Para tanto se faz necessário a realização de mais estudos sobre esta temática, visando estabelecer com mais clareza informações sobre o tamanho, modelo e posicionamento dos eletrodos, modulação de frequência e largura de pulso, tempo de duração da corrente e momento de aplicação, para a obtenção de tratamento mais eficaz e seguro utilizando-se dos benefícios da EENM.

Referências

ALMEIDA, Gabriel Peixoto Leão et al. Fisioterapia no tratamento conservador da ruptura do ligamento cruzado anterior seguida por ruptura contralateral: estudo de caso. **Fisioter. Pesq.**, [S. l.], ano 2014, p. 186-192, maio 2014.

ARAÚJO, A Santos; MERLO, J R de Carvalho; MOREIRA, Caroline. Reeducação neuromuscular e proprioceptiva em pacientes submetidos à reconstrução do ligamento cruzado anterior. **Fisioterapia Brasil**, Salvador-BA, ano 2003, v. 4, n. 3, p. 2017-2022, 15 maio 2003.

BUDAL, Ana Clara; BEZERRA, Carla Gabriela Santos. **Protocolos de reabilitação fisioterapêutica**

pós reconstrução do lca: Uma revisão. Orientador: Mayenne Angela Silva. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) – Unisociesc, [S. l.], 2022.

IMOTO, Aline Mizusak. Efetividade da estimulação elétrica na reabilitação pós- lesões ligamentares e meniscais: uma revisão sistemática. **São Paulo Med**, São Paulo, ano 2011, v. 129, n. 6, p. 414-426, 23 maio 2011.

KIN, Kyung-Min et al. Effects of Neuromuscular Electrical Stimulation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction on Quadriceps Strength, Function, and Patient- Oriented Outcomes: **A Systematic. Journal of orthopaedic & sports physical ttherapy**, [S. l.], ano 2010, v. 40, n. 7, p. 383-391, jul. 2010.

LUSTOSA, Lygia Paccini; DE FONSECA, Sérgio Teixeira; DE ANDRADE, Marco Antônio Percope. Reconstrução do ligamento cruzado anterior: impacto do desempenho muscular e funcional no retorno ao mesmo nível de atividade pré- lesão. **Acta Ortop. Brasil**, [S. l.], ano 2005, p. 280-284, 30 maio 2005.

Lindsey K. Lepley, Edward M. Wojtys and Riann M. Palmieri-Smith, Combination of Eccentric Exercise and Neuromuscular Electrical Stimulation to Improve Quadriceps Function Post-ACL Reconstruction. **Knee**. 22(3): p. 270–277, jun.2015.

MONK, A Paul et al. “Surgical versus conservative interventions for treating anterior cruciate ligament injuries.” **The Cochrane database of systematic reviews** vol. 4,4 CD011166. 3 Apr. 2016, doi:10.1002/14651858.CD011166.pub2.

MARCHETTI, Paulo Henrique; BUCCHIANICO, Eduardo Garcia; AMORE, Tatiane; NARDI, Priscila Silva Monteiro. Desempenho dos membros inferiores após reconstrução do ligamento cruzado anterior. **Motriz**, Rio Claro, ano 2012, v. 18, n. 3, p. 441-448, 18 abr. 2012.

MATHEUS, João Paulo Chierogato et al. Efeitos da estimulação elétrica neuromuscular durante a imobilização nas propriedades mecânicas do músculo esquelético. **Revista Brasileira de Medicina Esportiva**, [S. l.], ano 2007, v. 13, n. 1, p. 55-59, fev. 2007.

NASCIMENTO, Carlos Rocha; RAIMUNDO, Roney Jorge de Souza; DE LIMA, Keite Oliveira. O uso da estimulação elétrica neuromuscular no quadríceps femoral após reconstrução do ligamento cruzado anterior: Revisão da literatura. **E-Revista**, [S. l.], ano 2018, v. 2, p. 1981-, 8 ago. 2018.

JÚNIOR, Nelson Bento da Silva. Recuperação fisioterapêutica pós cirurgia de reconstrução do ligamento cruzado anterior: Benefícios dos exercícios em cadeia cinética fechada. Orientador: Diana Ferreira Pacheco. 2019. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) – **UNICE-PLAC**, Gama, 2019.

PIMENTA, Thaís de Sá et al. Protocolos de tratamento fisioterápico após cirurgia do ligamento cruzado anterior. **ACTA Biomédica Brasileira**, [S. l.], ano 2012, v. 3, n. 1, p. 27-34, 12 jun. 2012.

SILVA, Ana Carolina Almeida et al. Efeitos e modos de aplicação da eletroestimulação neuromuscular em pacientes críticos. **ASSOBRAFIR Ciência**, [S. l.], p. 59-68, 1 abr. 2016.

SILVA, Lauander Rafael. Pós-operatório de lesão do ligamento cruzado anterior: Uma revisão dos métodos empregados na reabilitação. **FAEMA**, Ariquemes, ano 2020, p. 1-31, 7 dez. 2020.

CAPÍTULO 4

A IMPORTÂNCIA DA INTERVENÇÃO PREVENTIVA DA FISIOTERAPIA EM QUEDA DE IDOSOS

THE IMPORTANCE OF PREVENTIVE PHYSIOTHERAPY INTERVENTION IN FALLS IN THE ELDERLY

Adriano Martins Ferreira



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

Com o processo de envelhecimento, o ser humano vai sofrendo alterações naturais dessa fase como no sistema respiratório, muscular, vascular e outras ocasionadas por doenças, medicamentos, sedentarismo e outros e com essas alterações ficam mais suscetíveis a eventos de quedas que é considerado um dos grandes problemas que essa população sofre. Nesse contexto, foi realizada uma revisão de literatura com base em livros e artigos científicos das bases de dados Scielo e Google acadêmico para responder ao objetivo geral de compreender a importância da intervenção preventiva da fisioterapia em quedas em idosos. Para tanto foi visto que a fisioterapia exerce um papel importante na prevenção dos eventos de quedas atuando em ações no ambiente doméstico que vão diminuir os fatores extrínsecos causadores das quedas, além das intervenções com os treinamentos funcionais, Nintendo wii, cinesioterapia e outros.

Palavras-chaves: Quedas em idosos. Fisioterapia. Prevenção.

Abstract

With the aging process, human beings undergo natural changes during this phase, such as the respiratory, muscular, vascular system and others caused by diseases, medications, sedentary lifestyles and others, and with these changes, they are more susceptible to falls, which is considered one of the major problems that this population suffers. In this context, a literature review was carried out based on books and scientific articles from the Scielo and Google academic databases to respond to the general objective of understanding the importance of preventive intervention of physiotherapy in falls in the elderly. Therefore, it was seen that physiotherapy plays an important role in the prevention of falls, acting in actions in the domestic environment that will reduce the extrinsic factors that cause falls, in addition to interventions with functional training, Nintendo wii, kinesiotherapy and others.

Keywords: Falls in the elderly. Physiotherapy. Prevention.

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, os indivíduos passam por uma série de mudanças psicológicas, físicas e anatômicas que lhes conferem características próprias e únicas. Entre as alterações presentes em idosos estão diminuição da massa óssea, diminuição da força e da massa muscular, perda da amplitude de movimento e redução da velocidade de condução nervosa. Essas características acabam fazendo com que os idosos percam a confiança em sua mobilidade e aumentem o risco de quedas.

Assim, as quedas podem ser consideradas um evento muito comum e disruptivo na vida dos idosos e um potencial marcador do início de um declínio acentuado da função ou de novos sintomas patológicos. Além das preocupações médicas, as quedas podem ter custos sociais, econômicos e psicológicos significativos e aumentar a dependência física.

As quedas em idosos causa sérios problemas e em muitos casos leva à óbito. Nesse contexto, pesquisas sobre esse público, suas comorbidades e ações que atuem na qualidade de vida são de grande importância e a fisioterapia exerce um papel relevante junto a família na prevenção desses casos. Dessa forma, a pesquisa teve relevância social, uma vez que a fisioterapia atua tanto na prevenção quanto na promoção de bem-estar das condições motoras dos idosos e como fonte de busca de referencial para futuras pesquisas sobre a atuação da fisioterapia na prevenção das quedas.

Diante desse contexto, chegou-se ao seguinte questionamento: Qual a importância da intervenção preventiva da fisioterapia em queda de idosos? Portanto, a pesquisa teve como objetivo geral compreender a importância da intervenção preventiva da fisioterapia em queda de idosos e como objetivos específicos descrever sobre os principais aspectos que permeiam o processo de envelhecimento; abordar as ações de intervenção preventiva da fisioterapia em queda de idosos e apontar os benefícios da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos. Diante desse contexto, chegou-se ao seguinte questionamento: Qual a importância da intervenção preventiva da fisioterapia em queda de idosos? Portanto, a pesquisa teve como objetivo geral compreender a importância da intervenção preventiva da fisioterapia em queda de idosos e como objetivos específicos descrever sobre os principais aspectos que permeiam o processo de envelhecimento; abordar as ações de intervenção preventiva da fisioterapia em queda de idosos e apontar os benefícios da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos. Como metodologia, a pesquisa foi uma Revisão Literária, com a abordagem Qualitativa e quanto ao objetivo Descritiva, baseada em livros físicos e virtuais, artigos científicos das Bases de dados das Bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online), WHOLIS (Sistema de Informação da Biblioteca da OMS) e Google Acadêmico. Para a busca foram utilizadas as seguintes palavras-chaves quedas em Idosos, fisioterapia e prevenção. Como critérios de inclusão foram utilizados os artigos que respondiam ao objetivo proposto e publicados no período de 2017 a 2023.

Foram excluídos os artigos que traziam assuntos repetidos ou que publicados fora do prazo estipulado. Para analisar os artigos apresentados pela busca inicial realizou-se uma leitura exploratória do material bibliográfico, avaliando o título e o resumo do trabalho. Em seguida, procedeu-se com a verificação dos artigos que apareceram nos resultados em todas as bases de dados de forma coincidente. Após a análise exploratória, foi realizado uma leitura seletiva dos artigos.

2. ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é caracterizado por Freitas e Phy (2022, p. 78) como sendo “[...] a manifestação de eventos biológicos que ocorrem ao longo de um período, em ritmos diferentes para cada pessoa representando perdas na função normal que continuam até a longevidade máxima [...]”. Para Perracini e Fló (2019, p.48):

O envelhecimento pode ser conceituado como um processo dinâmico e progressivo onde há modificações tanto morfológicas como funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam progressiva perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que terminam por levá-lo à morte.

Perracini e Fló (2019) afirmam que o envelhecimento se manifesta por declínio das funções dos diversos órgãos que, caracteristicamente, tende a ser linear em razão do tempo, não se conseguindo definir um ponto exato de transição. Ele tem início pouco perceptível, até que surjam as primeiras alterações funcionais e ou estruturais a que lhe são atribuídas.

Com o envelhecimento, ocorrem mudanças nos aspectos social, psicológico e fisiológico de forma mais ou menos marcante na vida dos indivíduos. Durante o envelhecimento biológico, há diminuição das reservas funcionais do organismo, sendo possível verificar alterações em todos os aparelhos e sistemas (OLIVEIRA *et al.*, 2017). As perdas funcionais podem ser observadas com maior destaque nos sistemas cardiorespiratório, cardiovascular, endócrino, imunológico, sensorial e músculoesquelético.

Macena, Hermano e Costa (2018), cita algumas mudanças estruturais no sistema respiratório tornam-se evidentes com a idade. As modificações posturais levam a alterações no formato da caixa torácica, principalmente quando existe um quadro de osteoporose associado. Observa-se aumento do ângulo do diâmetro ântero-posterior do tórax, diminuição da distância do processo xifóide ao púbis e alteração na posição das costelas, fazendo com que elas se sobreponham ao conteúdo abdominal. Essas alterações interferem no funcionamento normal de órgãos e sistemas (MACENA; HERMANO; COSTA, 2018). A redução da mobilidade da caixa torácica e a posição em repouso menos eficiente dos músculos da respiração modificam o desempenho pulmonar e contribuem ainda mais para o decaimento da função pulmonar com a idade.

Para Silva e Brito (2017) acontecem mudanças também no sistema esquelético o componente funcional básico do sistema neuromuscular é a unidade motora, onde cada unidade consiste em um motoneurônio alfa no corno anterior da medula, seu axônio motor e as fibras musculares inervadas pelo axônio. Com o processo de envelhecimento, há uma redução do número de unidades motoras, diminuindo a velocidade de condução das fibras, levando conseqüentemente os músculos a perderem sua força e resistência (CONSTANTINO *et al.*, 2017).

O componente funcional básico do sistema neuromuscular é a unidade motora, onde cada unidade consiste em um motoneurônio alfa no corno anterior da medula, seu axônio motor e as fibras musculares inervadas pelo axônio. Com o processo de envelhecimento, há uma redução do número de unidades motoras, diminuindo a velocidade de condução das fibras, levando conseqüentemente os músculos a perderem sua força e resistência (MATIELLO *et al.*, 2020).

O idoso apresenta alterações nos seus tipos de fibras musculares. Com o passar dos

anos, as fibras de contração rápida ou do tipo II vão diminuindo em número e volume e as fibras de contração lenta ou do tipo I também diminuem, mas em menor proporção. Esse fato explica a velocidade de movimento diminuída nos idosos (MATIELLO *et al.*, 2020).

De acordo com Junqueira (2017) o comprometimento do desempenho muscular, evidenciado pela fraqueza muscular, pela lentidão dos movimentos, pela perda da força muscular e pela fadiga muscular precoce, constitui um aspecto marcante do envelhecimento nos seres humanos.

A perda de massa muscular relacionada ao processo de envelhecimento é conhecida como sarcopenia, que é associada à diminuição na proporção do metabolismo basal, diminuição da força muscular e níveis restritos de atividade.

A perda muscular é reflexo da redução do número do tamanho individual das fibras musculares, principalmente as de contração rápida do tipo II, o que favorece tornar o idoso mais lento nas suas atividades físicas (MATIELLO *et al.*, 2020).

Pimentel *et al.* (2018) aborda que é comum nos idosos ocorrer uma diminuição das amplitudes de movimento em várias articulações do corpo: ombro (abdução), quadril (flexo-extensão), joelho (flexão), tornozelo (dorsiflexão e flexão plantar) dentre outros. Isso acontece devido às alterações encontradas nas estruturas articulares com o envelhecimento, como a diminuição do líquido sinovial, aumentando a compressão articular e o desgaste, na coluna vertebral o núcleo pulposo e anel fibroso vão estar alterados acentuando as curvas da coluna vertebral gerando alterações posturais nos idosos, o que pode causar quedas.

3. QUEDAS

As quedas são um problema de saúde pública grave e frequente (LEITÃO *et al.*, 2018). Embora a sociedade brasileira tenda a considerar como quedas inevitáveis com o envelhecimento, elas são eventos mórbidos que causam lesões, distúrbios emocionais, declínio funcional e morte, e que deveriam ser prevenidos. As quedas são os acidentes mais comuns entre os idosos e possuem graves consequências, como perda da independência, necessidade de cuidados prematuros mais intensivos e até mesmo óbito. Como aborda Souza *et al.* (2017) mesmo quedas sem lesões diretas podem restringir as atividades habituais dos idosos devido à dor, medo ou excesso de proteção dos familiares (SOUZA *et al.*, 2017).

Conforme apontado por Matielo *et al.* (2021), diversos autores destacam que as consequências das quedas vão além do risco de fraturas, incluindo restrições nas atividades cotidianas, redução na condição física e na qualidade de vida. Para que uma queda provocada, é necessário que haja uma perturbação do equilíbrio e falha no sistema de controle postural em compensar essa perturbação (LEITÃO *et al.*, 2018).

As alterações naturais sofridas ao longo do processo de envelhecimento causam algumas limitações que tornam os idosos mais vulneráveis a queda. Pois, para uma boa estabilidade postural e de marcha são necessários que os dependem sistemas neuromuscular, sensorial, musculoesquelético e sistema nervoso central estejam funcionando da melhor forma possível (OLIVEIRA *et al.*, 2017). E com as limitações e caso esses sistemas não estejam funcionando o medo de cair é ainda maior e muitos idosos começam a andar cada vez menos, o que leva a um declínio funcional.

Sofiatti, *et al.* (2021), aborda que os fatores de risco podem ser divididos em intrínsecos e extrínsecos, sendo os intrínsecos aqueles decorrentes de alterações fisiológicas que sur-

gem com o processo natural do envelhecimento mais as alterações patológicas, além de fatores psicológicos e efeitos colaterais de drogas. Já os extrínsecos são os relacionados aos comportamentos de risco e às atividades praticadas por indivíduos em seu meio ambiente (SOUZA *et al.*, 2017).

Segundo Sofiatti *et al.* (2021), a fratura de um osso tem impacto significativo em qualquer indivíduo idoso, pois as consequências podem afetar negativamente a independência do idoso e podem ainda levar a morte. As fraturas ocorrem comumente nos pacientes geriátricos por diversas razões. Inicialmente a maioria dos pacientes, particularmente mulheres na pós-menopausa, apresenta osteopenia significativa. A redução do mineral do osso frequentemente leva a fraturas do colo do fêmur, do punho e da coluna vertebral. As quedas desses pacientes ocorrem pelo desequilíbrio, propriocepção deficiente e a visão também pode estar prejudicada. Além disso, o osso pode estar tão enfraquecido nos pacientes idosos que podem ocorrer fraturas de esforço no colo do fêmur, precipitando uma queda e não a queda levando a uma fratura.

Os fatores de risco podem ser divididos em intrínsecos e extrínsecos, sendo os intrínsecos aqueles decorrentes de alterações fisiológicas que surgem com o processo natural do envelhecimento mais as alterações patológicas, além de fatores psicológicos e efeitos colaterais de drogas. Já os extrínsecos são os relacionados aos comportamentos de risco e às atividades praticadas por indivíduos em seu meio ambiente.

4. FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS

Um dos principais objetivos na prevenção de queda constitui em promover a segurança, priorizando a autonomia e independência do idoso, reduzindo os riscos de quedas, através de medidas simples como discorre Marinho *et al.* (2020) modificações no ambiente domiciliar, incentivar o idoso a realizar atividades de vida diária, desenvolvimento de estratégias de equilíbrio adequadas com a intenção de reduzir o medo de cair, revisar as medicações; sempre visando melhor qualidade de vida.

Para alcançar esses objetivos, encontra-se na literatura algumas medidas que irão auxiliar o idoso a evitar as quedas em seu domicílio como:

boa ventilação e iluminação para possibilitar melhor visualização dos objetos e mobiliários da residência, colocação de pisos antiderrapantes e sua limpeza utilizando produtos que não o tornem escorregadio, evitar tapetes ou então colocar fitas antiderrapantes embaixo do tapete, evitar objetos espalhados pelo domicílio para evitar tropeçar neles, mobiliários com cantos pontiagudos, substituir escada por rampas, ou se não for possível, colocar apoio nas laterais, também é importante colocar apoios no box do banheiro, colocar um abajur no quarto para evitar que o idoso levante no escuro (JUNQUEIRA, 2017,p.68).

Além disso, em muitos casos são necessário a intervenção de uma equipe multidisciplinar. E como discorre Faria, Silvério e Oliveira (2021), o fisioterapeuta participa ativamente dessa intervenção identificando os fatores tanto intrínsecos como extrínsecos que aumentam a possibilidade da ocorrência de uma queda em uma pessoa idosa. Atua também nas suas consequências, ou seja, atua nas possíveis complicações decorrentes das quedas. Seus principais objetivos de acordo com Rodrigues e Homem (2020) são eliminar ou minimizar as causas das quedas, evitar quedas futuras, restabelecer a segurança e a autoestima, promover a reeducação funcional visando a evitar o decúbito prolongado.

Para contrabalançar os efeitos do desequilíbrio, os idosos utilizam reações de proteção com pequenos passos, como se andassem em busca do seu centro de gravidade, sem efetivamente conseguir alcançá-lo Santos *et al.* (2021) diz que pessoas de todas as idades podem sofrer quedas, porém, nos idosos, podem levá-los a incapacidade. Esse evento causa impacto na saúde e tem custos sociais e econômicos imensos relacionados a diagnóstico, tratamento e reabilitação que se acentuam quando o idoso tem diminuição da autonomia e da independência.

Segundo Bueno; Bueno e Correa (2018) os programas de prevenção de quedas são projetados para reduzir o risco de quedas em idosos e promover a segurança e a independência. Esses programas geralmente envolvem uma abordagem multidisciplinar, com a participação de profissionais de saúde, como médicos, fisioterapeutas, enfermeiros e terapeutas ocupacionais e o primeiro passo é realizar uma avaliação abrangente do risco de queda de cada indivíduo. Isso pode incluir uma revisão da história médica, exame físico, avaliação da medicação, avaliação da função cognitiva e avaliação do ambiente domésticos.

Dessa forma, de acordo com Oliveira *et al.* (2021) o treinamento funcional realizado por fisioterapeutas treinamento funcional inclui exercícios específicos para melhorar o equilíbrio estático e dinâmico, ajudando os idosos a manterem uma postura estável e se adaptarem a diferentes situações de movimentos a serem reproduzidos.

Observou-se também que os exercícios funcionais atuam como forma de prevenção e reabilitação da saúde do idoso, tendo como benefícios fortalecer os elementos da aptidão física (resistência, equilíbrio, flexibilidade e força), esta associação leva à independência e a autonomia do idoso mantendo por mais tempo a execução das atividades diárias de vida, tanto físicas, quanto as instrumentais (SOFIATTI, *et al.*, 2021). Dessa forma, é possível afirmar que tanto os alongamentos, fortalecimento de membros superior e inferiores, onde também envolveu treino de marcha, para melhoria do padrão de marcha de pacientes com tendência as quedas, pois tem como benefícios ganho de força, além de melhoria da instabilidade na realização da marcha e movimentos simples do dia-a-dia, como sentar e levantar.

Considerando as causas multifatoriais das quedas, as estratégias para o manuseio devem ter multifaces e serem amplas e, além disso, individualizadas. O objetivo é de maximizar a função e a independência, minimizando as lesões, através de atividades físicas, nutrição, avaliação dos riscos e revisão periódica dos medicamentos são medidas preventivas para as quedas (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Bueno, Bueno e Correa (2018) discorre sobre a fisioterapia aquática, pois a água reduz o impacto nas articulações e nos ossos, minimizando o risco de lesões em caso de quedas acidentais durante o treinamento, melhora o equilíbrio, aumenta a força muscular, dentre outros.

Outro recurso fisioterapêutico que atua também na prevenção das quedas em idosos é a cinesioterapia que inclui exercícios específicos para melhorar o equilíbrio estático (quando uma pessoa está parada) e o equilíbrio equilibrado (durante o movimento) (SOFIATTI *et al.*, 2021).

Em relação aos efeitos do Nintendo Wii® em idosos, observou-se que os idosos apresentam maior prevalência de quedas devido à instabilidade postural, alterações do campo visual, declínio cognitivo e perda de flexibilidade (SILVA, 2020). Além disso, o benefício do uso do Nintendo Wii® é melhorar a força e a potência muscular, ajustar o equilíbrio e interagir com cenas virtuais tridimensionais como um fator importante, ativando sistemas neuronais, permitindo a manutenção da postura independente e permitindo que os ido-

sos se movam ao redor melhor.

Por fim, conclui-se que a abordagem fisioterapêutica na questão das quedas deve ser baseada em ações preventivas e reabilitadoras. Estratégias podem ser elaboradas, para modificar ou eliminar aqueles fatores passíveis de atuação, conseguindo-se, com isso, diminuição significativa nas quedas. Ao mesmo tempo, pode-se adotar intervenções como as vistas ao longo do trabalho e que atuem sobre múltiplos fatores, além de revisão de medicações, recomendações de comportamentos seguros, programas de exercícios, melhoria da segurança ambiental.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo compreender a importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos.

Os idosos são muito propensos a quedas, com perda progressiva de massa e força muscular devido a fatores como diminuição da força muscular, que pode levar a dificuldades de equilíbrio e estabilidade, alterações na visão, audição e propriocepção (senso de posição do corpo) que pode afetar a percepção do ambiente e o equilíbrio, alterações na visão, uso de drogas e fatores ambientais, como pisos escorregadios, tapetes, móveis, escadas etc.

Sugerem-se medidas preventivas que os fisioterapeutas podem adotar, como uma avaliação abrangente dos idosos que considera fatores como força muscular, equilíbrio, marcha, mobilidade e função geral. Isso ajuda a identificar fatores de risco individuais que podem contribuir para quedas e, com base em uma avaliação inicial do treinamento de força muscular, um fisioterapeuta pode prescrever exercícios específicos para melhorar o equilíbrio, a força muscular e a estabilidade em idosos. Isso pode incluir exercícios de força nas pernas, exercícios de equilíbrio em pé e exercícios que simulam situações cotidianas, como caminhar em terrenos irregulares.

Os recursos adicionais, como terapia de exercícios, incluem exercícios específicos para fortalecer os músculos das pernas, quadris e core, essenciais para manter o equilíbrio e a estabilidade ao caminhar e realizar atividades diárias, além do Nintendo Wii. Por fim, os objetivos da pesquisa foram alcançados.

Referências

- BUENO, Maria Bethânia Tomaschewski; BUENO, Mateus Moreira; CORREA, Tatiane Barcellos. **Revista Mundi Saúde e Biológicas**. v.3, n.1, Jan/jun., 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifpr.edu.br/index.php?journal=MundiSB&page=article&op=view&path%5B%5D=469&path%5B%5D=241>. Acesso em: 30.mar.2023.
- FARIA, Itala Lorrany Silva.; SILVERIO, Valéria Silvério de; OLIVEIRA, Wesley Rodrigues da Silva. **Atuação fisioterapêutica na prevenção de quedas em idosos: revisão bibliográfica**. Trabalho de Conclusão de Curso de fisioterapia da Faculdade UNA, 2021. Disponível em: <https://repositorio.anima-educacao.com.br/bitstream/anima/19036/1/artigo%20-%20corrigido%20-%20c3%8dtala%2c%20val%2c%89ria%20e%20weslley.pdf>. Acesso em: 30.mar.2023.
- JUNQUEIRA, L. C. F. L. **Treino prevenção de quedas**. Belo Horizonte: Rede de Teleassistência de Minas Gerais, 2017.
- MACENA, Wagner Gonçalves; HERMANO, Lays Oliveira, COSTA, Tainah Cardoso. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. **Revista Mosaicum**. Disponível em: <https://redib.org/Re>

cord/oai_articulo2758973-altera%C3%A7%C3%B5es-fisiol%C3%B3gicas-decorrentes-do-envelhecimento. Acesso em: 14.abr.2023.

MATIELLO, Aline Andressa et al. **Fisioterapia em saúde do idoso**. Porto Alegre: SAGAH, 2020.

OLIVEIRA, Samya Regina Nunes et al. Fatores associados a quedas em idosos: inquérito domiciliar. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**.2021.v.34 Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/10998>. Acesso em: 30.mar.2023.

OLIVEIRA, Hévelyn Moreira Lourenço, L fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais**, v. 9, n. único, p. 43-47, 2017. Disponível em:<https://periodicos.ufjf.br/index.php/riee/article/view/24040#:~:text=Com%20base%20nos%20estudos%20revisados,o%20ciclo%20vicioso%20de%20quedas>. Acesso em 10 abr.2023.

PERRACINI, Monica Rodrigues; FLÓ, Cláudia Marina. **Funcionalidade e Envelhecimento**. São Paulo: Guanabara: Koogan, 2019.

SANTOS, Pedro Rafael Dourado et al. Alterações músculo- esqueléticas do envelhecimento, prevenção e atuação fisioterapêutica nas quedas em idosos: revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**. v. 10, n. 3.2021. Disponível em:https://scholar.google.com.br/scholar?q=Alterar%C3%A7%C3%B5es+m%C3%BAsculo+esquel%C3%A9ticas+do+envelhecimento,+preven%C3%A7%C3%A3o+e+atua%C3%A7%C3%A3o+fisioterap%C3%AAutica+nas+quedas+em+idosos:+revis%C3%A3o+bibliogr%C3%A1fica&hl=pt-BR&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar Acesso em: 10 mar.2023.

SOFIATTI, Stéfanny de Liz et al. A importância da fisioterapia na capacidade funcional de idosos com risco de quedas. **Revista Brasileira Militar de Ciências**.v. 7, n. 17.2021. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/mc/article/view/87>. Acesso em: 31 mar. 2023.

SOUZA, Amanda Queiroz de et al. (Incidência e fatores preditivos de quedas em idosos na comunidade: um estudo longitudinal. **Ciência e Saúde Coletiva**.v.24 (9) set. 2019.Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/H4tJXz4p9wcjDrg5zzFLHSt/?lang=pt>. Acesso em:14.mar.2023.

CAPÍTULO 5

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA NA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA EM CRIANÇAS

THE PERFORMANCE OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS IN CHILDREN

Hanerson Matheus Costa Carvalho



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

Uma definição de postura é uma postura que uma pessoa realiza ao longo de sua vida. O corpo atua como uma unidade entre os elementos estruturais, permitindo que o indivíduo mantenha a postura sem alteração. Além disso, destacou que a curva postural corpo-física deve ser percorrida para que haja equilíbrio entre estrutura e gravidade, e não desarmonia. A escoliose é determinada pela localização, direção e número de curvaturas coronais fixas (lados) da coluna vertebral. A direção da curvatura primária é determinada pelo lado convexo da deformação lateral. Outros desenhos podem incluir curvas auxiliares ou compensatórias, mais comumente no peito ou na cintura. O objetivo geral buscou compreender a importância da fisioterapia no tratamento e prevenção da escoliose idiopática. O tipo de pesquisa realizado neste trabalho foi uma Revisão de Literatura Qualitativa e Descritiva, no qual foi realizada uma consulta a livros, dissertações e por artigos científicos e sites confiáveis como LILACS, SCIELO e Google Acadêmico. Conclui-se, portanto que a fisioterapia contribui no tratamento da escoliose, o trabalho do fisioterapeuta profissional na medicina concentra-se terapeuticamente na prevenção, manutenção, desenvolvimento e restauração da integridade das funções, sistemas e órgãos do corpo. Essas medidas incluem o planejamento do tratamento, o aconselhamento direcionado ao paciente e o uso de fisioterapia para prevenir doenças.

Palavras-chave: Fisioterapia. Postura. Escoliose Idiopática. Criança. Tratamento.

Abstract

One definition of posture is a posture that a person performs throughout his life. The body acts as a unit between the structural elements, allowing the individual to maintain the posture without alteration. In addition, he highlighted that the body-physical postural curve must be traversed so that there is balance between structure and gravity, and not disharmony. Scoliosis is determined by the location, direction, and number of fixed coronal (sides) curvatures of the spine. The direction of the primary curvature is determined by the convex side of the lateral deformation. Other designs may include auxiliary or compensating curves, most commonly on the chest or waist. The general objective sought to understand the importance of physiotherapy in the treatment and prevention of idiopathic scoliosis. The type of research carried out in this work was a Qualitative and Descriptive Literature Review, in which books, dissertations and scientific articles and reliable sites such as LILACS, SCIELO and Google Scholar were consulted. It is concluded, therefore, that physiotherapy contributes to the treatment of scoliosis, the work of the professional physiotherapist in medicine therapeutically focuses on the prevention, maintenance, development and restoration of the integrity of the functions, systems and organs of the body. These measures include treatment planning, patient-oriented counseling, and the use of physiotherapy to prevent illness.

Keywords: Physiotherapy. Posture. Idiopathic Scoliosis. Child. Treatment.

1. INTRODUÇÃO

Uma definição de postura é a posição que um ser humano adota durante o curso de sua vida. O corpo funciona como uma unidade entre seus elementos estruturais para que o indivíduo mantenha sua postura sem alteração. Além disso, afirma que o mesmo deve passar pelas curvas físico-físicas posturais para que haja equilíbrio e não um desarranjo entre as estruturas e a força da gravidade. A escoliose é caracterizada por um desvio lateral da coluna vertebral e é definida por um ângulo de Cobb maior ou igual a 10. Se houver alterações nos planos coronal, sagital ou axial, a escoliose pode ser classificada como uma deformidade.

A escoliose é dividida em dois grupos: escoliose funcional ou não estrutural e escoliose estrutural ou morfológica. Em termos de funcionalidade, a curva é flexível, pois a deformidade ainda não foi incorporada definitivamente; como resultado, apenas os músculos são afetados. A curvatura do tipo estrutural já toca e se fixa nas vértebras. O termo “gibosidade” refere-se à elevação que resulta da rotação da coluna vertebral na escoliose estrutural.

O presente estudo visa discutir a necessidade e importância da intervenção fisioterapêutica desde a adolescência, a fim de influenciar o melhor desenvolvimento musculoesquelético e como uma abordagem holística pode ser benéfica para esta geração de jovens no futuro. A escoliose é uma curvatura anormal da coluna vertebral em direção a uma das extremidades torácicas causada pela rotação das vértebras. Ao contrário da cifose e da lordose, que são consideradas desvios fisiológicos da coluna vertebral e só podem ser vistas em pessoas com o rosto voltado para a coluna, à escoliose é uma curvatura anormal da coluna em direção a uma das extremidades torácicas causada pela rotação das vértebras. Ao olhar para alguém com costas, a deformidade pode ser vista.

Na maioria das crianças com escoliose, a curvatura não progride, mas permanece pequena. No entanto, é necessário ter acompanhamento médico frequente. A escoliose que causa sintomas está piorando ou é grave pode exigir tratamento. Maior é a chance de prevenir uma deformidade grave quanto mais cedo for iniciado o tratamento. A importância deste estudo está em ilustrar como a sociedade infantil e adolescente se desenvolveu de forma mais precoce ao longo do tempo, sendo muitos desses problemas causados pela tecnologia ou pela falta de incentivos que teriam auxiliado no crescimento saudável e adequado. Surge assim uma problemática a ser analisada: Como a fisioterapia vem atuando na prevenção da escoliose idiopática em crianças?

Já o objetivo geral buscou compreender a importância da fisioterapia no tratamento e prevenção da escoliose idiopática. Já os objetivos específicos buscaram: abordar a etiologia da escoliose idiopática, estudar os problemas posturais enfrentados na infância e compreender a atuação do profissional de fisioterapia para o tratamento das complicações posturais.

O tipo de pesquisa realizado neste trabalho foi uma Revisão de Literatura Qualitativa e Descritiva, no qual foi realizada uma consulta a livros, dissertações e por artigos científicos e sites confiáveis como LILACS, SCIELO e Google Acadêmico. Serão selecionados livros, artigos, sites confiáveis publicados nos últimos 10 anos e que estiverem nas línguas inglesa e portuguesa. Os critérios de exclusão se basearão no descarte de artigos sem teor científico. No total, foram usados 13 artigos sendo 7 da Scielo; 4 artigos da Lilacs e 2 artigos do Portal da CAPES. Foram utilizadas as palavras-chave: Fisioterapia, Postura, Escoliose Idiopática, Criança e Tratamento.



2. ETIOLOGIA DA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA

Os médicos podem avaliar a escoliose observando a postura, com assimetria ou deformidade dos olhos e quadríceps servindo como indicadores da presença da condição. O Teste de Adam, uma ferramenta de diagnóstico rápida e precisa, pode ser usado para fazer um diagnóstico clínico. O resultado positivo é indicado pela presença de proeminência ou gibosidade na região posterior durante a flexão anterior do úmero. O escoliômetro é uma ferramenta muito útil que pode fornecer parâmetros objetivos para avaliação e reavaliação do paciente se ele tiver AIE. O centro do escoliômetro é posicionado sobre o processo espinhoso e perpendicular à coluna vertebral para medir a rotação angular do tórax (TAVARES JUNIOR *et al.*, 2017).

A escoliose é definida por sua localização, direção e número de curvaturas coronais fixas (inclinações laterais) dentro da coluna vertebral. A direção da curvatura primária é determinada pelo lado da convexidade da deformidade lateral. Outros padrões podem envolver uma curva secundária ou compensatória, mais frequentemente nas regiões toracolombar ou lombar (PALÁCIOS; MARIA, 2017).

De acordo com as diretrizes mais recentes promovidas pela Sociedade Científica Internacional sobre Tratamento Ortopédico e Reabilitação de Escoliose (SOSORT) e pela Society for Research on Scoliosis (SRS), o diagnóstico clínico deve ser confirmado quando o ângulo de Cobb for igual ou superior a 10° e uma rotação axial pode ser identificada (ADDAI; ZARKOS; BOWEY, 2020).

Além de ser considerado o padrão ouro para avaliar a gravidade da curva escoliose, o ângulo de Cobb é frequentemente utilizado como referência para a escolha entre a correção conservadora e a cirúrgica. É importante lembrar que mesmo a escoliose com ângulo de Cobb abaixo de 10° deve ser monitorada regularmente, pois outros fatores podem estar favorecendo a progressão da curva (SOUZA, 2017).

Para o tratamento da AIE é necessária uma equipe multidisciplinar com treinamento que faça a diferença na escolha da conduta adequada, bem como o levantamento de dados demográficos e características do paciente, como idade, sexo, altura, índice de massa corporal, sinal e padrão da curva (De acordo com as classificações propostas pelas diretrizes contemporâneas, a escoliose acima de 30 graus aumenta significativamente o risco de progressão na vida adulta, bem como o risco de problemas de saúde e redução da qualidade de vida. Há um consenso de que a escoliose progride após os 50 anos e causa diversos prejuízos à saúde e à qualidade de vida (MOURA *et al.*, 2014).

Logo para Moura *et al.* (2014) o principal objetivo do tratamento para adolescentes e crianças é diminuir a progressão para a vida adulta e suas consequências. As Diretrizes SOSORT 2016 fornecem recomendações científicas claras sobre o melhor tipo de tratamento para pacientes com escoliose. A escoliose de Cobb, que varia de 20 a 40 graus, requer o uso de uma órtese para interromper a progressão. E em casos mais graves (quando o ângulo de Cobb é maior que 40°), a cirurgia é indicada. É fundamental observar que a maioria dos pacientes não necessitaria de tratamento cirúrgico para escoliose se fosse detectada precocemente e tratada adequadamente com a abordagem adequada, o que frequentemente leva a resultados negativos.

Como resultado, o principal objetivo do tratamento para adolescentes e crianças é diminuir a progressão para a vida adulta e suas consequências. As Diretrizes SOSORT 2016 fornecem recomendações científicas claras sobre o melhor tipo de tratamento para pacientes com escoliose. A escoliose de Cobb, que varia de 20 a 40 graus, requer o uso de uma órtese para interromper a progressão. E em casos mais graves (quando o ângulo de

Cobb é maior que 40°), a cirurgia é indicada. É fundamental observar que a maioria dos pacientes não necessitaria de tratamento cirúrgico para escoliose se fosse detectada precocemente e tratada adequadamente com a abordagem adequada, o que frequentemente leva a resultados negativos (ADDAI; ZARKOS; BOWEY, 2020).

2.1 Os Problemas Posturais Enfrentados Na Infância

Para Souza (2017) os tratamentos mais comuns para escoliose incluem exercícios respiratórios, treinamento de postura, exercícios de flexibilidade para a coluna, exercícios de alongamento para os músculos envolvidos (especialmente para o lado côncavo da curva) e exercícios gerais de fortalecimento para os principais grupos musculares do tronco, pelve, e escápula (especialmente para o lado convexo da curva).

Mais tarde, surgiu o método de controle muscular de Joseph Pilates, o Pilates, que agora é reconhecido por tratar, prevenir e reabilitar problemas na coluna vertebral. Mas, por muitos anos, a eficácia desses tipos de tratamentos não foi examinada e as evidências científicas não foram capazes de apoiar sua eficácia (MOURA *et al.*, 2014).

A gestão da AIA ainda é um tema quente de debate e as recomendações estão sujeitas a alterações ao longo do tempo. Um tratamento bem-sucedido seria aquele baseado na avaliação criteriosa de cada paciente separadamente e em evidências científicas. Nas décadas anteriores, houve um apelo por mudanças de todas as partes interessadas no manejo da escoliose (PALÁCIOS; MARIA, 2017).

Segundo Martins *et al.* (2022) 13 pais de crianças com escoliose desaprovaram o termo “Esperar e Ver”, que os médicos usaram em demasia ao avaliar crianças com escoliose com curvaturas entre 10° e 25° . Uma linha de tratamento baseada em exercícios específicos começou a surgir devido à falta de tratamento eficaz. Os exercícios específicos são considerados um tipo de intervenção terapêutica que pode ser utilizada isoladamente ou em conjunto com cirurgias ou outros procedimentos médicos.

A Escola Katharina Schroth (Alemanha), o Método SEAS (Itália) e o Abordagem da Escola de Fisioterapia de Barcelona para Escoliose (BSPTS) estão entre as escolas que incluem a abordagem dos exercícios específicos de EIA. Portanto, o objetivo desta revisão crítica é avaliar a eficácia de determinadas atividades relacionadas à AIA levando em consideração os estudos mais recentes publicados nos últimos seis anos (LEAL *et al.*, 2018).

Inúmeras técnicas fisioterapêuticas têm sido utilizadas para melhorar a escoliose, incluindo o método Klapp, exercício físico, colete, osteopatia, Reeducação Postural Global e iso-stretching. O Iso-Stretching é considerado uma nova técnica que melhora o gerenciamento de desequilíbrios posturais. Iso = contração muscular e alongamento = mobilidade. Este método baseia-se numa cinemasioterapia de equilíbrio que regula o corpo no espaço, corrigindo as posturas corporais e fortalecendo as partes do corpo fracas e debilitadas (GUIDO, 2016).

Klapp desenvolveu a “posição de bode” para tratar os desvios laterais da coluna, que se baseava nos princípios de mobilização, alongamento, fortificação e correção, sendo a posição inicial apoio nas mãos e joelhos, braços estendidos, palmas das mãos as mãos voltadas para frente, a cabeça estendida, um ângulo retraído entre a coxa e a perna e, por fim, os artelhos dos pés em contato com o solo. O objetivo do método Reeducação Postural Global, técnica utilizada na fisioterapia, é tratar problemas musculoesqueléticos de forma geral, por meio de alinhamentos musculares nas posições de decúbito, sentado e de bruços, cada um com indicações específicas. Este método leva em consideração todo o

sistema muscular (DUARTE *et al.*, 2010).

2.2 A Atuação Do Profissional De Fisioterapia Para O Tratamento Das Complicações Posturais

A fisioterapia surgiu no Brasil no contexto da reabilitação, além de cuidar dos acometidos pelas sequelas da poliomielite na década de 1950. O profissional fisioterapeuta expandiu sua prática para atender os mais objetivos terapêuticos como resultado dos avanços tecnológicos ocorridos na década de 1970. A Fisioterapia avançou ainda mais na década de 1980 com o desenvolvimento de novas tecnologias para equipes multidisciplinares que tratam pacientes em condições críticas. Nessa época, essa profissão ganhou mais reconhecimento na comunidade médica e passou a se concentrar mais efetivamente em questões preventivas e terapêuticas (GUIDO, 2016).

A profissão foi regulamentada pelo Decreto-Lei nº 938, de 13 de outubro de 1969, que prevê a prática de métodos e técnicas fisioterapêuticas com o objetivo de restaurar, desenvolver e manter a capacidade física do paciente como atividade privativa da profissão. Prevalece também no domínio das atividades particulares a direção de serviços em organismos e estabelecimentos públicos ou privados, ou a assessoria técnica, bem como o exercício da magistratura em disciplinas de formação fundamental ou profissional de nível superior ou intermédio e a supervisão de profissionais e estudantes trabalhando em tarefas teóricas e práticas (AROEIRA *et al.*, 2019).

O trabalho do fisioterapeuta profissional no sistema de saúde é terapeuticamente focado na prevenção, manutenção, desenvolvimento e restauração da integridade das funções, sistemas e órgãos corporais. Suas ações assumem a forma de planejamento de tratamento, orientação específica do paciente e aplicação de tratamentos de fisioterapia com vistas à prevenção de doenças (ADDAO; ZARKOS; BOWEY, 2020).

O ambiente educacional é uma das áreas de atuação do fisioterapeuta. O trabalho tem como foco a prevenção e promoção da saúde, incluindo intervenções terapêuticas e educativas que possibilitem que as crianças sejam fisicamente saudáveis e tenham a capacidade de reconhecer e acompanhar mudanças na postura. Desenvolvimento motor. Os fisioterapeutas têm um papel muito importante dentro da escola. Eles auxiliam na prevenção de alterações posturais, ensinam posturas corretas e impróprias de sentar e levantar, e direcionam mochilas escolares. É possível evitar complicações graves na vida adulta ensinando e praticando essa conscientização quando é feito nas salas de aula da primeira infância (FERREIRA, 2015).

A fisioterapia utiliza uma variedade de técnicas que são descritas para fortalecer e alinhar os músculos dos alunos com escoliose, e essas técnicas fornecem habilidades estruturais funcionais. Você pode usar a bola de ventosa para melhorar sua postura. A bola estimula a instabilidade e pode treinar o equilíbrio, a força e a mobilidade do paciente, além de aliviar a dor (MOURA *et al.*, 2014).

As técnicas de pilates também podem ser utilizadas em pacientes com escoliose e se baseiam no uso de equipamentos de sustentação de peso e terapia mecânica para auxiliar na execução dos movimentos físicos e proporcionar resistência ao longo da atividade. A RPG (Reeducação Postural Global) é uma técnica que visa a musculatura antigravitacional e tem como foco o entendimento da cadeia muscular que mantém a postura. Visa equilibrar a força muscular de todo o corpo por meio de exercícios que aumentam a flexibilidade do corpo, sincronizam a respiração e o movimento e permitem que o corpo mantenha

a homeostase (TAVARES JUNIOR, 2017).

A RPG é uma técnica fisioterapêutica que auxilia efetivamente na correção das alterações posturais da coluna vertebral. Segundo referências na literatura, as posturas em “r” sozinhas e no ar proporcionam estabilidade nos pontos de inserção do diafragma e são excelentes para alongar o diafragma, esternocleidomastóideo, escalenos, intercostais, músculos dorsais e os músculos peitorais maiores e menores (ADDAO; ZARKOS; BOWEY, 2020).

A técnica Isostretching foi desenvolvida por Bernard Redondo em 1974 na França com o objetivo de fortalecer e alinhar a musculatura, focando principalmente na postura, por meio de atividades físicas comandadas verbalmente pelo fisioterapeuta durante a contração isométrica da musculatura profunda do executante em sincronia com o controle respiratório. A palavra “isostretching” é uma combinação de dois termos: “iso” que se refere à abreviação do tipo de resistência escolhido, isometria e “stretching” que, em inglês, se refere ao alongamento muscular. Esta técnica visa aumentar a mobilidade e flexibilidade articular (MOURA *et al.*, 2014).

A técnica de Isostretching vem sendo utilizada apenas recentemente no Brasil, embora já seja utilizada em clínicas fisioterapêuticas. O objetivo do isostretching é apoiar o corpo fortalecendo os músculos profundos, melhorando a mobilidade articular e concentrando as habilidades mentais e respiratórias. O executante também exercita o equilíbrio do corpo no espaço, reduzindo a rigidez e fortalecendo as regiões fracas enquanto estimula o cérebro a reconhecer e corrigir a postura, regular a respiração e prevenir os vícios posturais (FERREIRA, 2015).

Foi realizado um estudo de caso envolvendo uma paciente do sexo feminino com diagnóstico de escoliose idiopática de 15 anos de idade. O método de tratamento isostretching foi usado. Um basto de 1 m, um estetoscópio, um esfigmomanômetro e uma câmera digital foram usados para aplicar a técnica e tirar fotos das mudanças de postura do paciente conforme elas mudavam (FERREIRA, 2015).

Foram utilizadas 15 posições e os níveis de dificuldade variaram de acordo com a adaptação do paciente ao exercício. O programa de intervenção foi realizado ao longo de 15 sessões, sendo duas de 50 minutos cada. Após o término do tratamento, a paciente foi avaliada e apresentou resultados satisfatórios. Observou-se que o paciente aumentou a amplitude de movimento, melhorou a mobilidade e a flexibilidade da coluna vertebral e relatou não sentir mais dor (FERREIRA, 2015).

Outro estudo de Santiago (2011) utilizou 20 alunos, 11 meninos e 9 meninas, que foram divididos em dois grupos: um grupo recebeu tratamento RPG, enquanto o outro grupo recebeu apenas instruções sobre como carregar uma bolsa corretamente e consciência física. Os alunos cursavam o quinto ano do ensino fundamental do Rotary Club Estadual, e o critério de inclusão foi que o aluno fosse portador de eczema.

O teste do raio-x foi utilizado para medir a angulação da escoliose pelo método de Cobb. O plano de tratamento foi realizado ao longo de três meses, com o uso do RPG duas vezes por semana, respeitando o limite de cada escola na utilização da técnica. Cada postura evoluiu de acordo com a capacidade do paciente de controlar a respiração e manter o alinhamento e as correções necessárias para cada postura. Quando avaliados novamente no final do trimestre, levando em consideração a avaliação postural e o raio-x, os alunos do grupo RPG, que incluía 4 meninas e 6 meninos, apresentaram redução significativa no grau de curvatura de sua escoliose, enquanto o grupo controle, composto por 5 meninas e 5 meninos, não obteve resultado satisfatório e apresentou agravamento do quadrângulo da escoliose (SANTIAGO, 2011).

Cruz *et al.* (2016) demonstrou através de uma revisão da literatura sobre o uso de alongamentos para o tratamento da escoliose que há uma redução na gravidade do quadro com os alongamentos, e que nos casos examinados houve melhora da dor do paciente, flexibilidade e postura. Ele também afirma que os resultados foram melhores quando os alongamentos foram combinados com outras técnicas (SANTIAGO, 2011). O método de Rudolph Klapp, desenvolvido em 1940, é uma técnica utilizada na prática clínica, mas tem recebido poucas pesquisas. É uma técnica que utiliza exercícios de fortalecimento muscular, colocando os participantes em pé sobre pernas e pés que se assemelham a quadrúpedes. Rudolph Klapp estudou quadrúpedes e viu que não havia escoliose em sua postura; como resultado, ele chegou à conclusão de que os humanos desenvolvem escoliose como resultado da ação da gravidade na posição bípede (ADDAI; ZARKOS; BOWEY, 2020).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo é discutir a importância e necessidade da intervenção fisioterapêutica desde a adolescência para influenciar o melhor desenvolvimento musculoesquelético e atlético, bem como uma abordagem holística pode beneficiar esta geração de jovens no futuro. Ou seja, a principal característica da escoliose é a presença de uma curva lateral no plano triangular do movimento (esquerda/direita, frente/trás e ao redor do eixo individual por rotação vertebral), que dá o aspecto de um C (uma única curvatura) ou um S. (mais de uma curvatura). A condição não está relacionada aos meus hábitos relacionados à postura. Em contraste. Como esse tipo de desvio pode acarretar alterações em todo o corpo, a curvatura da coluna causada pela escoliose costuma ser a responsável pela postura dominante.

A maioria dos desvios patológicos da coluna vertebral são idiopáticos, ou então sua origem é obscura ou desconhecida. Os desvios anormais da coluna podem ter explicação genética ou, por isso, serem provocados por anomalias congênitas ou adquiridos ao longo da vida, em casos em que é possível determinar a causa. Eles também podem estar relacionados a alterações ósseas, musculares ou neurológicas no corpo. Dentre eles, destacam-se hábitos posturais pouco saudáveis, traumatismos, tumores, obesidade, atividade física inadequada, sedentarismo e tabagismo.

Inúmeros fatores aumentam a probabilidade de piora da escoliose. Quanto mais bem definida for uma curva, maior a probabilidade de que ela possa se deteriorar. Além disso, a curva tende a piorar durante os estágios iniciais da puberdade, quando o crescimento é acelerado. Da mesma forma, a probabilidade de a escoliose piorar aumenta à medida que mais sintomas aparecem. Problemas permanentes, incluindo deformidades perceptíveis ou dor crônica, podem resultar da progressão da escoliose. A escoliose grave pode até danificar órgãos internos, como os pulmões, por exemplo, por meio de deformidades e danos. A escoliose pode ocasionalmente piorar mesmo sem o desenvolvimento de sintomas.

Conclui-se, portanto que na maioria das crianças com escoliose, a curvatura não progride, mas permanece pequena. No entanto, é necessário ter acompanhamento médico frequente. A escoliose que causa sintomas está piorando ou é grave pode exigir tratamento. Maior é a chance de prevenir uma deformidade grave quanto mais cedo for iniciado o tratamento. A importância deste estudo está em ilustrar como a sociedade infantil e adolescente se desenvolveu de forma mais precoce ao longo do tempo, sendo muitos desses problemas causados pela tecnologia ou pela falta de incentivos que teriam auxiliado no crescimento saudável e adequado.

Deste modo, esta pesquisa de revisão bibliográfica pode contribuir para a sociedade

em geral trazendo informações baseadas em evidências científicas a respeito do assunto. Já para os acadêmicos pode ser fomento para futuras pesquisas.

Referências

ADDAI, D.; ZARKOS, J.; BOWEY, A.J. Conceitos atuais no diagnóstico e tratamento da escoliose idiopática do adolescente. **Childs Nerv Syst.** v.36, p.1111-1119, 2020. Disponível em: <https://falog.edu.br/wp-content/uploads/2022/08/FORTE-Kamila-EP-et-al.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2023.

AROEIRA, R. M. C.; LEAL, J. S.; PERTENCE, A. E. D. M.; CASAS, E. B. D. L.; GRECO, M. Método não ionizante de rastreamento da escoliose idiopática do adolescente em escolares. **Ciência & Saúde Coletiva.** Rio de Janeiro, v.24, n.2, p.523- 534, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/QwyW-gCh9tscXR8cNhbLbHN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 abr. 2023.

CRUZ, J. C.; LIBERALI, R.; CRUZ, T. M. F. D.; NETTO, M. I. A. O método Pilates na reabilitação de distúrbios musculoesqueléticos: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento.** Curitiba, v.29, n.3, p.609-622, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/34699?mode=full>. Acesso em: 17 abr. 2023.

DUARTE, Marcos; FREITAS, Sandra M. F. Revisão sobre posturografia baseada em plataforma de força para avaliação do equilíbrio. **Brazilian Journal of Physical Therapy,** São Carlos, v. 14, n. 3, p. 183-192, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbfis/v14n3/03.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2023.

FERREIRA, David Gabriel. Escoliose Idiopática do Adolescente. 2015. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, **Covilhã**, 2015. Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/4907/1/4034_7817.pdf. Acesso em: 15 abr. 2023.

GUIDO J., Coello Alcívar. Aplicação De Técnicas Klapp **Na Correção De Escoliose.** (Tese De Graduação). Eloy Alfaro Universidade Leica De Manabí, Manta, Extensão Bahía De Caráquez, Equador. 2016. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/17865>. Acesso em: 17 abr. 2023.

LEAL-HERNÁNDEZ, M.; MARTINEZ-MONJE, F.; PÉREZ-VALENCIA, M.; GARCIAROMERO, R.; MENA-POVEDA, R.; CABALLERO-CÁNOVAS, J. Análisis de la calidad de vida em los pacientes afectos de escoliosis vertebral. **Medicina de Familia. SEMERGEN,** v.44, n.4, p.227-233, 2018. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-analisis-calidad-vida-pacientes-afectos-S1138359317300060>. Acesso em: 17 abr. 2023.

MARTINS, Larissa Teixeira Lage, QUEIROZ, Letícia Generoso Nunes, AVELINO, Patrick, MENEZES, Kênia Kiefer Parreiras de. Tratamento conservador comparado ao tratamento cirúrgico na redução da dor e melhora da qualidade de vida de indivíduos com escoliose: estudo observacional transversal. **Portal de Periódicos da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais.** v.6, n.1, 2022. Disponível em: [file:///C:/Users/paraiba/Downloads/630-Texto%20do%20resumo%20expandido-1768-2200-10-20221228%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/paraiba/Downloads/630-Texto%20do%20resumo%20expandido-1768-2200-10-20221228%20(1).pdf). Acesso em: 17 abr. 2023.

MOURA, P. M. de; SILVA, M. L. da.; TEIXEIRA, L. P., YAMADA, E. F.; LARA, S. Efeito do método Pilates sobre a escoliose idiopática: estudo de caso. **Scientia Medica.** V.24 n.4, p.391-398, 2014.

PALÁCIOS, Flores, MARIA, Ângela. Avaliação do método Klapp nas alterações posturais presentes nos alunos do Ensino Fundamental do IE María Ugarteche de Maclean Tacna – 2017. **Universidad Alas Peruanas Facultad De Medicina Humana Y Ciencias De La Salud Escuela Profesional de Tecnología Médica** [Tese]. 2017. Disponível em: <https://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/1780/1/PETRINI%20et%20al..pdf>. Acesso em: 17 abr. 2023.

SANTIAGO, Hildemberg Agostinho Rocha. **A influência da escoliose idiopática do adolescente e do seu tratamento cirúrgico sobre o equilíbrio semi-estático.** 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde Aplicadas ao Aparelho Locomotor) – Ciências da Saúde, Universidade da São Paulo, Ribeirão Preto, 2011. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17142/tde-04012017-140212/pt-br.php>. Acesso em: 20 abr. 2023



SOUZA, Thauani Fuza de. **Técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento da escoliose provocada pelo uso inadequado da mochila escolar em crianças e adolescentes.** Faculdade De Educação E Meio Ambiente [TCC]. 2017. Disponível em: <https://repositorio.faema.edu.br/handle/123456789/1277>. Acesso em: 17 abr. 2023.

TAVARES JUNIOR, Mauro Costa Moraes et al. Características anatomorradiológicas na escoliose idiopática do adolescente com indicação cirúrgica. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 52, n. 3, p. 344-348, 2017. Disponível em: <http://rbo.org.br/detalhes/2226/ptBR/caracteristicas-anatomorradiologicas-na-escoliose-idiopatica-do-adolescente-comindicacao-cirurgica>. Acesso em: 14 abr. 2023.

CAPÍTULO 6

A IMPORTÂNCIA DA INCLUSÃO DA FISIOTERAPIA EM ESCOLAS

THE IMPORTANCE OF INCLUDING PHYSIOTHERAPY IN SCHOOLS

Luzia da Silva e Silva



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

O artigo aborda a importância da inclusão da fisioterapia em escolas, como uma medida preventiva para a saúde dos alunos e profissionais educacionais. A partir da análise de diversas pesquisas bibliográfica, constatou-se que muitos alunos e profissionais apresentam distúrbios musculoesqueléticos, em decorrência de posturas inadequadas e sobrecarga de peso de mochila, livros que podem ser prejudiciais a qualidade de vida e o desempenho escolar. A fisioterapia pode oferecer diversas modalidades como: a ginástica laboral, cinesioterapia, ergonomia que ajudam a prevenir lesões, promovendo a saúde dos alunos e profissionais. A inclusão da fisioterapia em escolas também contribui para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, além de oferecer orientações, recursos para que adotem hábitos saudáveis. No entanto, é importante destacar que atualmente a presença de profissionais fisioterapeutas nas escolas não é tão comum e sua relevância muitas vezes não é reconhecida. Portanto, é fundamental conscientizar sobre a importância da fisioterapia e promover sua inclusão nas escolas como uma forma de prevenção e tratamento de problemas musculoesqueléticos.

Palavras-chave: Fisioterapia, Escolas, Distúrbios posturais, Prevenção de lesões, Profissional fisioterapeuta

Abstract

The article discusses the importance of including physiotherapy in schools, as a preventive measure for the health of students and educational professionals. From the analysis of several bibliographical researches, it was verified that many students and professionals present musculoskeletal disorders, due to inadequate postures and backpack weight overload, books that can be harmful to the quality of life and school performance. Physiotherapy can offer several modalities such as: labor gymnastics, kinesiotherapy, ergonomics that help prevent injuries, promoting the health of students and professionals. The inclusion of physiotherapy in schools also contributes to the cognitive development of students, in addition to offering guidance and resources for them to adopt healthy habits. However, it is important to highlight that currently the presence of physical therapists in schools is not so common and their relevance is often not recognized. Therefore, it is essential to raise awareness about the importance of physiotherapy and promote its inclusion in schools as a way of preventing and treating musculoskeletal problems.

Keywords: Physiotherapy, Schools, Postural disorders, Injury prevention, Professional physiotherapist

1. INTRODUÇÃO

A fisioterapia é uma área da saúde que desempenha um papel fundamental na prevenção, tratamento, reabilitação de lesões, doenças que afetam o movimento e a função do corpo humano. Dentre as diversas patologias tratadas por fisioterapeutas, destacam-se os Distúrbios musculoesqueléticos, que podem ser ocasionados por diversos fatores como: sedentarismo, esforço excessivo e posturas inadequadas. É importante ressaltar que essas alterações podem acometer pessoas de todas as idades, incluído crianças e adolescentes.

No contexto escolar, o ambiente propício para a ocorrência desses distúrbios é bastante presente. Alunos que carregam mochilas pesadas adotam posturas inadequadas durante o estudo e atividades escolares, além de professores e funcionários que passam longas horas em pé ou sentados em cadeiras desconfortáveis, estão suscetíveis a desenvolver problemas osteomusculares. Dessa forma, a inclusão da fisioterapia nas escolas torna-se uma medida importante para prevenir, tratar essas alterações, contribuindo para melhora da qualidade de vida de alunos, professores e demais profissionais que atuam no ambiente escolar.

Diante desse cenário, esse artigo tem como objetivo discutir a importância da inclusão da fisioterapia em escolas, apresentado os benefícios que essa medida pode trazer para a saúde, o bem estar dos indivíduos que frequentam esses ambientes educacionais. Para isso serão abordados os principais Distúrbios musculoesqueléticos que afetam alunos, professores e demais profissionais das escolas, além das estratégias terapêuticas, preventivas que podem ser adotadas para minimizar esses distúrbios.

Ao compreender a relevância da fisioterapia nas escolas, é possível identificar, tratar precocemente as alterações musculoesqueléticas, promovendo recuperação, prevenção de lesões. Além disso, atuação de práticas fisioterapêuticas pode contribuir para a promoção de uma postura adequada, o estímulo a prática de exercícios físicos apropriados, melhoria da ergonomia no ambiente escolar. Essas ações podem resultar em uma redução significativa de disfunções musculoesqueléticas, no aumento do bem estar físico e mental dos envolvidos no ambiente escolar.

2. METODOLOGIA

Para realização desse artigo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica, buscando-se obter informações atualizadas e relevantes sobre o tema proposto, para isso, foram selecionados artigos científicos, publicações disponíveis em bases de dados renomadas, como SCIELO, Google Scholar, Acervo UNA-SUS. O período de busca considerou os últimos anos, com objetivo de abranger estudos recentes que contribuíram para o avanço do conhecimento na área.

A seleção do artigo foi realizada utilizando palavras-chave relevantes, tais como: “fisioterapia em escolas”, “prevenção de lesão”, “fisioterapia na atenção primária”, “fatores osteomusculares” e “fatores e causalidades”. Essas palavras-chave foram utilizadas tanto individualmente quando em combinações, a fim de garantir uma busca abrangente e completa.

Os resultados obtidos por meio dessa metodologia serão apresentados e discutidos na seção de resultados e discussão, a fim de contribuir para a compreensão da importância da inclusão da fisioterapia nas escolas e seus impactos na qualidade de vida dos alunos.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ambiente escolar desempenha um papel fundamental na promoção da junção entre saúde e educação, sendo considerada um dos espaços de primeiro contato para a obtenção de hábitos saudáveis. A literatura revisada revela que a interação entre profissionais da área da saúde e alunos nesse ambiente é essencial para proporcionar cuidados de prevenção e intervenção mais especializada. Portanto, nesse contexto, o fisioterapeuta surge como um profissional de destaque, capaz de atuar em diversas áreas, desde a atenção primária a mais complexas. Sua inclusão no ambiente escolar permite que ele desempenhe um papel de agente de primeiro contato, proporcionando cuidados, orientações relacionadas à saúde física e ao desenvolvimento dos alunos.

A fisioterapia na educação está também fundamentada em princípios e conceitos que visam melhorar a saúde e o desempenho dos estudantes. Segundo Santos (2021), essa abordagem envolve estratégias de intervenções que buscam estimular o potencial motor das crianças, promovendo a aquisição de habilidades motoras fundamentais para sua participação ativa no ambiente escolar.

Diante dos resultados obtidos observou-se os benefícios da inclusão da fisioterapia em escolas. Através da atuação do Fisioterapeuta que proporciona a prevenção de Distúrbios musculoesqueléticos como: melhor postura, redução de lesões, diminuição de dores, promoção da saúde e aumento da qualidade de vida. Conforme observado por Benini e Karolczak (2010) “A fisioterapia tem importante papel no meio escolar, pois estudantes desenvolvem maus hábitos e alterações posturais, que a longo prazo, podem gerar restrição funcional”. Diante a essa afirmativa destaca-se as principais contribuições do fisioterapeuta no ambiente escolar na prevenção e o tratamento de alterações posturais, onde estudos indicam que o uso inadequado de mochilas escolares, posturas incorretas podem levar a complicações. Por meio de intervenção adequadas, o fisioterapeuta auxilia na correção de diversos distúrbios.

O fisioterapeuta também contribui para aceitação e inclusão de pessoas com deficiência em escolas. Na qual, segundo Lopes Lago (2020) demonstrou a colaboração do fisioterapeuta no atendimento de pacientes com deficiência em escolas, relatou o benefício para socialização, desenvolvimento e aceitação.

Alterações no sistema musculoesqueléticos como má postura, lesões por esforço repetitivo, dores na coluna são comuns em alunos e profissionais de escola. De acordo com Mansour e Roveda (2016), a incidência significativa de sintomas, patologias que acometem o sistema musculoesqueléticos em profissionais e alunos, revela a necessidade de intervenção Fisioterapêutica adequada. A incidência de dor lombar em crianças entre 8 a 10 anos de idade, constata-se que 80%, a importância do fisioterapeuta no ambiente escolar como agente de primeiro contato é fundamental.

Percebe-se por meio de intervenções adequadas, orientações sobre postura correta, atividade física são medidas de prevenção e a Fisioterapia busca proporcionar um ambiente escolar saudável, contribuindo para redução do risco de doenças do musculoesqueléticos, promovendo uma melhor qualidade de vida para os estudantes e profissionais. Embora, a inclusão da fisioterapia nas escolas a presente inúmeros benefícios, também é importante ressaltar a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para atendimentos de crianças com deficiências específicas ou motoras.

Conforme ressaltado por Callil (2016) é fundamental que os fisioterapeutas atuem em colaboração com outros profissionais, a fim de estabelecer diretrizes, implementar adaptações específicas no transporte de crianças com deficiência, tanto em ônibus regulares

quando escolares. Além disso, é necessário fomentar a inclusão de estudantes com deficiência, tanto pelos profissionais, quanto pelos demais estudantes como por exemplo, planejar e viabilizar a acessibilidade nas áreas recreativas das instituições de ensino.

Outro aspecto relevante é a colaboração estreita entre os fisioterapeutas, e os profissionais de educação física para desenvolvimento de programas motores inclusivos. Dessa forma é possível garantir que os estudantes com deficiência participem plenamente das atividades físicas, contribuindo para o seu desenvolvimento global. Além disso, os fisioterapeutas desempenham um papel importante nas atividades de prevenção, como a triagem de alterações musculoesqueléticas, na realização de programas de orientação direcionados aos profissionais, pais e estudantes.

Os estudos verificados enfatizam a importância da inclusão da fisioterapia nas escolas como uma estratégia eficaz para promover a saúde e o desenvolvimento dos alunos. Através da identificação precoce de disfunções, intervenções terapêuticas individualizadas e colaboração multidisciplinar, a fisioterapia desempenha um papel fundamental na melhoria da postura, desenvolvimento motor e bem-estar emocional dos estudantes. No entanto, é necessário o envolvimento de instituições de ensino, profissionais da área de saúde, políticas públicas para garantir a implementação efetiva dessa prática nas escolas, assim, proporcionar um ambiente educacional saudável e inclusivo para todos os alunos.

Os estudos de Branco (2011) e Margo *et al.* (2012) fornecem resultados importantes referente às algias e sintomas musculoesqueléticos em professores. Branco (2011) demonstrou que os professores enfrentam uma alta prevalência de algias e sintomas musculoesqueléticos. Margo *et al.* (2012) constatou que essas algias são especificamente nas regiões lombar, ombros, região dorsal, tanto em curto prazo como em longo prazo.

Essas condições como dores na coluna, ombros e região dorsal podem afetar negativamente o bem-estar, o desempenho desses profissionais, comprometendo a sua qualidade de vida e por consequência a eficácia de qualidade de ensino. Por sua vez, Junior (2011) evidenciou que há uma ampla incidência de desvios posturais da coluna vertebral em crianças, adolescentes, decorrentes de posturas inadequadas adquiridas ao longo do dia. A postura correta desempenha um papel fundamental na obtenção de uma posição anatômica adequada, na prevenção de problemas posturais.

Dentre os principais desvios posturais que afetam os adolescentes, destacam-se: escoliose idiopática que segundo Branco (2011) pode ser adquirida no ambiente escolar. Esses resultados indicam a importância da inclusão da fisioterapia em escolas, por meio da introdução desses profissionais no ambiente educacional, vários distúrbios podem ser minimizados ou até mesmo solucionados. Através da avaliação postural, prescrição de exercícios terapêuticos, orientações ergonômicas, correção de desvios posturais, fortalecimento da musculatura, podendo reduzir a incidência desses distúrbios.

4. CONCLUSÃO

A inclusão da fisioterapia nas escolas emerge uma abordagem relevante, necessária para promover a saúde e o desenvolvimento dos alunos. Ao longo desse artigo foi possível compreender a importância de incluir a fisioterapia no ambiente escolar, reconhecendo seu potencial na prevenção da saúde musculoesquelética em estudantes e profissionais. Através da identificação precoce de disfunções, intervenções terapêuticas individualizadas e colaboração multidisciplinar a fisioterapia desempenha um papel fundamental na melhoria da postura, desenvolvimento motor e bem estar emocional dos alunos. Ficou



evidente a partir dos resultados apresentados que a fisioterapia é de suma importância na prevenção e tratamento de Distúrbios musculoesqueléticos tanto em crianças, adolescentes e adultos. Portanto, diante dos resultados apresentados e das discussões realizadas fica evidente que a inclusão da fisioterapia nas escolas é uma atuação essencial para promover a saúde, prevenir lesões e melhorar a qualidade de vida dos envolvidos no ambiente escolar.

Referências

- BRANCO, Jerônimo Costa et al. Prevalência de sintomas osteomusculares em professores de escolas públicas e privadas do ensino fundamental. **Fisioterapia em Movimento** [online]. 2011, v. 24, n. 2 [Acessado 4 Novembro 2022], pp. 307-314. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502011000200012>. Epub 17 Jun 2011. ISSN 1980-5918.
- CALLIL, Mariana (2016). O papel da fisioterapeuta na inclusão escolar na educação infantil. **Fisioter.** p23. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/1809-2950\00000023042016> pub 23 dez 2016
- MANSOUR, Kamila Mohammad Kamal; ROVEDA, Patrícia Oliveira. Presença da fisioterapia preventiva no contexto escolar: educação e prevenção em saúde. **Cinergis**, v. 17, 2016.
- MELO, Francisco Ricardo Lins Vieira de; PEREIRA, Ana Paula Medeiros. Inclusão escolar do aluno com deficiência física: visão dos professores acerca da colaboração do fisioterapeuta. **Revista Brasileira de Educação Especial** [online]. 2013, v. 19, n. 1.
- ROSA, Carolina Gomes; STIGGER, Felipe de Souza; LEMOS, Adriana Torres de. Conhecimento e expectativas de acadêmicos de fisioterapia sobre a atuação profissional na atenção primária à saúde. **Fisioterapia e Pesquisa** [online]. 2020, v. 27, n. 3 [Acessado 4 Novembro 2022], pp. 255-263.
- SANTOS, Gislainne; Mascarenhas, Millena; Oliveira, Erik. A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento** v. 21, n. 1, p. 129-143, jan./jun. 2021.
- SILVA, Simone Massaneiro; SANTOS, Rosângela Ribeiro de Castro Neri; RIBAS, Cristiane Gonçalves. inclusão de alunos com paralisia cerebral no ensino fundamental: contribuições da fisioterapia. **Revista Brasileira de Educação Especial** [online]. 2011, v. 17, n. 2 [Acessado 2 Novembro 2022], pp. 263-286.
- SILVA, J.K.A; KELVYA, F.L.O Fisioterapeuta na Efetividade da promoção da saúde na atenção primária. Piauí; UFPI, 2020. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/15412>
- SOUZA JUNIOR, José Vitorino de et al. Perfil dos desvios posturais da coluna vertebral em adolescentes de escolas públicas do município de Juazeiro do Norte - CE. **Fisioterapia e Pesquisa** [online]. 2011, v. 18, n. 4 [Acessado 4 Novembro 2022] , pp. 311-316.

CAPÍTULO 7

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DAS LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR (LCA)

*ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF ANTERIOR CRUCIATE
LIGAMENT (ACL) INJURIES*

Werbet Serra da Luz

Andrea Santantonio



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O ligamento cruzado anterior (LCA) está localizado no joelho fazendo a ligação do fêmur com a tibia, tem como função evitar que a tibia se anteriorize em relação ao fêmur e a rotação interna e externa do joelho que não está sustentando carga. Este estudo tem como objetivo entender a função desenvolvida pelo fisioterapeuta na área do tratamento das lesões de LCA. Trata-se de uma revisão bibliográfica no período de 2017-2022, através dos bancos de dados LILACS, SciELO, WHOLIS e Google Acadêmico. Após revisão dos artigos selecionados, observou-se que 100% dos estudos utilizados concordaram que a fisioterapia é eficaz no tratamento de ruptura do LCA, no qual as principais técnicas e recursos utilizados foram a cinesioterapia e/ou eletroterapia, além de fototerapia e a técnica pilates. Durante a pesquisa, foi possível notar que a fisioterapia auxilia no processo de reabilitação fazendo com que o paciente consiga voltar às suas atividades de vida diária o mais rápido possível, ajuda na redução do quadro algico, edema e processo inflamatórios, melhora do controle neuromuscular, a força muscular, amplitude de movimento, marcha e propriocepção. Diante disso, sugere-se que a fisioterapia é eficaz no tratamento conservador e pós-cirúrgico da ruptura do LCA. Sendo assim, é necessário a realização de novas pesquisas e estudos sobre a temática.

Palavras-chave: Joelho. Ruptura. Ligamento cruzado anterior. Fisioterapia.

Abstract

The anterior cruciate ligament (ACL) is located in the knee, connecting the femur with the tibia, its function is to prevent the tibia from moving forward in relation to the femur and internal and external rotation of the knee that is not bearing load. This study aims to understand the function developed by the physiotherapist in the area of treatment of ACL injuries. This is a bibliographic review in the period 2017-2022, using LILACS, SciELO, WHOLIS and Google Scholar databases. After reviewing the selected articles, it was observed that 100% of the studies used agreed that physiotherapy is effective in the treatment of ACL rupture, in which the main techniques and resources used were kinesiotherapy and/or electrotherapy, in addition to phototherapy and the technique pilates. During the research, it was possible to notice that physiotherapy helps in the rehabilitation process, making the patient able to return to his daily life activities as soon as possible, helps in reducing pain, edema and inflammatory processes, improves neuromuscular control, muscle strength, range of motion, gait and proprioception. Given this, it is suggested that physiotherapy is effective in the conservative and post-surgical treatment of ACL rupture. Therefore, it is necessary to carry out further research and studies on the subject.

Keywords: Physiotherapy, Knee, Break, anterior cruciate ligament.

1. INTRODUÇÃO

O joelho é uma das articulações mais importantes, sendo responsável pela sustentação de todo peso do corpo, contribuindo para locomoção. Composta por um conjunto de três ossos: fêmur, tíbia, patela e pelas junções femorotibial e femoropatelar, formando assim os ligamentos cruzados anterior e posterior, colateral lateral e medial, menisco medial e lateral gerando mobilidades em flexão, extensão, rotação interna e rotação externa. Sendo assim, a probabilidade de lesões nesta região é extremamente alta (AGUIAR, 2019; ALVES *et al.* 2021).

O ligamento cruzado anterior (LCA) é uma tira muito resistente de tecido fibroso que tem por função ligar os ossos e dar instabilidade no joelho, sendo considerado um ligamento intra-articular que tem por função primária vir a evitar que a tíbia se desloque anteriormente em relação ao fêmur, tem por função secundária a rotação interna e externa do joelho que não está sustentando carga. (SILVA; SILVEIRA; FORTINO, 2020).

Existem indicativos de que a patologia musculoesquelética mais habitual é aquela que atinge a articulação do joelho, sendo que o número de pacientes afetados é de aproximadamente 4,8% (48 a cada 1.000 pacientes). Cerca de 9% das lesões do joelho envolvem o LCA. Em mais de 70% dos casos, a lesão é provocada por mecanismos sem contato, como desaceleração repentina com mudança de direção ou giro e/ou por aterrissagem (QUEIROZ, 2018).

A lesão mais comum na articulação do joelho é a ruptura do LCA, que acontece em situações como acidente doméstico ou de trabalho, esportes, obesidade, entre outros, ocorrendo principalmente no esporte. Seu principal mecanismo de lesão é a freada brusca, interrompendo o movimento e desacelerando com o pé fixo no chão com uma leve rotação da tíbia para medial, fazendo com que o ligamento entre num estado de sobrecarga não suportando o impacto gerado, podendo romper totalmente ou parcialmente (ALVES *et al.*, 2021).

A ruptura do LCA pode ser dividida em três graus, sendo as de grau III a ruptura total, as de grau II são as que ocorrem por lesões traumáticas por entorse moderada gerando dor, limitação funcional e instabilidade, já as de grau I ocorre micro lesões que causam dor e edema. A forma de tratamento para este tipo de lesão pode ser realizada através de procedimento cirúrgico para substituição do ligamento lesionado. Atualmente o método mais utilizado é o enxerto através do tendão patelar ou dos tendões flexores do joelho. Em casos de ruptura parcial do ligamento, para pacientes que não foram submetidos a cirurgia, pode ser realizado o tratamento conservador (ALVES *et al.*, 2021).

O paciente no início do pós-operatório deve ser orientado sobre o uso de muletas e sustentação parcial de peso no membro lesionado, exercícios de cadeia cinética fechada com objetivo de facilitação de controle do quadríceps durante a marcha ajudando a evitar a hiperextensão do joelho, já os exercícios de movimentação devem ser iniciados de forma imediata, além disso, é fundamental que o fisioterapeuta tenha conhecimento sobre o tipo de enxerto utilizado na cirurgia de reconstrução do LCA, pois cada enxerto apresenta suas peculiaridades (BARBOSA; ROSA, 2018).

O tratamento fisioterapêutico tem como objetivo de analgesia, evitar a perda de amplitude de movimentos (ADM), além de ajudar no ganho desta amplitude, fortalecimento muscular principalmente de quadríceps e isquiotibiais, exercícios de equilíbrio, tudo para que o paciente retorne às atividades de vida de diária (AVD's) de maneira rápida e em alto

nível em casos de atleta (ALVES *et al.*, 2021; SANTOS; FERREIRA, 2022).

Diante o exposto, surge a pergunta norteadora do estudo: qual o papel desenvolvido pelo fisioterapeuta em pacientes com ruptura do LCA? Portanto, o objetivo geral deste estudo será entender a função desenvolvida pelo fisioterapeuta na área do tratamento das lesões de ligamento cruzado anterior. Tem como objetivos específicos: relacionar as práticas esportivas com as lesões de ligamento cruzado anterior, discutir os tipos de lesões acometidas e demonstrar a importância da fisioterapia no tratamento. Sendo assim, esta pesquisa de revisão bibliográfica pode ser fonte de informação para toda sociedade acadêmica.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O tipo de pesquisa realizada neste trabalho foi uma Revisão de Literatura, onde foram pesquisados artigos científicos e dissertações selecionadas através de busca nas bases de dados: LILACS (Literatura Latino -Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online), WHOLIS (Sistema de Informação da Biblioteca da OMS) e Google Acadêmico. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 5 anos (2017-2022). Os descritores utilizados na busca foram: fisioterapia, ligamento cruzado anterior, joelho e tratamento. Os critérios de inclusão foram: textos completos gratuitos, artigos dos últimos 5 anos e que abordavam sobre o assunto da pesquisa.

2.2 Resultados e Discussão

Para a busca realizada nesta revisão bibliográfica foi utilizado o cruzamento das palavras chaves e como resultado foram encontrados 13.000 artigos. Destes artigos, 9.154 foram excluídos por não se tratar do tema em questão, não serem dos últimos 5 anos ou por estarem incompletos, sobrando assim apenas 17 artigos após leitura completa, no qual 100% dos estudos utilizados concordaram que a fisioterapia é eficaz no tratamento de ruptura do LCA, utilizando das técnicas e recursos da cinesioterapia e/ou eletroterapia, além de fototerapia e a técnica pilates.

O joelho é uma articulação estabilizada por ligamentos, músculos e cápsula articular. Articulação do tipo sinovial, constituída pela parte distal do fêmur, proximal da tíbia e patela, estes formam duas articulações, femorotibial e femoropatelar, e quatro ligamentos: dois colaterais (ligamento colateral medial e lateral) e dois intra-articulares (ligamento cruzado anterior e posterior). Realizando movimento de flexão e extensão e rotação medial e rotação lateral, deslizamento patelar, além do estresse em valgo e varo (OLIVEIRA; CHIAPETTA, 2018; BARBOSA; ROSA, 2018).

O LCA é inserido na superfície pósteromedial do côndilo femoral lateral e na tíbia na área intercondilar anterior. Responsável por evitar o deslocamento anterior da tíbia em relação ao fêmur e funciona na estabilização da rotação. A lesão em LCA pode ser dividida em três graus: grau III sendo a ruptura total, grau II são lesões traumáticas por entorse moderada podendo apresentar algia, limitação de ADM parcial e instabilidade, e grau I são as micro lesões que causam dor e edema (BARBOSA; ROSA, 2018; ALVES *et al.*, 2021; FIGUEIRA; JÚNIOR, 2022)

Os mecanismos de lesão mais comuns em lesões isoladas de LCA são a hiperflexão e

hiperextensão do joelho forçada. A lesão associada tem como mecanismo de lesão uma força excessiva em valgo do joelho, com rotação externa da tíbia e flexão. O seu rompimento leva à instabilidade da articulação do joelho, rotação interna excessiva e movimento anterior da tíbia, principalmente quando a última extensão é alcançada, resultando em AVD's limitadas. Aproximadamente 9% das lesões do joelho envolvem o LCA. (BARBOSA; ROSA, 2018; SANTOS; FERREIRA, 2022; FIGUEIRA; JÚNIOR, 2022).

O tratamento para esta lesão quase sempre é cirúrgico, pois a cirurgia visa restaurar a estabilidade anatômica e funcional da articulação do joelho, assim melhorando sua qualidade de vida desses pacientes. Nos Estados Unidos, por volta de 250.000 lesões do LCA ocorrem anualmente e cerca de 130.000 pessoas são submetidas à reconstrução do LCA (BARROSO; SOARES, 2020; FIGUEIRA; JÚNIOR, 2022).

A cirurgia compreende na reconstrução ligamentar através de enxerto realizado com tendões, como o tendão patelar e dos músculos grácil, sartório e semitendinoso (pata anserina), para formar um neoligamento, no entanto, para obter capacidade funcional igual ao membro contralateral é necessária reabilitação. Cada tipo de enxerto possui vantagens significativas em relação à cicatrização e qualidade de fixação, em compensação, também existem desvantagens que deve ser levada em consideração no momento da escolha do enxerto (RAMOS *et al.*, 2019).

Segundo Vieira *et al.* (2021), alguns indivíduos que foram submetidos a cirurgia de reconstrução do ligamento, obtiveram perdas significativas da força muscular do quadríceps, quadros de infecção, frouxidão ligamentar, ruptura do tendão patelar após a cirurgia e, como na maioria dos casos que são retiradas partes do próprio tendão ou ligamento do paciente, pode ocorrer certa limitação na ADM do grupo muscular de acordo de onde foi retirado.

O tratamento fisioterapêutico quando possível deve ser iniciado no pré-operatório, cujo objetivo principal é reduzir os efeitos deletérios originados nos sistemas envolvidos e melhorar os resultados do pós-operatório. Após a cirurgia, a fisioterapia entra para ajudar no processo de reabilitação, auxiliando na redução do quadro algico, edema e processo inflamatórios, melhora do controle neuromuscular, força muscular, ADM, marcha e propriocepção. O tratamento pode durar de seis meses a um ano, com diferentes protocolos específicos para a fase da lesão (FIGUEIRA; JÚNIOR, 2022).

Em casos nos quais o paciente não se submeteu à cirurgia e obteve uma ruptura total ou parcial do ligamento, existe outra opção de tratamento para lesão do LCA que é a conservadora. Neste caso, o tratamento fisioterapêutico consiste em analgesia, proteção das estruturas lesionadas, ganho completo de ADM, retorno da função proprioceptiva, trabalhar no retorno das AVDs e principalmente em fortalecimento dos principais grupos musculares da região que ajudam a sustentar o joelho e posteriormente o retorno às práticas esportivas (MATOS; STURZENEGGER, 2017; FIGUEIRA; JÚNIOR, 2022).

Os principais recursos utilizados pela fisioterapia para o tratamento de pós-operatório de LCA são: cinesioterapia, utilizada para o fortalecimento de quadríceps e isquiotibiais, estabilização do tronco, pliometria, treino sensório-motor e treino de retorno ao esporte; a eletroterapia para eletroestimulação dos músculos da coxa, eletroanalgesia e drenagem, além da fototerapia (DUARTE; SOUZA, 2017).

Grande parte dos pacientes que são submetidos ao procedimento cirúrgico, devem passar pelo processo de reeducação da propriocepção articular, contribuindo para ajudar o paciente a lidar com os medos nas etapas do tratamento como: receio de o novo ligamento romper novamente ou promover a desestabilização da articulação (FIGUEIRA; JÚNIOR, 2022).

De acordo com Carvalho *et al.* (2019), imediatamente após a lesão, deve-se ter atenção imediata à hemartrose e ao processo inflamatório geral. Exercícios de movimentação devem ser iniciados precocemente, para possibilitar a restauração da ADM e impedir complicações como fibrose na fossa intercondilar femoral e redução na força do quadríceps. Após o controle inflamatório inicial e restauração da ADM, devem ser iniciados exercícios de fortalecimento muscular.

Segundo Freitas e Consulin (2019), a eletroterapia dentro dos protocolos iniciais de tratamento de ruptura de LCA pode ser utilizada no primeiro dia após sua reconstrução com a aplicação da estimulação elétrica transcutânea (TENS) para analgesia e Functional Electrical Stimulation (FES) para recrutamento e contração involuntária do músculo hipotônico. Quanto ao uso de cinesioterapia deve se iniciar ainda na sala de cirurgia com movimentos passivos de flexão e extensão de joelho, sendo um dos métodos mais indicados no processo de reabilitação devido promover o ganho de força, resistência muscular, ADM e mobilidade articular.

Na primeira fase do tratamento, o paciente utiliza laser de baixa intensidade e terapia combinada para alívio do quadro álgico e diminuição da inflamação relaxando os músculos. Na segunda fase, será utilizado a terapia manual (pressão isquêmica e mobilização articular) e a estabilização segmentar com exercícios de fortalecimento. Na terceira fase e última fase, é trabalhado o fortalecimento, equilíbrio e correção biomecânica, principalmente nos músculos responsáveis pelo controle da postura (BARBOSA; ROSA, 2018).

A recuperação da ADM deve ser a primeira preocupação do fisioterapeuta na reabilitação do joelho. Logo, a descarga precoce de peso no pós-operatório, sendo o início da reeducação proprioceptiva, oferece aferência quanto à sensação de posicionamento do membro que deve ser realizada. O tratamento precoce diminui os efeitos negativos da imobilidade, proporcionando aos pacientes uma recuperação mais rápida e melhora da sua qualidade de vida (QV) (ARAÚJO, 2019).

Oliveira (2019), em seu estudo clínico randomizado com amostra de 88 indivíduos, divididos em grupo controle e grupo cego, teve como objetivo verificar se o exercício resistido unilateral versus bilateral é mais eficaz no P.O de LCA. Seu estudo teve duração de 8 semanas, onde eram realizados exercícios resistidos. Com isso, foi possível concluir que o exercício resistido isotônico unilateral é mais eficaz que o bilateral na melhora desses pacientes.

Através de um estudo de caso feito por Andrade Filho *et al.* (2019), no qual o paciente iniciou tratamento uma após cirurgia, foi possível observar a redução do quadro álgico, redução do edema e o aumento da ADM do lado direito do joelho, assim como independência durante a caminhada. Os autores relatam que após 8 atendimentos o paciente já apresentou melhora na marcha, na extensão de joelho e na força muscular.

Rosa *et al.* (2018) realizou seu estudo de caso com o protocolo de tratamento de mobilização patelar e passiva de flexão e extensão de joelho com objetivo de melhorar a ADM de joelho e quadril. Para fortalecimento muscular com enfoque no fortalecimento de quadríceps, além de exercícios para o fortalecimento muscular de glúteo médio e mínimo, fortalecimento de core e abdutores. Com esse protocolo foi possível verificar a redução da algia, diminuição do edema e ganho da ADM em joelho direito, assim como a marcha independente.

Após análise dos estudos selecionados foi possível observar que a atuação fisioterapêutica é eficaz na recuperação do paciente de ruptura de LCA, gerando benefícios como a prevenção da síndrome do imobilismo e de lesões irreversíveis, a perda de força muscular e de lesões geradas por calcificações. Observa-se então que o prognóstico de um paciente

que inicia o tratamento fisioterapêutico de forma precoce é muito mais eficaz do que a de um paciente que começa o tratamento tardio.

3. CONCLUSÃO

Conclui-se que existem muitos estudos que apontam que a fisioterapia tem papel fundamental no tratamento conservador e pós-operatório de LCA. Segundo esta revisão existe concordância significativa entre todos os autores apresentados, no qual todos deram destaque para o fortalecimento do músculo quadríceps femoral para a eficácia do tratamento. Além disso foi possível observar que a fisioterapia iniciada precocemente acelera o tempo de tratamento com a obtenção de bons resultados nas primeiras sessões, como diminuição do quadro álgico e edemas prevenindo assim lesões por imobilização.

Os benefícios encontrados no tratamento fisioterapêutico são que o paciente consegue voltar às suas AVD's o mais rápido possível, além de ajudar na redução do quadro álgico, do edema e dos processos inflamatórios, melhorando o controle neuromuscular, a força muscular, a ADM, a marcha e a propriocepção. Sendo assim, é necessário a realização de novas pesquisas e estudos sobre o tema, pois é um assunto considerado essencial para a comunidade acadêmica

Referências

- AGUIAR, J.V. **Benefícios da cadeia cinética fechada na reabilitação no pós-operatório da cirurgia de reconstrução do ligamento cruzado anterior**. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. Brasília-DF. 2019.
- ALVES, Angélica Ariellen, et al. Fisioterapia na reabilitação pós-cirúrgica do ligamento cruzado anterior (LCA). **CPAQV**. ISSN: 2178-7514 Vol. 13| N°. 3| Ano 2021
- ANDRADE FILHO, A. L., et al. (2019). Protocolo de reabilitação no pós-operatório de ligamentoplastia do cruzado anterior do joelho: Estudo de caso. Revisão de literatura. **Anais da XVI Mostra acadêmica do curso de fisioterapia**.7(7), 6.
- ARAÚJO, A. D. S. Reeducação neuromuscular e proprioceptiva em pacientes submetidos à reconstrução do ligamento cruzado anterior. **Fisioterapia Brasil**, 4(3), 217-222. 2019.
- BARBOSA, L.R. e ROSA, C.G.S. **Atuação Da Fisioterapia no Pós-operatório de Reconstrução Do Ligamento Cruzado Anterior**. Ulbra - Biblioteca digital. 2018
- BARROSO, A. K. S. & SOARES, J. S. (2020). Benefícios do tratamento fisioterapêutico em um paciente pós-operatório de artroscopia em menisco medial: relato de caso. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba. 6(9), 70080-70095
- DUARTE, A. D. & SOUZA, F. L. P. (2017). **Reabilitação no pós-operatório de ligamento cruzado anterior através de cinesioterapia associada à eletroterapia**. Pós-graduação em Reabilitação em Ortopedia e Traumatologia com ênfase em Terapia Manual Faculdade Faserra
- FREITAS, E.M. e CONSULIN, M.C.D. Eletroestimulação e cinesioterapia para aplicabilidade clínica na lesão de ligamento cruzado anterior. **Caderno De Pesquisa Aplicada**. v.1, n.1, julho - dezembro de 2019 – Instituto Superior de Ciências Aplicadas (Limeira – SP)
- FIGUEIRA, V.L.G.; JÚNIOR, J.A.S. A importância da fisioterapia imediata nos pós-operatório do ligamento cruzado anterior. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, e52111125450, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25450>
- MATOS, Grasiéle Costa de. STURZENEGGER, Tatiana Medina. **Protocolo de exercícios de cadeia cinética fechada (CCF) na reabilitação de lesão de ligamento cruzado anterior**. 2017

OLIVEIRA, Marcio De Paula E. **Exercício resistido unilateral versus bilateral na fisioterapia pós-operatória do LCA contralateral: ensaio clínico randomizado.** 2019.

QUEIROZ, N. C. A. (2018). **Predição da função e índice de simetria por meio de desfechos clínicos e neuromusculares em indivíduos submetidos à reconstrução do ligamento cruzado anterior.** Programa De Pós-Graduação Em Ciências Da Reabilitação. p.103.

RAMOS, Diogo Caldeira et al. Protocolos para prevenção e recuperação pós cirúrgico em pacientes com rompimento de lca. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, v. 1, n. 1, p. 35-46, 2019.

ROSA, N. Q., et al. (2018). De Participação e Iniciação Científica **Avaliação e Tratamento Fisioterapêutico no Pós- Operatório de Reconstrução do Ligamento Cruzado Anterior: Relato de Caso.** Intervenção Fisioterapêutica em Lesão do Ligamento Cruzado Anterior em Atletas de Voleibol, Anais do 10 Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão–SIEPE. p. 6.

SANTOS, Gustavo Bessa; FERREIRA, Tairo Vieira. Atuação da fisioterapia no pós-operatório do rompimento total do ligamento cruzado anterior em jogadores profissionais de futebol. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação.** São Paulo, v.8.n.05.maio. 2022.ISSN-2675–3375

SILVA, Tainara da Silva Lopes da; SILVEIRA, Tais da Silva; FORTINO, Evandro. Atuação do fisioterapeuta com jogadores que tiveram lesões no ligamento cruzado anterior. **Perspectiva: Ciência e Saúde**, Osório, V. 5 (3): 96-104, Dez 2020

VIEIRA, J. B. et al. Avaliação das complicações cirúrgicas de pacientes submetidos à cirurgia de reconstrução de ligamento cruzado anterior. **Research, Society and Development**, 2021.

CAPÍTULO 8

A REABILITAÇÃO FÍSICA DA DIÁSTASE ABDOMINAL EM MULHERES NO PÓS-PARTO: ANÁLISE DE EFICÁCIA DAS INTERVENÇÕES DA FISIOTERAPIA

PHYSICAL REHABILITATION OF ABDOMINAL DIASTASIS IN POSTPARTUM WOMEN: EFFECTIVENESS ANALYSIS OF PHYSIOTHERAPY INTERVENTIONS

Ingrid Fernanda Dias Alves



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

No final da gravidez, os músculos abdominais são alongados até o ponto elástico máximo. Como resultado da ação hormonal da relaxina, os ligamentos sofrem intenso congelamento, o que reduz a tensão dos músculos articulares e aumenta a mobilidade geral das estruturas anatômicas. A diástase é provocada pela abertura do músculo abdominal, seja por ganho de peso ou fatores hereditários. O objetivo da fisioterapia no pós-parto imediato é melhorar o tônus da musculatura abdominal e pélvica, além de conscientizar as gestantes sobre a importância de continuar os exercícios iniciados nesse período e retornar para os cuidados pós-parto. A problemática da pesquisa buscou compreender como e de que forma a Fisioterapia pode contribuir para a reabilitação física de mulheres no pós-parto com quadro clínico de diástase abdominal? O objetivo geral buscou compreender as práticas fisioterapêuticas no pós-parto em mulheres com diástase abdominal. O tipo de pesquisa realizado neste trabalho foi uma Revisão de Literatura Qualitativa e Descritiva, no qual foi realizada uma consulta a livros, dissertações e por artigos científicos e sites confiáveis. Conclui-se, portanto que ao estimular a musculatura da paciente no pós-parto, principalmente a abdominal e a pélvica, a fisioterapia tem papel fundamental no tratamento da diástase abdominal. Portanto, o papel da fisioterapia na saúde da mulher, principalmente na obstetrícia, tem se tornado cada vez mais significativo. A necessidade de atendimento adequado e qualificado vem acompanhada de obstáculos descobertos durante a gravidez, o que justifica a realização deste estudo e possibilita a análise das técnicas utilizadas no tratamento da diástase abdominal.

Palavras-chave: Gestação. Diástase Abdominal. Prevenção. Tratamento. Papel Da Fisioterapia.

Abstract

At the end of pregnancy, the abdominal muscles are stretched to the maximum elastic point. As a result of the hormonal action of relaxin, the ligaments undergo intense freezing, which reduces the tension of the joint muscles and increases the general mobility of anatomical structures. Diastasis is caused by the opening of the abdominal muscle, either by weight gain or hereditary factors. The aim of physiotherapy in the immediate postpartum period is to improve the tone of the abdominal and pelvic muscles, in addition to making pregnant women aware of the importance of continuing the exercises started during this period and returning to postpartum care. The research problem sought to understand how How can Physiotherapy contribute to the physical rehabilitation of women in the postpartum period with a clinical picture of abdominal diastasis? The general objective sought to understand the physiotherapeutic practices in the postpartum period in women with abdominal diastasis. The type of research carried out in this work was a Qualitative and Descriptive Literature Review, in which books, dissertations and scientific articles and reliable websites were consulted. It is concluded, therefore, that by stimulating the patient's muscles in the postpartum period, especially the abdominal and pelvic muscles, physiotherapy plays a fundamental role in the treatment of abdominal diastasis. Therefore, the role of physiotherapy in women's health, especially in obstetrics, has become increasingly significant. The need for adequate and qualified care is accompanied by obstacles discovered during pregnancy, which justifies this study and makes it possible to analyze the techniques used in the treatment of abdominal diastasis.

Keywords: Gestation. Abdominal Diastasis. Prevention. Treatment. Role Of Physiotherapy.

1. INTRODUÇÃO

A mulher passa por muitas mudanças físicas durante sua vida, mas as mais significativas ocorrem durante a gravidez e o período pós-parto, muitas vezes conhecido como puerpério, que são provocados pelos hormônios necessários para a gravidez. Depois que o bebê nasce, os hormônios voltam ao normal durante todo o período pós-parto. Esses hormônios são essenciais para o desenvolvimento do útero e dos tecidos associados.

Juntamente com a separação do músculo reto abdominal, também podemos ver alterações biomecânicas como crescimento uterino, reorganização dos órgãos intra-abdominais, alterações no eixo de equilíbrio levando a aumento da lordose, inclinação da pelve anterior e frouxidão dos ligamentos.

Nesse sentido, a diástase abdominal é a separação de todos os músculos da região abdominal, que ocorre mais frequentemente em decorrência da gravidez e resulta principalmente em flacidez e dor lombar. Também pode existir acima e abaixo do cordão umbilical. Sua localização é bastante típica na região umbilical. Como resultado, quando os músculos abdominais não estão alinhados, eles não funcionam adequadamente, o que pode levar a complicações como constipação, problemas respiratórios e um assoalho pélvico fraco, que quase sempre resulta em incontinência ou prolapso.

A fisioterapia tem papel fundamental no tratamento da diástase abdominal por estimular a musculatura da paciente no pós-parto, principalmente a musculatura abdominal e pélvica. Portanto, o papel da fisioterapia na saúde da mulher, principalmente na obstetrícia, tornou-se cada vez mais importante. A necessidade de atendimento adequado e qualificado vem acompanhada de obstáculos encontrados durante a gestação, o que justifica a realização deste estudo e possibilita uma análise das técnicas utilizadas no tratamento da diástase abdominal. Dentro desse contexto surgiu a seguinte problemática a ser analisada: De que forma a Fisioterapia pode contribuir para a reabilitação física de mulheres no pós-parto com quadro clínico de diástase abdominal?

O objetivo geral buscou compreender as práticas fisioterapêuticas no pós-parto em mulheres com diástase abdominal. Já os objetivos específicos buscaram: conceituar a fisiologia da gestação, estudar a diástase abdominal e definir a atuação de técnicas da Fisioterapia em mulheres pós-parto com diástase abdominal.

O tipo de pesquisa realizado neste trabalho foi uma Revisão de Literatura Qualitativa e Descritiva, no qual foi realizada uma consulta a livros, dissertações e por artigos científicos e sites confiáveis. Os principais autores consultados foram: Luz (2011), Lima (2011) Marques (2014). O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 10 anos. Foram incluídos artigos que abordaram sobre o processo de mastectomia, aliados a importância da fisioterapia durante o processo de recuperação desse tratamento oncológico. Foram excluídos se basearam no descarte de artigos sem teor científico. No total, foram usados 10 artigos da Scielo (Biblioteca Eletrônica Científica Online); 6 artigos da base Lilacs (Literatura Latino-Americana em ciências da saúde) e 2 artigos da BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações). As palavras-chave utilizadas na busca serão: Gestação, Diástase Abdominal, Prevenção, Tratamento e Papel Da Fisioterapia.

2. AS PRÁTICAS FISIOTERAPÊUTICAS NO PÓS-PARTO EM MULHERES COM DIÁSTASE ABDOMINAL

Mudanças anatômicas e físicas significativas para a futura mãe ocorrem durante a gravidez, a fim de nutrir e acomodar o feto em desenvolvimento. Essas mudanças começam logo após a concepção e afetam todos os órgãos do corpo. Em mulheres que tiveram gestações simples, prevê-se que essas alterações desapareçam após o parto (ALVARENGA; FERREIRA, 2014).

Segundo Zavarize e Martelli (2014) o corpo feminino passa por mudanças anatômicas e funcionais durante a gravidez, a fim de reorganizar a função de todos os órgãos e sistemas de forma harmoniosa e proporcionar uma nova via para receber o feto em desenvolvimento. É fundamental distinguir entre os aspectos fisiológicos da gravidez e os processos patológicos. Conhecer as mudanças fisiológicas ocorridas ao longo desse período permite prever momentos clinicamente significativos e antecipar os cuidados que determinada gestante exigirá nesses momentos.

As alterações físicas que se verificam durante a gravidez decorrem fundamentalmente de fatores hormonais e mecânicos, pelo que qualquer adaptação do corpo da mulher deve ser considerada normal durante a gravidez, mesmo que ocasionalmente revelem sintomas ligeiros com impacto na saúde da paciente (PAIVA *et al.*, 2020).

De maneira geral, as modificações realizadas no corpo da mulher visam proporcionar condições para um desenvolvimento fetal adequado, de forma que esse desenvolvimento esteja em harmonia com o corpo da mãe. No entanto, certas modificações, mesmo aquelas de base física, podem resultar em situações ou sintomas desconfortáveis para a gestante (URBANO *et al.*, 2019).

Segundo Vasconcelos *et al.* (2017), as alterações físicas e hormonais que se iniciam no primeiro dia e se agravam até o parto caracterizam a gravidez. Essas mudanças resultam das necessidades funcionais e metabólicas do organismo. Essas mudanças fisiológicas podem fazer com que o corpo da mulher grávida mude naquele momento, ou podem ser causadas por hormônios que lhe dão sensações antes desconhecidas.

Vários são os fatores que podem ser percebidos que estimulam a gestante a manter seus níveis de atividade física ao longo da gestação devido a algumas mudanças que ocorrem no corpo da mãe durante a gravidez. Dentre esses fatores, pode-se destacar o fato de que o exercício ajuda a diminuir a dor lombar, que é comum nessa época. Além de garantir benefícios, incluindo melhora do humor, qualidade do sono e dores nas costas, melhor controle sobre o peso e melhor gerenciamento dos índices de glicemia exibidos pelas gestantes (BOM-FIM, 2018).

O processo gestacional é um fenômeno fisiológico que deve ser compreendido por gestantes e profissionais de saúde como um componente de uma experiência de vida saudável que desencadeia mudanças físicas, sociais e emocionais no comportamento (COITINHO *et al.*, 2019). Segundo Michelowski *et al.* (2014), há várias alterações no equilíbrio, coordenação e estabilidade da gestante, pois o crescimento uterino desloca o centro de gravidade do corpo para frente e altera o equilíbrio da gestante, podendo resultar em curvatura lombar. Cerca de 50% das mulheres grávidas experimentam essas mudanças.

Segundo Paiva *et al.* (2020), o aumento da capacidade uterina e do volume sanguíneo das mães são os responsáveis pelo ganho de peso na gestação. Esse aumento de peso causado pelo desequilíbrio do sistema articular não só causa distúrbios no centro de gravidade do corpo e maior oscilação, como também prejudica a movimentação e a realização das atividades diárias.

Mesmo antes de o volume do útero em gestação se expandir, a postura da gestante muda. Porém, quando a mãe, desembaraçada do útero, se apoia contra a parede abdominal e as mãos dilatadas e ingurgitadas pesam sobre o tórax, o centro de gravidade se desloca para frente e todo o corpo se projeta para trás em resposta (TAGIOLATTO, 2015).

Segundo Urbano *et al.* (2019), também é possível observar o alongamento da musculatura abdominal durante todo o período gestacional. Com isso, os feixes dos músculos abdominais se separam, levando ao desenvolvimento da DMRA (diástase dos músculos abdominais), essencial para o crescimento uterino. Este DMRA tem menor incidência em mulheres que têm músculos abdominais saudáveis antes de engravidar e não causa desconforto ou dor.

Segundo Coitinho *et al.* (2019), a gestante se lembra da deambulação dos gansos, também conhecida como marcha anserina, enquanto caminha. Por causa do dextrodesvio uterino, a base sobre a qual o corpo se apoia é alargada, e os pontos angulares que compõem as pernas com a linha mediana são alargados, principalmente para a direita, dando peculiaridades ao movimento do corpo.

Como resultado do aumento da capacidade respiratória e da diminuição do volume residual funcional, as alterações anatômicas e fisiológicas nos pulmões da gestante levam a um aumento no aporte de oxigênio à placenta durante a gestação (FRANCHI; RAHMEIER, 2016). As alterações no sistema respiratório que ocorrem durante a gravidez são necessárias devido ao aumento da demanda de oxigênio pela mãe e pelo feto. De acordo com Urbano *et al.* (2019), a gravidez está ligada a um aumento no consumo total de oxigênio do corpo, que é cerca de 50 ml de O₂/min e é 20% a mais do que a média de mulheres não grávidas.

Sendo o nível elevado de progesterona no corpo da mãe durante a gravidez responsável por aumentar a ventilação, além disso, como a progesterona aumenta a sensibilidade do centro respiratório ao dióxido de carbono. Além disso, durante o período gestacional, o tórax se expande como resultado do afrouxamento dos ligamentos intercostais e do movimento do diafragma para cima como resultado do crescimento do útero. Isso faz com que a capacidade inspiratória aumente como resultado da gravidez. Esse aumento de volume pode chegar a 300 ml (THABET; ALSHEHRI, 2019).

Todo o sistema genital é alterado a partir da fecundação. Um dos primeiros sinais de gravidez é a amenorréia. Devido ao aumento da quantidade de sangue que flui pelo corpo da mãe, ocorre expansão da mucosa vaginal e desenvolvimento de distensão venosa, que fará com que a região vaginal ingira (BENJAMIN; WATER; PEIRIS, 2014).

O peso do útero aumenta significativamente durante a gravidez, passando de seu tamanho habitual de 70g para cerca de 1.100g todos os meses devido à hipertrofia das células miométricas. O tamanho do tero aumenta um pouco após a concepção porque o número real de células que o cercam é apenas marginalmente maior (KAMEL; YOUSIF, 2017).

Como a progesterona lesa o músculo lisa ureteral, causando ureteroectasia, o útero expandido comprime diretamente os ureteres. Devido à dextrorrotação uterina, o ureter direito frequentemente se dilata, com o ureter esquerdo sendo um tanto protegido pelo sigmoide. O estado dos rins pode piorar devido à dilatação do trato urinário superior, que também pode favorecer a síndrome nefrótica, pielonefrite e infecções do trato urinário. Embora essa hidronefrose ocasionalmente possa causar dor, necessitando do uso de analgésicos e até mesmo da colocação de stents, ela ainda é considerada um distúrbio físico (PERNAMBUCO; CARVALHO; SANTOS, 2013).

É necessário ressaltar que a gestação é dividida em três períodos conhecidos como

trimestres cada um com suas características próprias. Entre o primeiro e o segundo trimestre da gravidez, entre 40% a 60% das mulheres grávidas apresentam náuseas, vômitos, enjôos (frequentemente mitutinosos) e ptialismo. No entanto, no último trimestre da gravidez, ocorrem mudanças emocionais que se tornam mais pronunciadas devido a mudanças no nível de interferência do interesse sexual do corpo (TAGIOLATTO, 2015).

Assim que esse trimestre termina, a respiração torna-se mais lenta, os movimentos fetais tornam-se mais intensos, a insônia aumenta de frequência, a micção aumenta, câibras aparecem com mais frequência, edemas e varizes aparecem com mais evidência, e todos esses sintomas se tornam mais perceptíveis. Todo o desconforto que uma mulher grávida sente está ligado a uma série de emoções que são um componente natural da gravidez e podem ou não prejudicar a saúde mental da mulher (PAIVA *et al.*, 2020).

Normalmente, durante o segundo trimestre de gravidez, o abdômen cresce, o volume das vozes das mães aumenta, a circunferência do colo do útero aumenta e os movimentos fetais tornam-se mais perceptíveis. Além disso, as alterações emocionais tornam-se mais prevalentes. As alterações na pele da gestante incluem o aumento da pigmentação e da oleosidade, assim como o surgimento de acne. Toda a pressão uterina sobre a aorta ascendente reduz a perfusão uteroplacentária e renal, o que leva ao desenvolvimento de hipertensão supina e bradicardia (BENJAMIN; WATER; PEIRIS, 2014)

Alterações no sistema digestivo incluem alterações no apetite, desejo por alimentos anteriormente desnecessários, pirose (ou ingestão ácida), constipação e flatulência causadas por alterações na motilidade do trato gastrointestinal, que podem ou não levar a mudanças nos hábitos alimentares e aumento do consumo de líquidos (ALVARENGA; FERREIRA, 2014).

Enquanto no último trimestre da gravidez, as mudanças emocionais freqüentemente se tornam mais pronunciadas devido a mudanças físicas significativas e um nível de mal-estar que prejudica diretamente o interesse sexual. Assim que termina este trimestre, a respiração torna-se mais difícil, os movimentos fetais tornam-se mais intensos e começam a aparecer outros sintomas como a insônia, a dor lombar, a obstipação, os edemas que causam mais desconforto à mãe e uma variedade de emoções contraditórias (BOM-FIM, 2018).

Segundo Franchi e Rahmeier (2016), todo o ciclo gestacional dura em média 40 semanas, mas também pode ser referido como duração gestacional. Normalmente existem 280 dias, que podem ser divididos em três trimestres para um total de três trimestres: o primeiro trimestre abrange o primeiro ao quarto mês, o segundo ao quinto ao sexto e o sétimo ao nono mês de gravidez.

Durante esses onze meses de gravidez, toda a mudança morfológica e fisiológica que o organismo uterino experimenta é considerada de natureza profunda e multissêmica. Essa integração visa proporcionar as condições necessárias para o processo de desenvolvimento fetal, mantendo o equilíbrio do sistema uterino (COITINHO *et al.*, 2019).

A diástase abdominal (DMRA) é causada pelo estriamento dos músculos localizados no abdômen durante a gravidez. Isso ocorre quando os fetos dos músculos reto-abdominais se separam, resultando na diástase. Os músculos oblíquos, que se localizam na cavidade abdominopélvica juntamente com os músculos retos abdominais, desempenham um papel crucial no desenvolvimento do feto e têm impacto funcional na diástase (PAIVA, 2020).

A diástase do músculo reto abdominal (DMRA) não causa desconforto ou dor durante a gravidez, e sua incidência aumenta em mulheres que não possuem esse preparo

musculoesquelético para a gestação. No entanto, são essas complicações que realmente causam dor em quem sofre de DMRA (ALVARENGA; FERREIRA, 2014).

Há uma anteversão pélvica durante a gravidez devido ao desvio postural que se desenvolve em decorrência do centro de gravidade da mulher e também pode ser acompanhada de hiperlordose lombar. Além disso, a grande maioria das gestantes tem tendência a horizontalizar o ossículo sacral para acomodar o feto (VASCONCELOS *et al.*, 2017).

Essas alterações resultam em alterações no ângulo de inserção dos músculos abdominais e pélvicos (MAP), o que reduz sua força e eficácia e os torna flácidos e hipotônicos. Segundo Mesquita, Machado e Andrade (1999), “as alterações biomecânicas observadas no puerpério são resultado de modificações físicas pertinentes à gravidez”, e como resultado, um processo tem impacto direto sobre o outro (THABT; ALSHEHRI, 2019).

Durante a gravidez, todo o corpo da mulher passa por inúmeras mudanças. No abdome, porém, os músculos ficam doloridos porque as aponeuroses em suas aponeuroses em expansão frequentemente perdem o tônus, colocando em risco sua função. A relaxina é um dos hormônios liberados durante a gravidez que faz com que os ligamentos da pelve relaxem após a segunda metade da gravidez para que o feto tenha 22 centímetros quadrados de espaço na pelve da mãe para se desenvolver. Esse hormônio também faz com que a diástase ocorra (TAGIOLATTO, 2015).

Segundo Kamel e Yousif (2017) consideram um DMRA de dois ou menos dedos (3 cm) como típico nas regiões acima e abaixo do umbilical, retornando o abdome ao seu estado normal quando a gestante entra no puerpério período menstrual e ter uma diástase funcional que ocorre durante a gravidez.

O puerpério é o período de tempo durante o qual as mudanças simbióticas induzidas pela gravidez no corpo da mãe retornam ao seu estado pré-gravídico, ou antes, da gravidez. Segundo Coitinho *et al.* (2019), nesse período ocorrem alterações locais, incluindo o envolvimento e recobrimento da mucosa uterina e vaginal, alterações do períneo e da parede abdominal, variações de peso, pressão arterial, temperatura e comportamento materno, entre muitas outras coisas. Por isso, o puerpério é um período que exige muita atenção tanto da gestante quanto dos familiares que a acompanham.

O puerpério é dividido em três fases: a fase do pós-parto imediato, que vai do primeiro ao décimo dia, é quando ocorre a maioria das mudanças físicas nessa fase e é também quando surgem e se desenvolvem as complicações clínicas e cirúrgicas, levando ao puerpério patológico em casos de diástase. Começam a fase pós-parto tardia, que vai do décimo primeiro ao quadragésimo primeiro dia, e a fase remota do pós-parto. Há uma diástase visível e palpável imediata dos músculos abdominais durante o parto porque a parede abdominal, o períneo e os órgãos internos ainda não retornaram às suas posições originais (BENJAMIN; WATER; PEIRIS, 2014).

A temperatura da mulher puérpera por conta da apojadura mamária (aleitamento) e com a experiência de germes vaginais que ascendem à cavidade uterina. Por isso, neste período essas modificações tanto de forma regulatória, mas também de forma psicoemocional podem aumentar a insegurança das mulheres puérperas levando a não fazerem os tratamentos fisioterapêuticos no pós parto por recebimento de não conseguirem cuidar dos filhos da forma que plantam podendo causar muitas complicações deste período como, por exemplo, a diástase patológica (MICHELOWSKI *et al.*, 2014).

Segundo Paiva *et al.* (2020) uma distensão abdominal não funcional ou patológica ocorre quando a medida, quando feita com as mãos do terapeuta ou com fita métrica, tem valor igual ou superior a 3 centímetros, ficando a cicatriz umbilical mais evidente e o púbis

e a apêndice xifoide tornando-se menos aparente em decorrência da inserção do músculo, tornando este valor ou maior significativo para o início de uma intervenção fisioterapêutica em mulheres submetidas.

Devido ao arranjo em forma de V dos músculos durante a puberdade, o DMRA pode ser mais grave e perceptível na região acima do umbigo do que na região abaixo. Se os músculos estiverem distendidos e hipotônicos, eles são incapazes de desempenhar a função de sustentação do cólon, o que pode levar a complicações patológicas como a algia, que é mais comum na região lombar (ZAVARIZE; MARTELLI, 2014).

A maioria dos casos de DMRA é observada em mulheres multíparas, obesas e com flacidez pré-natal significativa, bem como naquelas que tiveram bebês com massocromia fetal ou ploidromia. Segundo Vasconcelos *et al.* (2017) o período de tempo em que as mulheres foram avaliadas teve impacto direto no surgimento da diástase abdominal, com prevalência variando de 45 a 100%. Com isso, parturientes que iniciam a fisioterapia mais precocemente conseguem ter uma redução acelerada dos sintomas e o tratamento DMRA com melhor prognóstico, pois a fisioterapia é o único tratamento que restaura de forma efetiva e objetiva o músculo MAP e a cavidade abdominal.

O Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO, 2009) regulamentou o profissional fisioterapeuta na área da saúde da mulher em 6 de novembro de 2009; esse profissional possui expertise na avaliação, tratamento e reabilitação dessa e de outras patologias que afetam a saúde da mulher (ZAVARIZE; MARTELLI, 2014).

Em Alvarenga e Ferreira (2014) da DMRA, a cicatriz umbilical é considerada como ponto de referência para a medição da diástase, que é feita 3 centímetros acima e 2 centímetros abaixo da cicatriz. A medição é então realizada por meio de um paquímetro, que é uma ferramenta comum na engenharia, mas também é utilizada em outras áreas, como a fisioterapia, para padronizar e padronizar as medições.

O início das atividades físicas, que no puerpério se iniciam logo após a recuperação anestésica, marca o início do processo fisioterapêutico. O fisioterapeuta deve usar técnicas de mobilização ativa para estimular a parte inferior do corpo para reduzir o risco de desenvolver doença tromboembólica e, se o paciente não puder realizar essas atividades ativamente, o terapeuta deve trabalhar de maneira passiva antes de avançar para os exercícios ativos (PERNAMBUCO; CARVALHO; SANTOS, 2013).

Todo exercício deve esperar até que os sinais vitais da paciente estejam estáveis e o encorajamento da estimulação para estimular a deambulação ocorre de forma contínua, pois quanto mais rápido ocorrer a deambulação, melhor será o prognóstico da futura mãe. O fisioterapeuta é o responsável por isso, e é um dos principais motivos pelos quais a participação do paciente na fisioterapia é tão importante para a gestante e para a futura mãe (TAGIOLATTO, 2015)

Ainda, segundo Kamel e Yousif (2017), os exercícios abdominais pós-parto requerem atenção específica devido à falta de estabilização abdominal que certas mulheres podem ter o que pode levar à dor lombar e, finalmente, à lombalgia. Os exercícios são essenciais não apenas para o tratamento da DMRA, mas também principalmente para a prevenção, para que a mulher não seja posteriormente submetida a uma redução cirúrgica.

Devido a isso, Michelowski *et al.* (2014) relata que um DMRA maior que 3 cm causa problemas com os músculos abdominais onde a estabilização da coluna é comprometida, bem como impacta negativamente funcionalmente a defecação, postura e movimentos da coluna, levando a uma propensão para o desenvolvimento de algumas lesões lombares. Somente exercícios isométricos devem ser realizados até três meses (cerca de 90 dias)

após o parto; esses exercícios podem ou não ser combinados com aqueles que visam à articulação pélvica (AP) em conjunto. A melhor posição para fortalecer o abdome é na posição de flexão dorsal porque os músculos abdominais (MA) estão priorizando ativamente as fibras de contração lenta durante os primeiros 20 a 30 segundos de exercício. Ao iniciar um treino avançado, o exercício prancha, por exemplo, pode ser utilizado (BOM-FIM, 2018).

Os fisioterapeutas podem utilizar a eletroestimulação utilizando correntes de média frequência, como a corrente russa citada por Baracho (2018), para melhor conectar as fibras musculares. No entanto, este método deve ser usado com cautela e os parâmetros musculares devem ser monitorados. Evite tensão e relaxamento para prevenir ou minimizar lesões.

Podem ser aplicados exercícios abdominais com técnicas hipopressivos e exercícios destinados a apertar a cintura abdominal usando a contração reflexa do MAP e normalizar a tensão nas estruturas antagonistas-aproneais, bem como treinamento complementar de estabilização abdominal e espinhal para restaurar o tônus nos casos que envolvem sucção diafragmática. Alterações na força dos músculos envolvidos na manutenção do abdome visceral e da pressão no corpo (FRANCHI; RAHMEIER, 2016).

O fato de o tratamento da diástase abdominal ser feito por profissional especializado em fisioterapia em saúde da mulher, torna-se a melhor opção para o tratamento da gestante, pois permite diagnóstico e tratamento eficazes, prevenindo possíveis complicações no futuro e evitando a intervenção cirúrgica, que é muito invasiva e dificulta a recuperação (PAIVA, 2020).

O estudo foi selecionado conforme a sua relevância de abordagem com o intuito também de alertar a sociedade sobre a importância de que a temática venha a ser cada vez mais debatida, buscando a conscientização social das medidas fisioterapêuticas que podem figurar como importantes aliadas no combate à diástase. O debate acerca da temática engrandece a possibilidade de que se possa chegar a um consenso quanto ao exercício profissional do fisioterapeuta, pois permite que os indivíduos tenham acesso a conhecimentos que, muitas vezes, passam despercebidos, contribuindo para alimentar ideias do senso comum.

No Brasil muitos assuntos de relevância não são encarados com a seriedade necessária e isso torna ainda mais difícil a desmistificação existente a respeito da adoção da fisioterapia na prevenção de doenças ou desconfortos físicos para as gestantes, bem como, a falta de informação sobre as particularidades que envolvem as diferentes tipologias preventivas faz com que boa parte da população não consiga debater sobre o tema de maneira consciente

A discussão dessa temática objetiva compreensão sobre o assunto que é de fundamental importância para que a sociedade conheça a realidade do problema e esteja munida de informações suficientes que lhe permitam buscar alternativas de prevenção. Dentre as intervenções fisioterapêuticas estudadas, optou-se pela escolha de alguns dos mais buscados no pós-operatório, como a cinesioterapia, o pilates e a estabilidade central.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alterações de progesterona, estrogênio e relaxina provocadas pelo desenvolvimento do útero podem fazer com que os músculos abdominais se contraíam, especialmente o músculo reto abdominal. Todas essas modificações, conhecidas como diástases, predis põem à separação dos ossos do fêmur dos músculos abdominais. A diástase é definida

como a desconexão da linha média, ou linha alba, dos músculos abdominais. Qualquer separação maior que a largura de dois dedos ou dois centímetros é considerada relevante. Esta condição é normalmente observada na segunda fase do trabalho de parto, durante o terceiro trimestre da gravidez ou logo após o parto.

Um puerpério é o período de tempo necessário para que os órgãos do corpo retornem aos seus estados pré-parto após o parto. O puerpério imediato começa após o nascimento, dura entre seis e oito semanas e termina com o retorno dos órgãos ao estado não gravídico. Existem três tipos de puerpério: imediato, tardio e remoto. O diagnóstico de diástase muscular abdominal é feito por um exame físico em que o paciente está deitado de costas com as pernas apoiadas em uma mesa e o tronco estendido paralelo ao solo. Essa posição exige a realização de uma flexão anterior do tronco para que as bordas inferiores das escápulas sejam liberadas da preensão.

O objetivo do tratamento precoce da diástase abdominal é promover uma recuperação mais rápida e eficaz dessas alterações mecânicas que não causam desconforto ou dor diretamente. No entanto, a distensão abdominal excessiva pode interferir na capacidade dos músculos abdominais de estabilizar o tronco, aumentando o risco de desenvolver dor lombar. A ação da fisioterapia permite minimizar os efeitos morfológicos e fisiológicos que caracterizam este período temporal num futuro próximo.

Com a ajuda de exercícios abdominais que são básicos nos programas de condicionamento físico pré-natal e pós-natal, um dos objetivos do trabalho atual da fisioterapia é estimular a recuperação da musculatura abdominal, melhorando sua tonicidade. Isso é feito orientando as gestantes sobre a diástase e a importância de manter a rotina de exercícios iniciada nessa época. Segundo estudos recentes, as seguintes ferramentas podem ser empregadas para auxiliar na redução da diástase abdominal (DMRA): cinesioterapia, eletroterapia, pilates e bandagem elástica funcional.

Conclui-se, portanto que ao estimular a musculatura da paciente no pós-parto, principalmente a abdominal e a pélvica, a fisioterapia tem papel fundamental no tratamento da diástase abdominal. Portanto, o papel da fisioterapia na saúde da mulher, principalmente na obstetrícia, tem se tornado cada vez mais significativo. A necessidade de atendimento adequado e qualificado vem acompanhada de obstáculos descobertos durante a gravidez, o que justifica a realização deste estudo e possibilita a análise das técnicas utilizadas no tratamento da diástase abdominal.

Referências

ALVARENGA, Eliane Cristina; FERREIRA, Laísa Cavalcante. A intervenção fisioterapêutica na prevenção da diástase do músculo reto abdominal em gestantes. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, v. 1, n. 1, p. 18-18, 2014. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/article/view/4532/2618>. Acesso em: 18 mar. 2023.

BENJAMIN, D. R; WATER, A. T. M; PEIRIS, C. L. Efeitos do exercício na diástase do músculo reto abdominal nos períodos pré e pós-natal: uma revisão sistemática. **Fisioterapia**, v. 100, n. 1, p. 1 – 8, mar/2014. Disponível em: Acesso em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/w7zHv8SwNQbC4xVmHfvfdd-C/?lang=pt>. 28 mar. 2023.

BOM-FIM, Fernanda Camacho. Efeito do método Pilates no tratamento de mulheres com diástase do músculo reto abdominal. **Biblioteca Digital de TCC-UniAmérica**, p. 1-24, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/paraiba/Downloads/577-Texto%20do%20artigo-1748-1-10-20200311.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2023.

COITINHO, Larissa Maria Ferreira et al. Eficiência dos tratamentos fisioterapêuticos para a diástase

do músculo reto abdominal no puerpério: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica de Ciências Humanas**, Saúde e Tecnologia, v. 8, n. 1, p. 38-50, 2019. Disponível em: [file:///C:/Users/paraiba/Downloads/191-Texto%20do%20artigo-828-2-10-20200604%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/paraiba/Downloads/191-Texto%20do%20artigo-828-2-10-20200604%20(2).pdf) Acesso em: 28 mar.2023.

FRANCHI, Emanuele Farençena; RAHMEIER, Laura. Efeitos da ginástica abdominal hipopressiva no puerpério imediato. *Revista do Departamento de Educação Física e Saúde. Santa Cruz do Sul / RS*, v. 17, n.2, p. 108 – 112, abr/jun, 2016. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/7288/5071>. Acesso em: 12 mar. 2023.

KAMEL, Dalia M; YOUSIF, Amel M. Estimulação elétrica neuromuscular e recuperação da força dos músculos retos abdominais da diástase pós-natal. **Annals of Rehabilitation Medicine**. Egito, v. 41, n. 3, p. 465 – 474, 2017. Disponível em: 15 mar. 2023. <https://www.earm.org/journal/view.php?doi=10.5535/arm.2017.41.3.465>. Acessado em: 12 mar. 2023.

MICHELOWSKI, A. C, S. et al. A eficácia da cinesioterapia na redução da diástase do músculo reto abdominal em puérperas de um hospital público em Feira de Santa – BA. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, Cachoeira – BA, v.2, n.2, p.05-16, dezembro, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/paraiba/Downloads/191-Texto%20do%20artigo-828-2-10-20200604.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2023.

PAIVA, Andressa Nogueira et al. Efeito do Pilates na diástase em gestantes. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 17038-17050, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/20625/16483>. Acesso em: 28 mar. 2023.

PERNAMBUCO, A. P; CARVALHO, M. N; SANTOS, H. A. A eletroestimulação pode ser considerada uma ferramenta válida para desenvolver hipertrofia muscular?. **Fisioter. Mov.**, São Paulo, v.26, n.1, p.123-131, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/zkGNkxH5GQ38MnCWTjBNvMp/?lang=pt>. Acesso em: 28 mar. 2023.

TAGIOLATTO, S. Radiofrequência: método não invasivo para tratamento da flacidez cutânea e contorno corporal. **Surgical and Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro, v.7, n.4, p.332-338, Dez. 2015. Disponível em: Acesso em: TAGIOLATTO, S. Radiofrequência: método não invasivo para tratamento da flacidez cutânea e contorno corporal. **Surgical and Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro, v.7, n.4, p.332-338, Dez. 2015. Disponível em: <https://1library.co/document/q0216d9y-tratamento-flacidez-abdominal-parto-utilizando-tecnicas-radiofrequencia-corrente.html> . Acesso em: 28 mar. 2023.

THABET, Ali A; ALSHEHRI, Mansour A. Eficácia do programa de exercícios de estabilidade central profunda em mulheres no pós-parto com diástase reticular: um ensaio clínico randomizado. **Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions**, v. 19, n. 1, p. 62 – 68, mar/2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30839304/>. Acesso em: 16 mar. 2023.

URBANO, Fernando Alves et al. Exercícios de fortalecimento para o músculo reto abdominal como tratamento da diástase pós-gestacional. **Revista Ciência e Saúde On-line**, v. 4, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/117>. Acesso em: 28 mar. 2023.

VASCONCELOS, Érica Haase et al. A intervenção fisioterapêutica na diástase do musculo reto abdominal (DMRA). São Paulo-SP: *Revista Saberes*, v. 6, p. 01-13, 2017. Disponível em: [file:///C:/Users/paraiba/Downloads/191-Texto%20do%20artigo-828-2-10-20200604%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/paraiba/Downloads/191-Texto%20do%20artigo-828-2-10-20200604%20(1).pdf). Acesso em: 28 mar. 2023.

ZAVARIZE, Sérgio Fernando; MARTELLI, Anderson. Mecanismo neurofisiológicos da aplicação de bandagem funcional no estímulo somatossensorial. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**. Campinas/SP, v. 2, n. 2, p. 39 – 49, 2014. Disponível em: https://redib.org/Record/oai_articulo-1058835-mecanismos-neurofisiol%C3%B3gicos-daaplica%C3%A7%C3%A3o-de-bandagens-kinesio-taping-est%C3%ADmulosomatossensorial. Acesso em: 25 mar. 2023.

CAPÍTULO 9

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NO TRATAMENTO DAS ESTRIAS

*THE IMPORTANCE OF DERMATOFUNCTIONAL PHYSIOTHERAPY IN THE
TREATMENT OF STRETCH TREATMENTS*

Ithaivanya Silva Sousa



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A presente pesquisa aborda sobre a importância da fisioterapia dermatofuncional no tratamento das estrias, sendo essa uma atrofia tegumentar adquirida definida como estria aparecendo primeiro como uma cor avermelhada antes de adquirir uma cor esbranquiçada alguns meses depois. Ela se manifesta quando as fibras de colágeno e elastina, que são responsáveis pela elasticidade da pele e se rompem em decorrência do estiramento exagerado da pele. A doença afeta ambos os sexos, porém atinge mais as mulheres do que os homens. Numerosos fatores, incluindo genética, infecções, gravidez, crescimento acelerado e uso de drogas, podem causar gravidez ectópica. O processo de recuperação da função por meio de técnicas dermatoterapêuticas é auxiliado pelo acervo de recursos fisioterapêuticos da fisioterapia dermatofuncional que visam disfunções de ordem estética, como as estrias. Esses recursos fisioterapêuticos funcionam para tratar uma variedade de condições médicas graças aos avanços tecnológicos e científicos. Como problemática buscou-se compreender Como a fisioterapia dermatofuncional contribuiu ao longo dos anos no tratamento de estrias. O objetivo geral buscou compreender os benefícios proporcionados pela fisioterapia dermatofuncional no tratamento de estrias. Para a elaboração do trabalho de conclusão foi utilizada a metodologia da revisão de literaturas de caráter qualitativo e descritivo com pesquisas, levantamentos bibliográficos em livros, sites escritos por autores renomados nos últimos anos e análises críticas do conteúdo acadêmico e científico publicado. Conclui-se, portanto a presente pesquisa busca disseminar o estudo sobre a importância do tratamento das estrias através da fisioterapia dermatofuncional, onde está passando a ser um dos principais métodos de tratamento estético nos últimos anos, por ser acessível e eficaz.

Palavras-chave: Fisioterapia. Estrias. Fisioterapia Dermatofuncional. Tratamentos Estéticos. Estética.

Abstract

This research addresses the importance of dermatofunctional physiotherapy in the treatment of stretch marks, which is a tegumentary atrophy defined as stretch marks first appearing as a reddish color before acquiring a whitish color a few months later. It manifests itself when collagen and elastin fibers, which are responsible for skin elasticity, break down as a result of overstretching the skin. The disease affects both sexes, but affects more women than men. Numerous factors, including genetics, transmission, pregnancy, accelerated growth, and drug use, can cause ectopic pregnancy. The function recovery process through dermatotherapeutic techniques is aided by the collection of physiotherapeutic resources of dermatofunctional physiotherapy aimed at aesthetic dysfunctions, such as stretch marks. These physical therapy resources work to treat a variety of medical conditions thanks to technological and scientific advances. As problems, we sought to understand how dermatofunctional physiotherapy has contributed over the years in the treatment of stretch marks. The general objective sought to understand the benefits provided by dermatofunctional physiotherapy in the treatment of stretch marks. For the preparation of the conclusion work, the methodology of literature review of a qualitative and descriptive nature was used with research, bibliographical surveys in books, websites written by authors presented in recent years and critical analyzes of the academic and scientific content published. In conclusion, therefore, this research seeks to disseminate the study on the importance of treating stretch marks through dermatofunctional physiotherapy, where this has become one of the principles of aesthetic treatment in recent years, as it is accessible and effective.

Keywords: Physiotherapy. Stretch marks. Dermatofunctional Physiotherapy. Aesthetic Treatments. Aesthetics.



1. INTRODUÇÃO

A estria é um pequeno sulco, traço, linha ou aresta na superfície do corpo, ou seja, é caracterizado por uma ruptura das fibras elásticas que contribuem para a sustentação a camada intermediária da pele, que é formada por colágeno e elastina. O uso de cremes e hidratação diária contribui para minimizar a aparência do aparecimento das estrias, mas com o avanço das técnicas estéticas a fisioterapia dermatofuncional ganhou espaço como método de tratamento.

A fisioterapia dermatofuncional possui um conjunto de recursos fisioterapêuticos que agem diretamente nas disfunções de ordem estética, como é o caso das estrias, contribuindo assim para o processo de reabilitação das funções através de técnicas dermatológicas. Esses recursos fisioterapêuticos através do avanço técnico-científico contribuem para tratar diversas áreas da saúde.

A presente pesquisa tem como temática o estudo da fisioterapia dermatofuncional no tratamento das estrias, onde os recursos e métodos buscam garantir a satisfação do paciente. Logo o estudo busca disseminar conhecimento sobre a área fisioterapia dermatofuncional, a qual ganhou espaço no mercado estético nos últimos anos. Dentro desse contexto surge uma problemática a ser analisada: Como a fisioterapia dermatofuncional contribuiu ao longo dos anos no tratamento de estrias?

O objetivo geral buscou compreender os benefícios proporcionados pela fisioterapia dermatofuncional no tratamento de estrias. Já os objetivos específicos buscaram: conceituar as estrias e suas principais causas de surgimento, entender a fisioterapia dermatofuncional e estudar os principais tratamentos que contribuem para o tratamento dermatofuncional que tratam as estrias.

A respeito da metodologia do trabalho foi utilizada uma Revisão de Literatura Qualitativa e Descritiva, no qual foi realizada uma consulta a livros, dissertações e por artigos científicos e sites confiáveis como *Scielo (Scientific Eletronic Library Online)* e *Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe de Ciências da Saúde)* e *Google Acadêmico*. Os principais autores consultados foram: Silva (2017), Oliveira (2016), Rosa (2016). O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 10 anos. As palavras-chave utilizadas na busca foram: Fisioterapia, Estrias, Fisioterapia Dermatofuncional, Tratamentos Estéticos e Estética.

2. OS BENEFÍCIOS PROPORCIONADOS PELA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NO TRATAMENTO DE ESTRIAS

O uso da fisioterapia dermatofuncional no tratamento de eczemas. Considerando que as estrias são alterações cutâneas indesejáveis, elas são descritas como cicatrizes lineares visíveis que aparecem em alinhamentos paralelos entre si. Eles podem ser incomuns ou muitos, indicando danos à pele como resultado do desequilíbrio elástico subjacente (ORTOLAN *et al.*, 2013).

As estrias podem ocasionar danos estéticos às pessoas por provocarem desarmonia corporal. É nesse contexto que se insere a fisioterapia dermatofuncional sendo uma das áreas que ganhou destaque nos últimos anos por tratar de patologias que são associadas à estética. Esse tipo de fisioterapia atua no tratamento pré e pós-cirurgia, como é o caso da abdominosplastia, lipoaspiração e outras patologias que tratam edemas, flacidez, quelóides,

entre outras (ZAMPRONIO; DREHER, 2013).

Ressalta-se ainda que as estrias quando tratados pela fisioterapia dermatofuncional não tem apenas ligação com a beleza física do paciente, mas tratam a saúde física, psicossocial e mental que fazem parte da autoimagem e melhoram a aceitação diante dos desafios impostos pelos padrões sociais. Esse tipo de fisioterapia tem benefícios em todos os aspectos (GASPARINO; LUZ; DANIEL, 2017).

As estrias são classificadas como ruptura das fibras colágenas e elásticas, sendo estas situadas no revestimento da derme, camada do meio da pele. Esse tipo de rompimento pode causar atrofia. Esse tipo de rompimento pode causar atrofia sendo esta delimitada como atrofia tegumentar adquirida linear. É esse tipo de atrofia existente na atenuação da consistência da pele, que ocasionam a diminuição de uma quantidade e números de seus segmentos gerando rudeza, preguiamento, redução de pelos e menos elasticidade (HAJJAR; OLIVEIRA, 2011).

O termo estria foi descrito pela primeira vez no ano de 1889, onde as estriações *striae-distensae* conhecida popularmente como estrias passou a ser definida como um processo degenerativo cutâneo, sendo estas benignas e que podem variar de acordo com sua fase de evolução. As estrias possuem redução de forma significativa do colágeno, da fibrilina e da elastina podendo ser apresentadas de forma esbranquiçada ou rubras, assim como avermelhadas logo após o período que pode variar de cinco a quatorze meses. A coloração varia da associação dos componentes microvasculares e das atividades dos melanócitos (LANGE, 2013).

No corpo humano existem três tipos de estrias, são elas: vermelha ou arroxeadas, as brancas e as superficiais e estreitas. Há também as brancas, profundas e largas. As vermelhas ou arroxeadas são consideradas as mais recentes, por isso são mais fáceis de ser tratada, isso porque a cor indica que o sangue ainda faz circulação naquele local, o que contribui para facilitar a intervenção estética com mais eficiência. As brancas por sua vez, que podem ser superficiais ou estreitas profundas e largas são classificadas como mais antigas, o que gera a necessidade de uma intervenção estética mais rigorosa (SILVA; ROSA; SILVA, 2016).

De forma clínica a estrias são classificadas por sua morfologia, que em sua maioria são linear, superficial ou atrofica, sendo estas franzidas de forma discreta com rugas mínimas de forma transversal que somem quando são fracionadas. A comparação das estrias com a pele normal pode ter redução significativa de colágeno. No período da gravidez as estrias são consideradas comuns, por conta da elasticidade da pele, as estrias vermelhas são as mais comuns durante esse período gestacional (ALAM; GLADSTONE; TUNG, 2010).

As estrias podem ser denominadas por um tipo de sintoma que aparecem na pele em seu estado de atrofia, que pode ter associação com a redução da atividade fibroblastos no processo de produção de matriz extracelular de uma qualidade não ruim ou em rupturas já existentes. Um dos fatores que tem ligação direta com o surgimento de estrias é a desidratação cutânea, isso ocorre porque as peles mais secas são as que possuem predisposição para o surgimento de estrias (BARBOSA; CAMPOS, 2013).

Pareado a esse tipo de acontecimento, estão os tratamentos estéticos que surgiram para minimizar as estrias como a fisioterapia dermatofuncional, sendo um recurso estético inovador e dinâmico. Com o passar dos anos vários recursos estéticos foram surgindo, tendo como principal objetivo melhorar os aspectos estéticos através da estimulação da formação de tecido de colágeno e elastina nas lesões. Várias técnicas contribuíram para tratar esse distúrbio cutâneo que vai de acordo com o estado e o grau da lesão (BITEN-

COURT; OLIVEIRA, 2007).

A fisioterapia dermatofuncional passou a ser um dos recursos estéticos mais procurados para esse tipo de tratamento, por contribuir para a recuperação estética, física e funcional das alterações que são decorrentes dos distúrbios endócrinometabólicos, vasculares e de cicatrização do organismo. Esse tipo de procedimento é atuante no tratamento de estrias e tem ganhado destaque em diversas áreas clínicas ligadas aos padrões estéticos que tratam: cicatrizes hipertróficas, fibro edema gelóide, acne e outros (COSTA; SILVA, 2018).

Entre os tratamentos dermatofuncionais mais citados para o processo de evolução das estrias estão: *eletrolifting*, *peeling* de diamante, endermologia, carboxiterapia e microgalvanopuntura. O *eletrolifting* é uma técnica que utiliza corrente galvânica na ordem de alguns microampéres, que permite a atenuação dos sulcos e estrias. O *peeling* de diamante ocorre através do processo de esfoliação profunda na pele para fazer a remoção de células mortas da camada mais superficial contribuindo para a retirada das manchas criando assim uma pele uniforme e firme (GASPARINO; LUZ; DANIEL, 2017).

Já endermologia consiste na aplicação de vácuo, combinado com princípios ortomoleculares que contribuem para aumentar a produção de colágeno através do aumento no fluxo sanguíneo. A carboxiterapia é feita através da aplicação de uma fina e pequena injeção de gás carbônico medicinal, buscando assim promover a produção de colágeno e de fibronectina que facilitam a recuperação da pele. Já microgalvanopuntura é a utilização de microcorrentes galvânicas, que promovem uma reação inflamatória localizada que gera a reestruturação da pele (GOMES, 2016).

A fisioterapia dermatofuncional é classificada como uma linha fisioterapêutica que trabalha os sistemas tegumentares do ser humano, ou seja, a pele e seus mais variados anexos como unha, cabelo, pêlos, glândulas e receptores sensoriais. Nesse contexto é um recurso fisioterapêutico que usa das ferramentas não apenas estéticas para tratar o bem-estar e a qualidade de vida das pessoas (BORGES, 2010).

É fundamental ressaltar que a fisioterapia dermatofuncional tem ligação direta com o processo de reabilitação dos pacientes com queimaduras, cicatrizes pós-traumáticas, mastectomia e cirurgias plásticas. Sua atuação no campo estético aborda tratamentos menos invasivos, e possui atuação na cicatrização, estrias, flacidez e gordura localizada, através de técnicas e procedimentos que avaliam a real necessidade do paciente (ZAMPONIO; DREHER, 2013).

Nesse contexto a fisioterapia dermatofuncional no tratamento de estrias tem como principal finalidade melhorar os aspectos estéticos, contribuindo para a formação de fibras de colágeno e elastina (VANZIN; CAMARGO, 2011). Há no mercado inúmeras técnicas que podem ser utilizadas nos mais variados tipos de estrias variando de acordo com apresentação da atrofia linear cutânea (OLIVEIRA, 2016).

O objetivo da fisioterapia dermatofuncional, praticada pelo fisioterapeuta, é restaurar a função física, estética e funcional do indivíduo que sofreu alterações decorrentes de distúrbios endócrinometabólicos, tegumentares, vasculares e do sistema de cicatrização. O fisioterapeuta pode trabalhar em uma variedade de mudanças no padrão estético normal, incluindo acne, cicatrizes hipertróficas, edema fibróide e outras condições.

Inúmeros autores afirmam que as estrias são irreversíveis na literatura consultada e já disponível que aborda o tema em consideração neste estudo. Mas estudos mostraram a eficácia de algumas ferramentas que os fisioterapeutas usam com frequência. Essas ferramentas proporcionam mudanças no aspecto atrofênico e na coloração da área afetada

em escala macro e micro, o que melhora a aparência, a autoestima e o bem-estar geral do paciente.

Uma técnica recente usada para tratar distúrbios cosméticos e dermatológicos é chamada de carboxiterapia. Caracteriza-se pelo uso terapêutico de glicose medicinal 95,9% pura administrada por via subcutânea com o objetivo de melhorar a oxigenação tecidual e a vasodilatação periférica. A fim de aumentar a capacidade de replicação celular dos fibroblastos e, em última análise, a produção de fibras de colágeno e elastina na pele estranhada, o mesmo autor afirma que o ácido carbônico gasoso provoca um processo inflamatório nas estrias. Este procedimento resulta no aparecimento de um leve edema e hiperemia (OLIVEIRA, 2016).

Uma resposta inflamatória imediata à “agressão” física funciona para destruir, diluir ou obstruir o agressor, mas também desencadeia uma série de eventos no tecido articular vascularizado, incluindo alterações no plasma, células circulatórias, vasos sanguíneos e tecido articular extravascular, com o objetivo de cicatrizar e regenerar o tecido lesado. Segundo Ortolan (2013), os aspectos histológicos do processo cicatricial revelam proliferação de minúsculos vasos sanguíneos neoformados e fibroblastos. Ocorrem também alterações no calibre vascular, que contribuem para o aumento do fluxo sanguíneo, alterações estruturais na microcirculação, e a emigração de leucócitos da microcirculação e seu acúmulo nos locais de agressão.

Em relação à função da carboxiterapia, Silva (2017) afirmam que após a ação mecânica induzida pelo “trauma” da agulha e introdução de gás, ocorre a produção de um processo inflamatório com migração de fibroblastos para a região de agressão e sua posterior proliferação, o que estimula a síntese de colágeno e outros componentes do tecido conjuntivo, como a fibronectina, um glicoproteídeo encontrado no sangue.

Segundo Ortolan *et al.* (2013) diversos estudos sugerem uma função substancial para a estimulação fibroblástica no processo de reparação da atrofia tecida na estria. Fisioterapeutas empregam regularmente a terapia conhecida como galvanopuntura para tratar eczemas. Para melhorar a capacidade de replicação celular dos fibroblastos e a criação de fibras colágenas na região acometida, é realizada uma estimulação elétrica de baixa intensidade, resultando em moderado edema e hiperemia na área tratada. A carboxiterapia segue um curso semelhante, começando com uma reação inflamatória inicial e concluindo com a cicatrização do tecido lesado, neste caso, as estrias.

Outro recurso analisado neste estudo foram os ácidos, ou seja, os ácidos glicólico, retinóico e vitamina C. Esses ácidos deram suporte a um procedimento de peeling químico amplamente utilizado no tratamento de eczemas e que funciona desencadeando uma resposta inflamatória antes de iniciar o processo de cicatrização do tecido lesado. A impossibilidade de tratar estrias esofágicas atrogenéticas se deve à falta de protocolos que especifiquem o tipo de estimulação, a frequência e intensidade adequadas, a duração da estimulação e a ordem de aplicação do tratamento (MOREIRA; GIUSTI, 2013).

As abordagens devem trabalhar juntas para que a seleção do protocolo seja comparável e para um resultado bem-sucedido, buscando constantemente respostas terapêuticas que estejam intimamente ligadas às características do paciente e da pele atópica. Pode-se afirmar com certeza que a utilização da galvanopuntura melhora o aspecto da pele tratada mesmo na ausência de protocolos definidos. Com a utilização desta análise bibliográfica, fica claro que a eletroacupuntura, a carboxiterapia e os ácidos contribuem significativamente para a cicatrização da pele alienada, exigindo mais estudos científicos na ampla área da fisioterapia dermatofuncional (SILVA, 2017).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa busca discutir sobre a importância da fisioterapia dermatofuncional no tratamento das estrias. Onde as estrias são alterações cutâneas indesejáveis, que são definidas como cicatrizes lineares visíveis que se dispõem de formas paralelas umas as outras, podendo ser raras ou numerosas indicando assim lesões na pele por conta do desequilíbrio elástico que ocorre.

As estrias podem ocasionar danos estéticos às pessoas por provocarem desarmonia corporal. É nesse contexto que se insere a fisioterapia dermatofuncional sendo uma das áreas que ganhou destaque nos últimos anos por tratar de patologias que são associadas à estética. Esse tipo de fisioterapia atua no tratamento pré e pós-cirurgia, como é o caso da abdominosplastia, lipoaspiração e outras patologias que tratam edemas, flacidez, quelóides, entre outras.

Ressalta-se ainda que as estrias quando tratados pela fisioterapia dermatofuncional não tem apenas ligação com a beleza física do paciente, mas tratam a saúde física, psicossocial e mental que fazem parte da autoimagem e melhoram a aceitação diante dos desafios impostos pelos padrões sociais. Esse tipo de fisioterapia tem benefícios em todos os aspectos.

O presente estudo visa estudar as pesquisas sobre a importância do tratamento de estrias com a fisioterapia funcional, que se tornou um dos métodos de tratamento estético mais populares nos últimos anos devido à sua acessibilidade e eficácia. No entanto, há um esforço para enfatizar a importância dos procedimentos fisioterapêuticos para melhorar a aparência e a auto-estima do paciente. Conclui-se, portanto que o tratamento das disfunções estéticas como eczema, edema, celulite, varizes, ganho de peso, formação de melasma e acne é realizado por meio de diversas técnicas fisioterapêuticas para distúrbios dermatofuncionais.

Referências

- ALAM, Murad. GLADSTONE, Hayes B. TUNG, Rebecca C. **Dermatologia Cosmética**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- BARBOSA, D. F.; CAMPOS, L. G. Os efeitos da corrente galvânica através da técnica de eletrolifting no tratamento do envelhecimento facial. *Revista Inspirar, Movimento & Saúde*, v.4. n.1. ed. 22. jan./fev., 2013.
- BITENCOURT, S.; OLIVEIRA, J. R. **Tratamento de estrias albas com galvanopuntura: benéfico para a estética, estresse oxidativo e perfil lipídico**. 2007. 37f. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular e Molecular) - Faculdade de Biociências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2007.
- BORGES, F. S. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2010.
- COSTA, P. H. V.; SILVA, F. S. Eficácia da corrente galvânica/ eletrolifting no tratamento de estrias albas na região glútea. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas**, v. 2, n. 2, p. 14-21, 2018. Disponível em: <https://revista.fcmmg.br/view/2F123>. Acesso em: 28 mar 2023.
- GASPARINO, E. P.; LUZ, J. M.; DANIEL, S. C. L. R.; OLIVEIRA, S. P. **Ação comparativa entre microagulhamento e microgalvanopuntura no tratamento de estrias albas**. 15 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologia em Estética e Cosmética, Universidade Tuiuti do Paraná, Tuiuti, 2017.
- GOMES, C. **Tratamentos para estrias no pós-parto**. (2016) Disponível em: <https://bebe.abril.com.br/parto-e-pos-parto/9-tratamentos-para-estrias-no-pos-parto/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

HAJJAR, C. C. S.; OLIVEIRA, G. G. O efeito do **peeling** de ácido glicólico a 70% sobre as estrias. 2011. 4 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Estética e Cosmética) – Centro Universitário Filadélfia, Londrina, 2011.

LANGE, Angela Nodari. **Associação da indução percutânea de colágeno (microagulhamento) e de fatores de crescimento no tratamento de estrias atróficas**. 11º Seminário de pesquisa/ Seminário de iniciação científica. Uniandrade. Curitiba PR – 2013.

MOREIRA, J. A. R.; GIUSTI, H. H. K. D. A fisioterapia dermato - funcional no tratamento de estrias: revisão da literatura. **Revista Científica da UNIARARAS** v.1,n.2,2013. Disponível em: http://www.uniararas.br/revistacientifica/_documentos/art.3-008-2012.pdf. Acesso em: 11 mai. 2023.

OLIVEIRA, I. C. **Análise dos efeitos provocados pela utilização da vacuoterapia associada à aplicação da vitamina” c” nas estrias brancas: um relato de caso**. Trabalho de conclusão de curso. 2016. Disponível em: https://repositorioinstitucional.uniformg.edu.br:21074/xmlui/bitstream/handle/12_3456789/428/TCC_IzabelaCristinaOliveira.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 01 mai. 2023.

ORTOLAN, M. C.A. B. Et al. Influência do envelhecimento na qualidade da pele de mulheres brancas: o papel do colágeno, da densidade de material elástico e da vascularização. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 28, n. 1, p. 41-48, Paraná, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbcp/v28n1/08.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2023.

SILVA, M. L.; ROSA, P. V.; SILVA, V. G. **Análise dos efeitos da utilização da microgalvanopuntura e do microagulhamento no tratamento de estrias atróficas**. *Biomotriz*, v. 11, n. 1, p.49-63, Abril, 2016.

SILVA, M. G.. Uso estético do microagulhamento no tratamento de estrias rubras e albas. **Mamografia**. 2017. Disponível em: <https://www.ibmr.br/files/tcc/uso-esteticodo-microagulhamento-no-tratamento-de-estrias-rubras-e-alpas-mayara-guimaraesda-silva.pdf> Acesso em: 11 mai. 2023.

VANZIN, S. B.; CAMARGO, C. P. **Entendendo Cosmecêuticos: Diagnósticos e Tratamentos**. São Paulo: Santos, 2011.

ZAMPRONIO, F.P.C.; DREHER, D.Z. **Atuação da fisioterapia dermato-funcional nas disfunções estéticas decorrentes da gravidez**. (2013) - Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br>: Acesso em: 27 mar. 2023.

CAPÍTULO 10

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE

*THE IMPORTANCE OF AQUATIC PHYSIOTHERAPY IN DUCHENNE
MUSCULAR DYSTROPHY*

Ana Lara Rodrigues Mello



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A Distrofia Muscular de Duchenne distrofia muscular de Duchenne (DMD) é uma doença genética rara, que afeta predominantemente meninos e é causada por nenhum gene que codifica a proteína distrofina, que é uma proteína importante na estrutura e função das células musculares, e sua ausência ou deficiência leva à degeneração muscular progressiva e perda da função muscular. Apresenta como características fraqueza muscular progressiva, que começa nos membros inferiores e se espalha para o tronco e membros superiores, levando à incapacidade de andar e de realizar atividades cotidianas. Assim, por meio de uma revisão de literatura com base em livros e artigos científicos o objetivo da pesquisa foi de compreender a importância da fisioterapia aquática na Distrofia Muscular de Duchenne. Foi possível observar com o presente estudo, sobre a eficácia do tratamento fisioterapêutico aquático para o tratamento dessa patologia, haja vista que trazem benefícios como a atua na reabilitação, controle de tronco manutenção da força muscular, movimento seletivo livre, conscientização corporal e relação espacial, prevenção de deformidades, manutenção de amplitude de movimento, manutenção das atividades funcionais, manutenção da capacidade vital, controle da cabeça e do equilíbrio, dentre outras.

Palavras-chave: Distrofia Muscular de Duchenne, Fisioterapia, Benefícios

Abstract

Duchenne Muscular Dystrophy Duchenne Muscular Dystrophy (DMD) is a rare genetic disease that predominantly affects boys and is caused by a missing gene that encodes the dystrophin protein, which is an important protein in the structure and function of muscle cells, and its absence or deficiency leads to progressive muscle degeneration and loss of muscle function. It presents as characteristics progressive muscle weakness, which starts in the lower limbs and spreads to the trunk and upper limbs, leading to the inability to walk and perform daily activities. Thus, through a literature review based on books and scientific articles, the objective of the research was to understand the importance of aquatic physiotherapy in Duchenne Muscular Dystrophy. It was possible to observe with the present study, on the effectiveness of aquatic physiotherapeutic treatment for the treatment of this pathology, given that they bring benefits such as rehabilitation, trunk control, maintenance of muscle strength, free selective movement, body awareness and spatial relationship, prevention of deformities, maintenance of range of motion, maintenance of functional activities, maintenance of vital capacity, head and balance control, among others.

Keywords: Duchenne Muscular Dystrophy, Physiotherapy, Benefits.

1. INTRODUÇÃO

A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD), é uma doença genética que é caracterizada pela degeneração e fraqueza muscular progressivas, compensações posturais, risco de contratura e deformidade progredindo para uma paralisia total, podendo levar à morte súbita na adolescência ou em adultos até a segunda década de vida.

O comprometimento é progressivo e irreversível da musculatura esquelética ocorre devido a um defeito bioquímico intrínseco da célula muscular denominada Distrofina. Estudos patológicos mostram que no músculo há quadro 'distrófico' no qual existem células musculares moribundas e regeneradoras, juntamente com células inflamatórias e quantidades excessivas de gordura e tecido conjuntivo. Diante desse contexto, chegou-se ao seguinte questionamento: Qual a importância da fisioterapia aquática para os pacientes com a Distrofia Muscular de Duchenne?

Portanto, a importância da pesquisa foi de compreender as experiências e necessidades dos portadores, e assim desenvolver cuidados específicos e programas adequados, não somente para a reabilitação física, mas visando também estender o máximo a qualidade de vida dos pacientes. Assim, tornou-se relevante o estudo frente a grande incidência de internações pediátricas no Brasil estarem relacionadas a doenças de caráter genético, e dentre elas a DMD. Além da fisioterapia aquática estar comprovando cada vez mais sua eficácia através da aplicabilidade de estudos e pesquisas, tornando-a assim indispensável no tratamento da DMD.

Dessa forma, a pesquisa teve como objetivo geral compreender a importância da fisioterapia aquática como tratamento da distrofia muscular de Duchenne e objetivos específicos descrever sobre a distrofia muscular de Duchenne; abordar a fisioterapia aquática e os seus benefícios.

Como proposta metodológica no presente trabalho, foi realizada uma revisão de literatura qualitativa descritiva, baseada em livros físicos e virtuais, artigos científicos com até 5 anos de publicação das Bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico. Para a busca foram utilizadas as seguintes palavras-chaves Distrofia Muscular de Duchenne; fisioterapia e benefícios.

2. DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE

A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) é uma doença hereditária que se caracteriza por perda muscular progressiva, levando à paralisia total e à morte no início da vida adulta (MORAES *et al.*, 2021). Conforme os estudos de Preslak e Nikiwaya (2022) a DMD é uma doença neuromuscular genética, que consiste em sintomas clínicos como fraqueza muscular já progredindo na infância para complicações musculoesqueléticas, respiratórias e cardíacas. As complicações cardiorrespiratórias são as maiores causadoras de óbitos já na primeira infância dos portadores da DMD, haja vista que resulta em fraqueza e degeneração dos músculos respiratórios (BORIOLLO *et al.*, 2023).

A DMD foi descrita pela primeira vez na primeira metade do século XIX pelo médico inglês Charles Bell, que relatou o "Case of Partial Paralysis of the Lower Extremities" (LEAL; ISHIBASHI; HANADA, 2021). A primeira descrição completa da doença aconteceu em 1852 pelo Dr. Edward Meryon, que se interessou pela natureza familiar da doença, relativa a ascendentes e descendentes e a predileção pelo sexo masculino, chegando à conclusão de

que a patologia afetava o tecido muscular, não devendo ser considerado um distúrbio do sistema nervoso (WERNECK *et al.*, 2019).

A DMD é atualmente a distrofia muscular mais comum nas crianças, afetando 250.000 pessoas em todo o mundo, com uma incidência de 1/3.500 nascidos vivos (LUZ *et al.*, 2021). De acordo com Reed (2002), as mulheres podem herdar o gene sem manifestações clínicas. A doença ocorre devido à mutação do gene DMD ou deleções na região XP21, localizada no braço curto do cromossomo X, onde o Gene DMD codifica a proteína distrofina (LUZ *et al.*, 2021). Essa distrofia é transmitida por mulheres e expressa-se nos homens (de mãe para filho), pois é autossômica recessiva ligada ao cromossomo X, mais especificamente no locus Xp21. Meninas que possuem manifestação da síndrome de Turner (45, X) tendem a serem mais propícias a desenvolverem a doença (LIMA; CORDEIRO, 2020).

Essa patologia ocorre devido à ausência da distrofina que é uma proteína citoesquelética, fixada junto a membrana sarcolema dos músculos, seu papel é fundamental para o funcionamento da fibra muscular, principalmente durante a sua contração e relaxamento (OSÓRIO *et al.*, 2018). A sarcolema em conjunto com outras proteínas participam da regulação de permeabilidade da membrana celular, e estabilizam a própria sarcolema, se há ausência ou redução da mesma haverá uma interferência no complexo que as proteínas fazem, logo, haverá também interferência na regeneração do tecido muscular, ocasionando, prejudicando a pessoa que é portadora da DMD.

Conforme os estudos de Pereira *et al.* (2019) discorrem que a distrofia muscular de Duchenne afeta principalmente os membros inferiores com a presença de fraqueza muscular progressiva. Em resumo os autores relatam que com o diagnóstico precoce é possível adotar medidas que atenuem o progresso da doença além de permitir um aconselhamento genético com a família a fim de evitar novos casos.

De modo geral, a doença se manifesta nos primeiros anos, são fases de 1 a 5 onde já ocorre um progresso da DMD. Na fase inicial da doença, a fase 1 são observados atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor após o segundo ano de vida, já entre 2-4 anos começa a fase 2, onde a criança já apresenta fraqueza na cintura pélvica, apresentando dificuldade de correr, subir escadas, e começa a apresentar uma frequência de quedas, já a fase que consiste entre a 3 e a 5 a criança já apresenta uma progressão da doença que começa a atingir outros grupamentos musculares e assim apresenta limitações motoras (OSÓRIO *et al.*, 2018).

O estudo de Preslak e Nishiwaya (2022) também define a DMD como uma doença neuromuscular rara, grave sendo hereditária e progressiva. O estudo apresenta informações que discorrem acerca da evolução e características da patologia, onde apresenta nos primeiros anos de vida onde o nível funcional é preservado entre as idades de 3-6 anos, e os primeiros sintomas são observados entre as idades de 6-8 anos, já entre as idades de 9-12 anos a doença progride limitando o paciente ao uso da cadeira de rodas.

Com a evolução da doença, há uma perda neuromuscular advinda da distrofia que provoca uma variedade de complicações na vida do doente que ultrapassam apenas os danos físicos, como também atinge o campo psicológico (MENDES *et al.*, 2022). Assim aquele indivíduo que tinha uma vida mais independente com a progressão da doença ele necessita de um cuidador em tempo integral para realizar atividades básicas o que compromete a intimidade e a própria liberdade da pessoa (MENDES *et al.*, 2022).

As formas de tratamento para DMD são variáveis, desde o medicamentoso ao fisioterapêutico que é considerado como uma maneira de amenizar as repercussões clínicas e funcionais como: encurtamentos, contraturas e atrofia musculares, melhorando a capacidade funcional e garantindo funcionalidade dos membros e dos sistemas: cardíaco e

respiratório, que por ventura é também acometido nas últimas décadas de vida, já que a DMD não tem cura (FORTES *et al.*, 2018).

Conforme Preslak e Nishiwa (2021) não existe ainda um tratamento curativo específico para a patologia. Os esteróides vêm sendo utilizados como modificadores do curso natural da patologia, aumentando a massa muscular, promovendo a deambulação independente, diminuindo a velocidade da degeneração muscular e melhorando a função cardíaca e respiratória. Apesar dos benefícios, o autor afirma que os efeitos adversos são importantes, devendo haver monitorização do uso do medicamento.

De acordo com o sistema nervoso central (SNC) de pacientes com DMD, foi observada discreta atrofia cerebral em 65% dos casos, sendo que quanto maior a idade dos sujeitos, mais graves são os achados, comprovando que a DMD afeta também o SNC (PRESLAK; NISHIWAYA, 2022). As deformidades ortopédicas geralmente são devidas às posições viciosas de várias articulações. As deformidades são progressivas, surgindo contraturas e retrações fibrotendíneas, sobretudo nas articulações do tornozelo e cotovelo, tornando-se evidentes em torno do sétimo e oitavos anos de vida.

Segundo Boriollo *et al.* (2021), na fase ambulatoria da doença, os pés assumem uma posição resultante do encurtamento dos músculos posteriores da panturrilha, que atuam sem a oposição normal dos músculos pré-tibial e fibular. Mais tarde, os músculos posteriores da coxa tornam-se permanentemente encurtados, de maneira semelhante ocorrem contraturas nos flexores do quadril por causa da fraqueza relativamente maior dos músculos extensores do quadril e abdominais, o que acarreta oscilação da pelve e lordose compensatória para a manutenção do equilíbrio em pé. Tais contraturas caracterizam uma postura típica da DMD: hiperlordose lombar, flexão e abdução do quadril, flexão de joelho e flexão plantar.

Para Boriollo *et al.* (2021), apesar de ser uma doença incurável, é necessário que o tratamento desses pacientes seja multidisciplinar visando sempre o seu bem-estar. Dentre os tratamentos utilizados, a fisioterapia apresenta importância fundamental para a prevenção de complicações respiratórias e de contraturas, para a manutenção da força muscular e da mobilidade, visando a promoção de independência para as atividades de vida diárias e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade de vida desses pacientes.

É indispensável que os portadores da DMD pratiquem atividade física, pois os benefícios também vão além da questão física, para esses pacientes, mais proporciona uma melhor qualidade de vida, já a ausência da atividade física para esses pacientes apenas gera conseqüências negativas, como por exemplo, perda funcional cardiorrespiratória. Nessa perspectiva a fisioterapia aquática se apresenta como uma atividade física que promove apenas benefícios para os portadores da DMD tanto nas questões físicas quanto psicológicas (LUZ *et al.*, 2019).

3. HIDROTERAPIA

A aquaterapia é uma das formas mais antigas de fisioterapia e é definida como o uso externo de água para fins terapêuticos. Os ambientes aquáticos oferecem muitas vantagens sobre os de solo quando se trata de programas de exercícios. Muito disso é mediado por efeitos fisiológicos do ambiente, principalmente dos efeitos físicos da água (MENDES *et al.*, 2022). Lima e Cordeiro (2022, p.2) afirmaram: a hidroterapia é um recurso fisioterapêutico que utiliza os efeitos físicos, fisiológicos e cinemáticos da imersão do corpo em uma piscina com água como recurso auxiliar na reabilitação ou prevenção de alteração

funcional.

As forças físicas da água agindo sobre um organismo imerso, provocam alterações fisiológicas extensas, afetando quase todos os sistemas do organismo. Os efeitos fisiológicos podem somar-se aos desencadeados pela prática de exercício físico na água, tornando as respostas mais complexas. Certamente estas respostas e seus efeitos terapêuticos em um organismo sadio, são diferentes das que ocorrem num corpo doente (MENDES *et al.*, 2022).

Para Atamturk e Atamturk (2018), a hidroterapia é um recurso que vem crescendo no Brasil e vem sendo aceito para o tratamento das Distrofias Musculares Progressivas. Devido às propriedades físicas da água, a movimentação voluntária e adoção de diversas posturas, que podem ser facilitadas, e os exercícios de alongamento muscular, que podem ser realizados, proporcionam alívio da dor e melhoram a funcionalidade, além de facilitar os exercícios respiratórios, o treino de marcha e, principalmente, as atividades recreacionais.

Luz *et al.* (2021) destacaram que a pressão hidrostática auxilia no treinamento dos músculos respiratório, a água aquecida reduz a viscosidade dos tecidos conjuntivos componentes de ligamentos, cápsulas articulares e músculos- esqueléticos aumentando a elasticidade, mantendo assim a DMD. Há também melhora da força muscular, reeducação ou manutenção da postura corporal, através dos exercícios e materiais específicos da terapia aquática.

Além dos benefícios físicos, observou-se também a relação da água com o caráter lúdico, colaborando para o bem estar geral e disposição da criança. Sendo assim, a terapia aquática pode ser considerada como uma abordagem terapêutica superior a forma convencional, visto que todas as intervenções realizadas em solo são reproduzíveis no meio aquático com a vantagem de aumentar a adesão e aderência do tratamento nesses pacientes (LEAL; ISHIBASHI; HANADA, 2021).

O paciente deve iniciar o tratamento fisioterapêutico assim que o diagnóstico da patologia for concluído, com o intuito de retardar as deformidades e contraturas clássicas da patologia, isto visa manter o quadro motor por mais tempo. A aplicação da fisioterapia aquática para o paciente neuromuscular se torna vantajosa, pois ele sente capaz a conseguir realizar os exercícios propostos (PRESLAK; NISHIWAYA, 2022). Para Pereira *et al.* (2019) a hidroterapia é um recurso que vem crescendo no Brasil e começa a ser aceito como opção de tratamento para as Distrofias Musculares Progressivas.

Devido às propriedades físicas da água, a movimentação voluntária e adoção de diversas posturas, que podem ser facilitadas, e os exercícios de alongamento muscular, que podem ser realizados, proporcionam alívio da dor e melhoram a funcionalidade, além de facilitar os exercícios respiratórios, o treino de marcha e, principalmente, as atividades recreacionais. De acordo com o autor a água proporciona o potencial de exercício por estimulação sensitiva, visual e auditiva; e também por meio dos receptores da pele, devido aos efeitos da turbulência, do calor e da pressão hidrostática. A terapia na água também auxilia no controle de equilíbrio, no controle rotacional e no trabalho respiratório. Os efeitos adquiridos são tanto físicos quanto psicológicos.

A hidroterapia é uma forma clássica de tratamento fisioterápico, utilizada em grandes variedades de disfunções. Neste tipo de atividade, as propriedades físicas da água aquecida promovem facilitação dos movimentos e alívio das dores, além de permitir o trabalho em grupo e tornar a terapia agradável, principalmente para crianças, as quais muitas vezes são impossibilitadas de realizar determinadas atividades em outro meio, senão o aquático (ROGERO *et al.*, 2021).



Acredita-se que atividades físicas que requerem força muscular máxima contra a ação da gravidade, de forma repetitiva, assim como a inatividade podem prejudicar crianças portadoras de DMD. Uma opção razoável seria a realização de atividade física moderada em meio aquático. A água aquecida promove a facilitação dos movimentos pelo efeito do empuxo e alívio de dores pelo calor, além de fornecer um ambiente favorável para atividades infantis (AMARAL; CASTAGNOLLI, 2021).

De acordo com Preslak e Nishiwaya (2021) a hidroterapia proporciona para indivíduos em fase pré-escolar e escolar uma sensação agradável em sua maioria, visto que, o terapeuta consegue realizar os exercícios que em solo na maioria das vezes não pode ser realizada. A abordagem fisioterápica deve ser planejada, adotando-se expectativas realistas para as crianças com DMD e famílias, com base nos objetivos fundamentais que consistem em: evitar contraturas que possam levar à 38 incapacidade e dor; manter a força muscular/evitar a atrofia por desuso; favorecer habilidades funcionais; e manter a função respiratória por meio de fisioterapia motora, respiratória e aquática (PRESLAK; NISHIWAYA, 2022).

A reabilitação aquática é o tratamento mais indicado para esses pacientes uma vez que, aquecendo por igual as articulações, fornecendo suporte aos segmentos, aliviando o peso corporal e dando maior liberdade de movimentos, auxilia na manutenção da força muscular. Para realizar a fisioterapia aquática assim como a convencional é indispensável que se faça a avaliação do paciente que deve conter; anamnese, histórico familiar, avaliação muscular, articular e postural (PRESLAK; NISHIWAYA, 2021).

4. BENEFÍCIOS DA HIDROTERAPIA

Os objetivos da reabilitação aquática no tratamento dos pacientes neuromusculares são: manutenção da força muscular, habilitar o movimento seletivo livre, conscientização corporal e relação espacial, prevenção de deformidades, e manutenção de amplitude de movimento, manutenção das atividades funcionais, manutenção da capacidade vital, controle da cabeça e do equilíbrio (CHINEN *et al.*, 2019).

Além dos benefícios físicos, observou-se também a relação da água com o caráter lúdico, colaborando para o bem estar geral e disposição da criança. Sendo assim, a terapia aquática pode ser considerada como uma abordagem terapêutica superior a forma convencional, visto que todas as intervenções realizadas em solo são reprodutíveis no meio aquático com a vantagem de aumentar a adesão e aderência do tratamento nesses pacientes (MENDES *et al.*, 2022).

A hidroterapia é uma forma clássica de tratamento fisioterápico, utilizada em grandes variedades de disfunções. Neste tipo de atividade, as propriedades físicas da água aquecida promovem facilitação dos movimentos e alívio das dores, além de permitir o trabalho em grupo e tornar a terapia agradável, principalmente para crianças, as quais muitas vezes são impossibilitadas de realizar determinadas atividades em outro meio, senão o aquático (SANTOS *et al.*, 2020). Acredita-se que atividades físicas que requerem força muscular máxima contra a ação da gravidade, de forma repetitiva, assim como a inatividade podem prejudicar crianças portadoras de DMD. Uma opção razoável seria a realização de atividade física moderada em meio aquático. A água aquecida promove a facilitação dos movimentos pelo efeito do empuxo e alívio de dores pelo calor, além de fornecer um ambiente favorável para atividades infantis (SANTOS *et al.*, 2020).

Foi possível concluir que a fisioterapia aquática é essencial no tratamento para as miopatias de modo geral, podendo retardar a evolução e progressão da DMD, aumen-

tando a sobrevivência dos pacientes representando grande chance de estabilização e manutenção do quadro clínico, visto que a DMD é uma doença genética progressiva incurável. E que os pacientes tratados com a fisioterapia aquática apresentam uma manutenção e uma melhora da função motora em imersão, concluindo que os princípios físicos da água contribuem no sentido de promover uma facilidade maior dos movimentos.

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo compreender a importância da fisioterapia aquática como tratamento da distrofia muscular de Duchenne. Para tanto foi visto através da revisão de literatura que a Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) é uma doença rara que no decorrer da vida da criança apenas vai se agravando, comprometendo todos os músculos e articulações além do sistema cardiorrespiratório do seu portador e por consequência da evolução da doença levando a paralisia total do paciente e ao óbito. Posteriormente abordou-se sobre a fisioterapia aquática, que é um dos tratamentos mais antigos com benefícios terapêuticos, é uma fisioterapia que se adequa a realidade física dos pacientes acometido pela DMD, pois como é praticado dentro da água proporciona a realização de movimentos que não poderiam ser realizados de outra maneira, além de tratar as articulações devido a própria temperatura da água.

E por fim discutiu-se os benefícios da fisioterapia aquática na DMD que apresenta menores riscos no sentido de evitar contraturas que possam levar à incapacidade e dor; as atividades realizadas na água também proporciona uma maior manutenção da força muscular além de evitar a atrofia por desuso, também favorece habilidades funcionais; e contribui na função respiratória por meio de fisioterapia motora, respiratória e aquática, em fim os benefícios da fisioterapia aquática são diversos e promove qualidade de vida e pode inclusive representar uma estabilidade no quadro clínico do paciente e o retardo da evolução da DMD. Conclui-se, portanto, que a fisioterapia aquática é de suma importância para o tratamento da DMD.

Referências

- AMARAL, Franciele Aparecida; CASTAGNOLLI, Gabriel de Fátima. **Efeitos da fisioterapia na função motora em portadores de distrofia muscular de Duchenne**: revisão integrativa. Repositório Guaricica. Disponível em: <http://repositorioguairaca.com.br/jspui/handle/23102004/352>. Acesso em: 28.mar.2023.
- ATAMTURK, Hakan; ATAMTURK Arda. Therapeutic effects of aquatic exercises on a boy with Duchenne muscular dystrophy. **J Exerc Rehabil**. 2018;14(5):877-82. doi: 10.12965/jer.1836408.204. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30443536/>. Acesso em: 28.mar.2023.
- BORIOLLO, Marcelo Fabiano Gomes et al. **Genética médica aplicada à prática clínica**. São Paulo: Athenas: 2023.
- CHINEN, Juliana Cristina Silva; CUHIAPETTA, Clarissa de Almeida; SANTOS, Rita de Cassia Caraméz Saraiva; LANZILLOTTA, Priscila. Resistência da água e fadiga na distrofia muscular de Duchenne: uma revisão bibliográfica. **Revista Unilus**. V.16.n.44. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/1184>. Acesso em: 28.mar.2023.
- FORTES, Clarisse Pereira Dias; KOLLER, Alexandra Prufer; CAMPOS, Queiroz. Cuidados com a pessoa com distrofia muscular de Duchenne: revisando as recomendações. **Revista UFRJ**. v.4 n.2 .2018. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rbn/article/view/19108/CUIDADOS%20COM%20A%20PE>. Acesso em: 28.mar.2023.

LEAL, Ana Gabriela; ISHIBASHI, Raphael Akira Siqueira Ishibashi; HANADA, Tânia Tie Miura Ishiy. O efeito da hidrocinésioterapia na musculatura respiratória de crianças portadoras de Distrofia Muscular de Duchenne. **Ciênc. saúde foco**, São Paulo, v.2, 2021. Disponível em: <https://faculdefatto.com.br/wp-content/uploads/2021/05/Artigo-3-2021-3.pdf>. Acesso em: 28.mar.2023.

LIMA, Ana Angélica Ribeiro de; CORDEIRO, Luciana. Fisioterapia aquática em indivíduos com distrofia muscular: uma revisão sistemática do tipo escopo. **Fisioterapia e Pesquisa**. v. 27. jan-mar 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/nKyjnPfr5d49yNt45Cs7pWS/?lang=pt>. Acesso em: 28.mar.2023.

LUZ, Layra Estelita Souza da et al. Fisioterapia aquática em paciente com distrofia muscular de cinturas do tipo 2b: relato de caso. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**. v. 11 n. 3. 2021. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/issue/archive>). Acesso em: 28.mar.2023.

MASSETTI, Thais. et al. Obtenção de Objetos Virtuais e Reais Usando um Protocolo de Aprendizagem Motora de Curto Prazo em Pessoas com Distrofia Muscular de Duchenne: Um Estudo Controlado Randomizado Crossover. **Games Health J**, 7(2), 107-115. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29608336/>. Acesso em: 28.mar.2023.

MENDES, F. R.; SILVA, L. L.; MARTINS, K.; FIUMI, A.; CASTRO, C. R. A. de P.; BRAGA, D. M. Efeitos da fisioterapia aquática em indivíduos com distrofia muscular de Duchenne: revisão integrativa: Revisão Integrativa. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 30, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/13461>. Acesso em: 28 mar. 2023.

MORAES, RM; DA COSTA, ACF; AMARAL, CA do; DE SOUZA, DP; FURTADO, MV da C.; BATISTA, JHC; DO NASCIMENTO, PGD; RESQUE, HA Intervenções fisioterapêuticas na distrofia muscular de duchenne: revisão de literatura / Intervenções fisioterapêuticas na distrofia muscular de duchenne: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Revista de Saúde**, [S. l.], v. 4, n. 2, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/26169>. Acesso em: 27 mar. 2023.

OSORIO, A. Nascimento et al. Consenso sobre o diagnóstico, tratamento e acompanhamento de pacientes com distrofia muscular de Duchenne. **Revista de Neurologia**. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021348531830015X><https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021348531830015X>. Acesso em: 28.mar.2023.

PEREIRA, Aline Chacon et al. Can simple and low-cost motor function assessments help in the diagnostic suspicion of Duchenne muscular dystrophy? **J. Pediatr**, jul.ago.2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/syNCWgvFxCtyc865kqc7zJs/?lang=en>. Acesso em: 28.mar.2023.

PRESLAK, Fulviana; SILVA, Nishiyawa. Análise da atuação fisioterapêutica nos portadores de distrofia muscular de duchenne (dmd): revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**.v.5. n.22.2022 Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/44745>. Acesso em: 28.mar.2023.

ROGERO, Maria Carolina; TAVARES, Marina; GERMANO, Natália; STHEFANO, Gabriel. Distrofia Muscular de Duchenne. **Revista Corpus Hippocraticum**. v. 2 n. 1 2021: Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-medicina/article/view/607>. Acesso em: 28.mar.2023.

SANTOS, Ana Lucia Yaeko dos et al. Funcionalidade de membro superior em pacientes deambuladores e não deambuladores com distrofia muscular de Duchenne. **Fisioter. Pesqui**, 27 (2).2020 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/zrSR5KDMQw9W3XCBXfvTVhc/?lang=pt>. Acesso em: 28.mar.2023.

WERNECK, Lineu Cesar; LORENZONI, Paulo José; FUSTES, Hernández; KAY, Cláudia Suemi Kamoi ; HERMINIA, Rosana. Distrofia muscular de Duchenne: revisão histórica do tratamento. **Arq. Neuro-Psiquiatr**. 77 (8)Aug 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/3hwxgdn95vq9dwy7jzccgrs/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28.mar.2023.

CAPÍTULO 11

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DOS DISTÚRBIOS DO ASSOALHO PÉLVICO

THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF PELVIC FLOOR DISORDERS

Larissa Silva dos Santos



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

As disfunções do assoalho pélvico acometem muitas mulheres que por falta de conhecimento ou vergonha só procuram tratar esses problemas em casos avançados, o que pode agravar os casos. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo compreender a importância da fisioterapia no tratamento dos distúrbios do assoalho pélvico. Para atingir o objetivo estabelecido, utilizou-se como metodologia uma revisão de literatura com base em livros físicos e eletrônicos e artigos das bases de dados Bases de dados das Bases de dados LILACS (Literatura Latino -Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), *SciELO (Scientific Electronic Library Online)*, WHOLIS (Sistema de Informação da Biblioteca da OMS) e Google Acadêmico. A fisioterapia exerce um papel importante no tratamento das disfunções do assoalho pélvico como a incontinência urinária, incontinência fecal, prolapso, pois utiliza técnicas específicas como os cones vaginais, biofeedback, eletroestimulação e outros para fortalecer, relaxar e coordenar os músculos do assoalho pélvico melhorando a força e resistência muscular, além de promover a conscientização corporal e orientar sobre hábitos saudáveis.

Palavras-chaves: Assoalho pélvico. Disfunções. Tratamento.

Abstract

Pelvic floor disorders affect many women who, due to lack of knowledge or shame, only seek to treat these problems in advanced cases, which can aggravate the cases. Thus, the present work aims to understand the importance of physiotherapy in the treatment of pelvic floor disorders. To achieve the established objective, a literature review was used as a methodology based on physical and electronic books and articles from the databases Databases from LILACS databases (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences), *SciELO (Scientific Electronic Library Online)*, WHOLIS (WHO Library Information System) and Google Scholar. Physical therapy plays an important role in the treatment of pelvic floor dysfunctions such as urinary incontinence, fecal incontinence, prolapse, as it uses specific techniques such as vaginal cones, biofeedback, electrostimulation and others to strengthen, relax and coordinate the pelvic floor muscles, improving muscle strength and endurance, in addition to promoting body awareness and providing guidance on healthy habits.

Keywords: Pelvic floor. Dysfunctions. Treatment.

1. INTRODUÇÃO

As disfunções do assoalho pélvico são relatadas por diversas pesquisas, as quais têm mostrado que esta condição afeta não só a qualidade de vida, mas também acarreta em uma série de problemas higiênicos e sociais, exercendo múltiplos efeitos sobre a percepção própria de saúde.

Os maiores problemas encontram-se relacionados ao bem estar social e mental, incluindo problemas sexuais, isolamento social, baixa auto-estima e depressão e que, desta forma, afetam de modo significativo a qualidade de vida, com consequências psicológicas, físicas, profissionais, sexuais e sociais.

O assoalho pélvico é o grupo de músculos que forma uma tipoia ou rede no assoalho pélvico. Juntamente com os tecidos circundantes, esses músculos mantêm os órgãos pélvicos no lugar para que possam funcionar corretamente. Os órgãos pélvicos incluem a bexiga, a uretra, os intestinos e o reto (SANTOS; VAZ, 2017).

A maioria das mulheres possui fraqueza nesses músculos ou se quer tem conhecimento desse grupo muscular e o seu enfraquecimento pode gerar inúmeros problemas físicos, psicológicos e sociais, que influenciam diretamente nas atividades de vida diárias e na vida sexual pela perda de sensibilidade ou aparecimento de dor local. E esse enfraquecimento causa os Distúrbios do Assoalho Pélvico (DFP) que afetam a maioria das mulheres durante a vida. Sequelas como prolapso de órgão pélvico, incontinência urinária de esforço, dor crônica e dispareunia impactam significativamente a qualidade de vida geral (MENEZES *et al.*, 2017).

Dessa forma, pontua-se a importância do tema, pois visa mostrar a importância como a Fisioterapia auxilia na prevenção e tratamento das doenças causadas pelo enfraquecimento dos Músculos do Assoalho Pélvico (MAP), pois a grande maioria das mulheres possui fraqueza nesse grupo muscular e que o seu enfraquecimento pode gerar inúmeros problemas, físicos, psicológicos e sociais, que influenciam diretamente nas atividades diárias e principalmente na vida sexual (PEREIRA; DRUSO, 2017).

A relevância da pesquisa deve-se ao fato dos altos índices de incidência de mulheres sedentárias que possuem dificuldade em realizar suas atividades de vida diárias devido as disfunções do assoalho pélvico como a incontinência urinária, prolapso, queixas de dor no ato sexual e outras. Além de ser um tema pouco conhecido pelas mulheres e que conhecimento é importante para prevenir disfunções e melhorar a qualidade de vida. Espera-se que a pesquisa contribua para as mulheres como forma de conhecimento das disfunções sexuais que podem ser causadas pelo enfraquecimento da musculatura pélvica e as técnicas indicadas, bem como seus benefícios e como fonte de pesquisa para futuros trabalhos de acadêmicos de Fisioterapia e profissionais da área.

Diante do contexto apresentado, levantou-se o seguinte questionamento: Qual a importância da fisioterapia no tratamento das disfunções do assoalho pélvico? E para responder a esse questionamento definiu-se como objetivo geral compreender a importância da fisioterapia no tratamento dos distúrbios do assoalho pélvico e como objetivos específicos descrever sobre a anatomia do assoalho pélvico; abordar sobre as disfunções que acometem o assoalho pélvico e apontar as abordagens fisioterapêuticas para o tratamento dos distúrbios do assoalho pélvico.

Como metodologia, a pesquisa foi uma Revisão Literária, com a abordagem Qualitativa e quanto ao objetivo Descritiva, baseada em livros físicos e virtuais, artigos científicos de

2017 a 2023 das Bases de dados das Bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online), WHOLIS (Sistema de Informação da Biblioteca da OMS) e Google Acadêmico. Para a busca foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: “assoalho pélvico”, “disfunções” e “tratamento”.

2. ANATOMIA PÉLVICA

O assoalho pélvico é uma lâmina muscular em forma de cúpula que separa a cavidade pélvica acima da região perineal abaixo. Esta cavidade envolve as vísceras pélvicas, que são a bexiga, intestinos e útero (nas mulheres) (PEREIRA; DRUSO, 2017). É projetado para manter os órgãos pélvicos (bexiga, útero e reto) no lugar e apoiar a estabilidade espinhal e pélvica.

De acordo com Santos e Vaz (2019) pode ser visto de cima como um diamante, com a sínfise púbica e o sacro nos ápices anterior e posterior, e as espinhas isquiáticas como âncoras laterais do suporte ligamentar. Utiliza-se uma linha traçada entre as espinhas isquiáticas para dividir o assoalho pélvico em segmentos anterior e posterior.

O assoalho pélvico feminino é feito de músculos e tecido conjuntivo que formam uma tipoia ou rede na base da pelve. É projetado para manter os órgãos pélvicos (bexiga, útero e reto) no lugar e apoiar a estabilidade espinhal e pélvica. Os músculos pélvicos, que podem ser tensionados à vontade, consistem em duas camadas: uma profunda e outra superficial (TSUCHIYA; WILLIG, 2018).

3. DOENÇAS DO ASSOALHO PÉLVICO

Sobre as doenças que podem acometer tem-se o prolapso genital trata-se também de uma disfunção nos músculos do assoalho pélvico é o deslocamento das vísceras pélvicas no sentido caudal, em direção ao hiato genital (TSUCHIYA; WILLIG, 2018). O prolapso genital é uma condição em que os órgãos pélvicos de uma mulher, como o útero, a bexiga ou o reto, caem em direção à vagina, às vezes saindo completamente dela. Isso pode ocorrer devido a fraqueza ou danos nos músculos e tecidos de suporte do assoalho pélvico, que podem ser causados por vários fatores, incluindo gravidez, parto vaginal, menopausa, obesidade, tosse crônica e levantamento de peso pesado.

O prolapso ocorre devido a uma falha dos meios de fixação e suporte que fixam esses órgãos à pelve. Prolapso de órgão pélvico é entendido como a descida parcial ou total de todos ou alguns dos seguintes órgãos através da vagina ou abaixo dela: uretra, bexiga, útero e reto) (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Sobre as doenças que acometem o assoalho pélvico, cita-se segundo Oliveira *et al.* (2021,) a Incontinência Urinária (IU), que é um dos problemas de saúde mais angustiantes de que uma pessoa pode sofrer. Aqueles que sofrem com isso frequentemente sentem desconforto e vergonha. Essa doença afeta aspectos da vida diária tão fundamentais como o repouso, a realização de uma atividade de trabalho e as atividades de lazer.

Assim, a IU é a associação de sintomas de perda involuntária de urina com os esforços e sintomas de IUU (PEREIRA *et al.*, 2019). Uma série de sintomas urinários relacionados também deve ser considerada, como aumento da frequência de micção durante as horas de vigília (frequência) e a necessidade de urinar durante as horas de sono (noctúria). Esses sintomas estão associados na maioria dos casos à IUU.

Cita-se também como doença do assoalho pélvico que acometem as mulheres, a Incontinência Fecal (IF), que é o termo que expressa o escape involuntário de gases e / ou fezes pela abertura anal, causando um problema higiênico ou social. Não é uma doença em si, mas um sintoma clínico que expressa uma função anormal da região retoanal, por causas orgânicas, produzidas em consequência de alterações estruturais anatômicas ou neurológicas ou por causa funcional definida (LOPES *et al.*, 2017). Com a existência de vazamento involuntário de matéria fecal, pelo menos uma vez por mês, em indivíduo com idade mental superior a 4 anos associada a impactação fecal e / ou diarreia, e sempre na ausência de disfunção anal secundária a lesões estruturais (TSUCHIYA; WILLIG, 2018).

A constipação é uma doença gastrointestinal comum que pode resultar em sintomas crônicos e incapacitantes, a constipação crônica pode ser primária ou secundária a outras condições médicas, incluindo neurológica, metabólicas ou endócrinas (LOPES *et al.*, 2017). Os sintomas de constipação podem ser secundários a doenças do cólon (estenose, câncer, fissura anal, proctite), distúrbios metabólicos (hipercalcemia, hipotireoidismo, diabetes mellitus) e distúrbios neurológicos (parkinsonismo, lesões da medula espinhal).

Os pacientes apresentam um conjunto de sintomas, incluindo fezes duras, sensação de evacuação incompleta, desconforto abdominal, inchaço e distensão, e outros onze sintomas (por exemplo, esforço excessivo, uma sensação de bloqueio anorretal durante a defecação). Complicações de constipação crônica podem ser: incontinência fecal; hemorróidas; fissura anal; prolapso de órgãos; impactação fecal e obstrução intestinal; perfuração intestinal e peritonite estercoral (LOPES *et al.*, 2017, p.72).

Pode ser classificadas em três tipos: constipação de trânsito normal, de trânsito lento e disfunção anorretal. A constipação do trânsito normal é o mais comum, as causas da constipação do trânsito lento não são claras e a disfunção anorretal é a baixa coordenação dos músculos do assoalho pélvico (MAP) no mecanismo de evacuação (DANTAS *et al.*, 2020). A incidência de constipação é maior nos idosos e no sexo feminino. A população idosa é afetada por células relacionadas à idade que atuam na plasticidade, alterações estruturais macroscópicas e controle alterado do assoalho pélvico, esses mecanismos são considerados envolvidos nos distúrbios de constipação (LATORRE *et al.*, 2020).

As doenças do assoalho pélvico possuem tratamento e são vários profissionais envolvidos nesse processo, e em especial a fisioterapia atua nessa área. Esse profissional está cada vez mais envolvido com a saúde da mulher, em todas as fases da vida. O fisioterapeuta tem como atividade privativa executar métodos e técnicas fisioterapêuticas com a finalidade de restaurar, desenvolver e conservar a capacidade física dos pacientes (GOMES; SILVA; SILVA, 2022).

4. TRATAMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS DAS DOENÇAS DO ASSOALHO PÉLVICO

Dentre os tratamentos, cita-se a cinesioterapia no assoalho é realizada com exercícios direcionados ao fortalecimento ou relaxamento também pode ser muito benéfica no tratamento das disfunções sexuais. A cinesioterapia do assoalho pélvico baseia-se princípio de que contrações voluntárias repetitivas aumentam a força muscular e, conseqüentemente, a continência pela ativação da atividade do esfíncter uretral e pela promoção de um melhor suporte do colo vesical, estimulando contrações reflexas desses músculos durante as atividades diárias que geram estresse (BOARRETO *et al.*, 2019).

Dessa forma, a contração apropriada dos músculos que compõem o assoalho pélvico,

em especial do músculo levantador do ânus, tem se mostrado muito eficaz na terapêutica de pacientes com incontinência urinária e fecal com melhoras do controle esfinteriano (BOARRETO *et al.*, 2019). Além disso, aumenta o recrutamento das fibras musculares dos tipos I e II e estimula a funcionalidade inconsciente de contração simultânea do diafragma pélvico, aumentando o suporte das estruturas pélvicas e abdominais e prevenindo distopias genitais.

Em casos em que os músculos do períneo se encontram em hipotonia, exercícios de fortalecimento realizados diariamente podem ajudar em problemas de diminuição de desejo e de excitação e dificuldade de orgasmo. A cinesioterapia trata-se de um método único, que não possui contraindicações e que pode ser aplicado individualmente ou em grupo. Para que esse método seja eficaz não se pode omitir a fase de conscientização do assoalho pélvico durante a avaliação fisioterapêutica (SCHARADER *et al.*, 2017).

Na realização do tratamento, as sessões são individuais, visando maior compreensão dos exercícios e maior interação terapeuta-paciente e somente após essa fase as pacientes podem ser agrupadas, sempre que possível, em turmas homogêneas: pós-menopausadas, gestantes, puérperas ou grupos com as mesmas características de perda ou de condicionamento físico.

Como discorrem Stein *et al.* (2018) os exercícios para o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico desempenham um importante papel na prevenção e no tratamento da incontinência urinária. Estes visam aumentar a força de fechamento da uretra, favorecendo a cura e/ou a melhora dos sintomas dessa afecção. e os cones vaginais mostram-se como uma excelente alternativa. Para o tratamento, o cone vaginal é o dispositivo que se pode inserir na vagina para fornecer resistência e feedback sensorial aos músculos do assoalho pélvico à medida que eles se contraem (SANTOS; VAZ, 2017).

De acordo com o estudo de Andrade, Pontes e Santos (2022) um estudo comparativo de terapia por exercício e estimulação elétrica intravaginal para incontinência urinária foi realizado, e concluiu-se que 71,4% dos pacientes no grupo de terapia por exercício eram assintomáticos, enquanto 28,6% dos pacientes tiveram uma ligeira diminuição no débito urinário. No grupo de estimulação elétrica, 28,6% dos pacientes eram assintomáticos, 57,1% tiveram perda leve e 14,3% perda moderada. Eles concluíram que tanto a terapia com exercícios quanto a estimulação elétrica intravaginal podem tratar eficazmente a incontinência urinária.

Os exercícios para o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico desempenham um importante papel na prevenção e no tratamento da incontinência urinária, pois visam aumentar a força de fechamento da uretra, favorecendo a cura e/ou a melhora dos sintomas dessa afecção e os cones vaginais mostram-se como uma excelente alternativa. O cone vaginal é qualquer dispositivo que se pode inserir na vagina (SOUSA *et al.*, 2020) para fornecer resistência e feedback sensorial aos músculos do assoalho pélvico à medida que eles se contraem. São muito úteis para eliminar a Valsalva durante o treinamento, pois caso ocorra, o cone é expulso.

Acredita-se que o estímulo elétrico é capaz de aumentar a pressão intrauretral por meio da estimulação direta dos nervos eferentes para a musculatura periuretral, mas também aumenta o fluxo sanguíneo para os músculos da uretra e do assoalho pélvico, restabelece as conexões neuromusculares e melhora a função da fibra muscular, hipertrofiando-a e modificando o seu padrão de ação com o acréscimo do número de fibras musculares rápidas (SOUSA *et al.*, 2020).

Por sua vez, outro recurso fisioterapêutico utilizado são os cones vaginais que representam uma forma simples e prática de identificar e fortalecer a musculatura do assoalho

pélvico, usando os princípios do biofeedback. Os cones são dispositivos de mesma forma e volume, com peso variando de 20 a 100g, o que determina para o cone um número variável de um a nove (TSUCHIYA; WILLIG, 2018). A avaliação consiste em identificar qual cone a paciente consegue reter na vagina durante um minuto, com ou sem contração voluntária dos músculos do assoalho pélvico (cone ativo ou cone passivo). Os cones são indicados para os casos leves e moderados de IUE.

O biofeedback é um instrumento usado para aprendizagem envolvendo o treinamento, composto por sensores de superfície, eletrodo terra, e um monitor de vídeo (REGO; RIBEIRO, 2020). Quando o eletrodo está em contato com o músculo ou a pele, recebe os sinais da atividade-resposta fisiológica, os amplifica e converte para informações visuais e/ou auditivas apresentadas à paciente, facilitando a compreensão (SANTOS *et al.*, 2018) lembra ainda que pode ser considerado biofeedback, qualquer método que objetive ao paciente a ação que deve ser.

O biofeedback de pressão utiliza-se de uma sonda inflável, colocada no interior da vagina, ou do ânus, se mulheres virgens (REGO; RIBEIRO, 2020). Quando é feita a contração, a variação de pressão dentro dessa sonda inflável é detectada pelo aparelho e mostrada à paciente. É também útil para melhorar a visão sinestésica da região (REGO; RIBEIRO, 2020).

O biofeedback é bastante utilizado na reeducação do assoalho pélvico; é um instrumento que proporciona à paciente uma resposta, por meio de sinais luminosos, numéricos e sonoros, permitindo à paciente realizar a autoavaliação do MAP sobre o movimento que possa ser medido, ensinado e aprendido, para que ela tenha uma consciência maior da sua contração muscular, sendo um importante recurso a ser usado nos estágios iniciais da avaliação e do tratamento (TSUCHIYA; WILLIG, 2018).

Portanto, a pesquisa mostrou que a fisioterapia é uma grande aliada na prevenção e tratamento das doenças do assoalho pélvico e utiliza-se de diversos recursos fisioterápicos para o fortalecimento dessa região, tais como: a eletroestimulação que pode ser utilizada para contrair passivamente os músculos do períneo, que funciona como um gerador de pulsos elétricos que podem ser usados para promover a contração perineal; os cones vaginais que são um mecanismo introduzido no canal vaginal que tende a deslizar levando o assoalho pélvico a se contrair de forma reflexa na tentativa de reter os cones no lugar e o biofeedback; que também é muito utilizado na reabilitação dos músculos do assoalho pélvico gestantes. Conforme o que dizia a matéria, as parturientes eram submetidas ao sono crepuscular (*twilight sleep*, uma combinação de morfina e escopolamina), que causava uma sedação profunda, não excepcionalmente com sintomas de agitação psicomotora e alucinações.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como questionamento qual a importância da fisioterapia no tratamento das disfunções do assoalho pélvico? Para responder esses questionamentos foi realizado uma revisão de literatura que inicialmente descreveu-se a anatomia do assoalho pélvico e foi visto que esses são formados pelos músculos do assoalho pélvico, fásia do assoalho pélvico, ligamentos, aberturas, vasos sanguíneos e nervos. E que os músculos. Esses músculos ajudam a manter a continência urinária e fecal, além de desempenhar um papel importante durante o parto normal e nas relações sexuais.

Posteriormente foram apresentados os principais distúrbios do assoalho pélvico, tais como o prolapso genital, a incontinência urinária, incontinência fecal e a constipação como

alguns dos principais distúrbios que atingem as mulheres e que podem trazer outros problemas de saúde e não afeta a qualidade de vida.

Por fim, apresentou-se os benefícios da fisioterapia no tratamento das disfunções do assoalho pélvico e utiliza-se de diversos recursos fisioterapêuticos para o fortalecimento dessa região como a eletroestimulação que pode ser utilizada para contrair passivamente os músculos do períneo, que funciona como um gerador de pulsos elétricos que podem ser usados para promover a contração perineal; os cones vaginais que são um mecanismo introduzido no canal vaginal que tende a deslizar levando o assoalho pélvico a se contrair de forma reflexa na tentativa de reter os cones no lugar e o biofeedback; que também é muito utilizado na reabilitação dos músculos do assoalho pélvico.

Conclui-se que o objetivo proposto de compreender a importância da fisioterapia no tratamento dos distúrbios do assoalho pélvico foi alcançado, porém observou-se ao longo da construção da pesquisa, a escassez de estudos que abordem essa temática. Diante disso, sugere-se novas pesquisas que trabalhem essa temática e atuem, especialmente, na musculatura do assoalho pélvico.

Referências

ANDRADE, Ângela Roberta Lessa de; PONTES, Alice Fonseca; SANTOS, Isabel Cristina Ramos Vieira. Qual é o efeito dos exercícios de Kegel e do uso de cones vaginais para fortalecer os músculos do assoalho pélvico. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 1, p.1-10, jan. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25275>. Acesso em: 26 mar. 2023.

BOARRETO, Juliana Aparecida et al. Comparação entre oxibutinina, eletroestimulação do nervo tibial posterior e exercícios perineais no tratamento da síndrome da bexiga hiperativa. **Fisioter Pesquisa**, v.26, n.2, p. 1-10, abr-jun. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/JcJHkh5bXDXWpJV4s4By93c/?lang=pt>. Acesso em: 26.mar.2023.

DANTAS, Almeida Gomes et al. Prevalence and factors associated with constipation in premenopausal women: a community-based stud.**Arq Gastroenterol** , v. 57, n2, ,p.1-5, abr/jun. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ag/a/vybgzZCrtfMZHCh5fWjgjCk/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 26.mar.2023.

LATORRE, Gustavo Fernando Sutter et al. Relação entre a falha no relaxamento do assoalho pélvico e a constipação em mulheres. **Revista Brasileira de ciência e movimento**, v.28,n.2,p.1-12, jul. 2020 . Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/10252>. Acesso em: 26.mar.2023.

LOPES, Antônio et al. Diagnóstico e Tratamento. São Paulo: Manole, 2017.

MENEZES, Evn Tainah Tavares et al. Avaliação fisioterapêutica nas disfunções do assoalho pélvico consequente ao tratamento de câncer do colo do útero. **Fisioterapia Brasil**, v.18, n2, p.1-8, mai. 2017. Disponível em:<https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/797>. Acesso em: 29.mar.2023.

OLIVEIRA, Alves Cristiely et al. Eficácia da fisioterapia pélvica no tratamento da incontinência urinária em mulheres climatéricas. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p.1-5, jun 2020.Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9880>. Acesso em: 26.mar.2023.

PEREIRA, P.et al. Incontinência urinária feminina: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 14, p.1-6, ago. 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/index>. Acesso em: 26.mar.2023.

PEREIRA Vanessa; DRIUSSO Patrícia. Efeitos do tratamento fisioterapêutico em mulheres idosas com incontinência urinária. **Rev. Bras. Fisioter**, v.18, n.9, p.1-5, nov-dez. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v16n6/pt_aop047_12-sci1219.pdf. Acesso: 27. mar.2023.

REGO, Beatriz Almeida; RIBEIRO, Andrea. Efetividade do método biofeedback e dos exercícios de fortalecimento do pavimento pélvico no tratamento da incontinência fecal e anal: uma revisão bibliográfica. **Bdigital**. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/9154>. Acesso em: 29.mar.2023.

SANTOS, Ruth Ellen Ribeiro; VAZ, Camila Teixeira. Conhecimento de profissionais da atenção primária à saúde sobre a abordagem terapêutica na incontinência urinária feminina. **HU Revista, Juiz de Fora**, v. 43, n. 3, p. 239-245, set. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2837>. Acesso em: 26.mar.2023.

SANTOS, Kertulem Larissa Aparecida Silverio dos. Effects of biofeedback in the treatment of female fecal incontinence. **J.Coloproctol**, v.38, n. 3,p.1-5, abr. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jcol/a/B5nSgz3vjGZS59ynvWTFbDw/abstract/?lang=em>. Acesso em: 29.mar.2023.

SCHRADER, Elisa Pinheiro., et al. Eficácia do método Pilates e do biofeedback manométrico em mulheres na menopausa com incontinência urinária. Seminário: **Ciências Biológicas e da Saúde**, v.10, n.10, p.1-11 dez. 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-905792>. Acesso em: 27.mar.2023.

SOUSA, Davi Santana. Impacto dos sinais e sintomas da incontinência urinária na qualidade de vida de mulheres praticantes de musculação no estado de Sergipe. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 10, p.1-11, jan. 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18609>. Acesso em: 29 mar. 2023.

STEIN, Sara Regina et al. Entendimento da fisioterapia pélvica como opção de tratamento para as disfunções do assoalho pélvico por profissionais de saúde da rede pública. **Revista de Ciências Médicas**, v. 27, n. 2, p.65-72, mar. 2019. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/view/4242>. Acesso em: 24 mar. 2023.

TSUCHIYA, Melissa Ramos; WIILIG, Daniela Quedi. **Qualidade de vida em pacientes com incontinência fecal após tratamento com biofeedback eletromiográfico e estimulação elétrica do nervo tibial posterior**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Medicina, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial ao grau de Médico. Tubarão. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jcol/a/B5nSgz3vjGZS59ynvWTFbDw/abstract/?lang=em>. Acesso em: 29.mar.2023.

CAPÍTULO 12

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA OSTEOPOROSE EM IDOSOS

*PHYSICAL THERAPY IN THE TREATMENT OF OSTEOPOROSIS IN THE
ELDERLY*

Maria Natália de Freitas Aguiar



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Aosteoporose é uma doença metabólica do tecido ósseo, caracterizada por perda gradual da massa óssea, que enfraquece os ossos por deterioração da microarquitetura tecidual óssea, tornando-os mais frágeis e suscetíveis a fraturas. A presente pesquisa visa abordar sobre a atuação Fisioterapêutica no Tratamento da Osteoporose em Idosos. Portanto, o objetivo deste estudo é verificar a viabilidade da fisioterapia como intervenção na prevenção de quedas em idosos com osteoporose. Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: qual a importância da prevenção de quedas na terceira idade e qual a contribuição da fisioterapia na sua prevenção? A partir desse problema o presente objetivo geral é analisar a atuação do fisioterapeuta para melhorar a capacidade funcional, a qualidade de vida bem como apresentar os tipos de exercícios, e oferecer possíveis alternativas terapêuticas, para prevenção e tratamento da patologia. Como resultados ressalta-se que as condutas fisioterapêuticas, os exercícios de força, coordenação, resistência, são os mais apropriados para o tratamento, pois eles promovem o aumento da resistência física, a melhora dos movimentos mantém a força muscular, melhoram a mobilidade articular, diminuem a dor e aumentam a densidade óssea. O presente estudo foi construído através do levantamento de dados em Revista de Saúde Pública, Revista de Saúde Coletiva, plataformas de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e sites de bases de dados com conteúdo sobre o tema, sendo utilizado: Pubmed, Scielo, Bireme, Medline, Lilacs e Google Acadêmico. Conclui-se que a Fisioterapia oferece um trabalho de fortalecimento de músculos, que ajuda na prevenção das possíveis deformidades e fraturas ósseas, além de outras complicações; ajuda na melhora da coordenação e do equilíbrio do paciente.

Palavras-chave: Osteoporose, Exercício físico, Idosos, Tratamento e Prevenção.

Abstract

Osteoporosis is a metabolic disease of bone tissue, characterized by gradual loss of bone mass, which weakens the bones by deterioration of the microarchitecture of bone tissue, making them more fragile and susceptible to fractures. The present research aims to approach the Physiotherapeutic action in the Treatment of Osteoporosis in Elderly People. Therefore, the objective of this study is to verify the feasibility of physical therapy as an intervention to prevent falls in elderly people with osteoporosis. Therefore, the following question arises as a research problem: what is the importance of preventing falls in the elderly, and what is the contribution of physical therapy in preventing falls? Based on this problem, the present general objective is to analyze the role of the physiotherapist in improving functional capacity and quality of life, as well as to present the types of exercises and offer possible therapeutic alternatives for the prevention and treatment of this pathology. As a result, it is emphasized that physiotherapeutic conducts, strength, coordination, and resistance exercises are the most appropriate for the treatment, because they promote the increase of physical resistance, the improvement of movements, maintain muscle strength, improve joint mobility, reduce pain, and increase bone density. The present study was built through the survey of data in Revista de Saúde Pública, Revista de Saúde Coletiva, platforms of theses and dissertations of the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) and sites of databases with content on the theme, being used: Pubmed, Scielo, Bireme, Medline, Lilacs and Google Scholar. It is concluded that physical therapy offers work to strengthen muscles, which helps to prevent possible deformities and bone fractures, as well as other complications; it helps to improve the coordination and balance of the patient.

Keywords: Osteoporosis, Exercise, Elderly, Treatment and Prevention.



1. INTRODUÇÃO

O presente estudo reflete um levantamento de informações a respeito do conhecimento sobre a atuação Fisioterapêutica no Tratamento da Osteoporose em Idosos, mediante este contexto, ratifica-se que a osteoporose é considerada como uma questão de saúde pública, sendo que esta doença atinge cerca de dez milhões de pessoas por ano no Brasil.

Esse estudo é justificado, pela necessidade de esclarecer que a fisioterapia tem se tornado uma aliada no tratamento da osteoporose, com foco na prevenção de complicações como fraturas ósseas e deformidades. Dessa forma, recomenda-se a realização de outros estudos para determinar que a fisioterapia ou a prática regular de exercícios físicos influenciam a manutenção das atividades normais ósseas, a qualidade de vida e a independência do idoso, desta forma objetivando fortalecer músculos, ossos e articulações, visando qualidade de vida do paciente.

Portanto, o objetivo deste estudo é verificar a viabilidade da fisioterapia como intervenção na prevenção de quedas em idosos com osteoporose. Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: qual a importância da prevenção de quedas na terceira idade e qual a contribuição da fisioterapia na sua prevenção?

A partir desse problema o presente objetivo geral é analisar a atuação do fisioterapeuta para melhorar a capacidade funcional, a qualidade de vida bem como apresentar os tipos de exercícios, e oferecer possíveis alternativas terapêuticas, para prevenção e tratamento da patologia.

Por conseguinte, tem-se como objetivos específicos: classificar a importância da prevenção de quedas na terceira idade, enfatizar a contribuição da fisioterapia na prevenção da osteoporose, conceituar a osteoporose, seu processo de evolução. O presente estudo foi construído através do levantamento de dados em Revista de Saúde Pública, Revista de Saúde Coletiva, plataformas de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e sites de bases de dados com conteúdo sobre o tema, sendo utilizado: Pubmed, Scielo, Bireme, Medline, Lilacs e Google Acadêmico.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com estudos, sites oficiais, livros e artigos científicos a respeito sobre a importância Fisioterapêutica no Tratamento da Osteoporose em Idosos, como critérios de inclusão foram selecionados 5 artigos nas bases de dados Scielo, 6 da plataforma Pedro, e 3 livros que ressaltam sobre a temática. Os artigos que não retratam sobre o assunto discutido foram excluídos desta revisão.

As plataformas de bases de dados foram Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Revistas Científicas que têm os conteúdos de publicação direcionados especificamente para o tema abordado com artigos em português e inglês, entre os anos de 2010 até 2022. Para realização do mesmo, foi realizado buscas com as seguintes palavras-chave: Osteoporose, Exercício físico, Idosos, Tratamento, Prevenção.

2.1 Resultados e Discussão

Vale destacar nos conceitos de Miranda *et al.* (2016) o envelhecimento é um processo fisiológico com repercussões biopsicossociais, que apesar de apresentar modificações determinadas pela genética, é influenciado pelo estilo de vida, hábitos alimentares, prática de exercícios físicos e fatores ambientais, estando diretamente associado à qualidade de vida na senescência. Os autores relatam ainda que, envelhecer não deve ser confundido com adoecer, uma vez que as comorbidades usualmente apresentadas por esta população também estão relacionadas às falhas na prevenção e promoção da saúde.

Vale destacar no contexto de Souza (2010) sobre o conceito de osteoporose, foi elaborado em 1941, por Albright, sendo definido como uma desordem esquelética e englobando muitas patologias, onde a microarquitetura do tecido ósseo está deteriorado, diminuindo a densidade mineral óssea, que leva a um comprometimento da resistência do osso, causando traumas e aumento de fraturas, as fraturas osteoporóticas.

Corroborando em tal referência, Radominski *et al.* (2017), pontuam que dentre as fraturas por trauma de baixo impacto, se destacam as fraturas no quadril, ombro e punho, decorrentes da osteoporose, comum entre idosos (Luz, 2021). A osteoporose está relacionada a fatores não modificáveis como o avanço da idade, menopausa, sexo feminino, cor branca; doenças que afetam o metabolismo ósseo como as autoimunes; e, fatores modificáveis a exemplo o uso de medicamentos e sedentarismo.

A osteoporose caracteriza-se por ser uma doença silenciosa, que não apresenta manifestações clínicas específicas, até que ocorra a primeira fratura do paciente. Com isso, torna-se importante evidenciar que a história clínica e o exame físico sejam detalhados, com o intuito de identificar fatores que possam contribuir para a perda de massa óssea do paciente.

Radominski *et al.* (2017) conceituam que existem fatores de risco, que estão diretamente associados a um maior número de quedas e conseqüentemente diminuição da qualidade de vida dos portadores de OP, são eles: idade, sexo feminino, etnia branca ou oriental, história prévia pessoal e familiar de fratura, fatores ambientais, inclusive o tabagismo, ingestão abusiva de bebidas alcoólicas, inatividade física e baixa ingestão dietética de cálcio.

De acordo com Zaninelli (2019) a organização Mundial de Saúde (OMS), define a osteoporose como uma doença esquelética sistêmica progressiva, caracterizada por baixa massa óssea e deteriorização da microarquitetura do tecido ósseo, com conseqüente aumento da fragilidade óssea e suscetibilidade à fratura. Desse modo, podemos afirmar no contexto de Sozen, Ozisik e Basaran, (2017) o tecido ósseo é continuamente perdido por reabsorção e reconstruído por formação, já a perda óssea ocorre quando a taxa de reabsorção é maior do que a de formação, a massa óssea é modelada do nascimento até a idade adulta e atinge o seu pico (referido como pico de massa óssea) na puberdade, quando em seguida a perda de massa óssea começa a osteoporose impõe imensa carga de custos de saúde e sociais aos países (VARAHRA *et al.*, 2017).

Dessa forma, é importante ressaltar que, a osteoporose é tida como uma doença silenciosa, que costuma ser diagnosticada após uma fratura. Calcula-se que a doença afeta 200 milhões de mulheres mundialmente. Por todo o planeta, 1 em cada 3 mulheres com mais de 50 anos sofrerão fraturas osteoporóticas, assim como 1 em cada 5 homens com mais de 50 anos. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA 2020). A partir dos dados obtidos nesta para organizar a discussão, foram encontrados 6 artigos, nas quais foram utilizados critérios para a seleção dos mais associados com a temática abordada. Os estudos supracitados foram organizados em um quadro para melhor visualização.

Quadro 1. Analítica para amostragem dos 6 estudos selecionados para os resultados e discussões

AUTOR E ANO	OBJETIVO	RESULTADOS
SANTOS E BORGES (2010).	Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose.	Os exercícios aeróbicos de força e de alta resistência são eficientes no tratamento da osteoporose.
SENA E SOUZA (2012).	Atividade física e osteoporose.	As atividades físicas contribuem com o tratamento da osteoporose, porém analisar os tipos de atividades, volumes, intensidades e frequências semanais, ideais para os melhores resultados.
ANDRADE E SILVA (2015).	Os efeitos do treinamento resistido na osteoporose	O estudo enfatiza que o treinamento resistido é bastante positivo quanto à sua eficácia para pessoas com problemas relacionados à DMO.
SILVA, Ana Carolina <i>et al.</i> (2015)	O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de osteopenia e osteoporose em uma população de mulheres que fizeram exames de densitometria em uma clínica especializada no sul do Brasil.	O estudo demonstrou que a prevalência de osteopenia é maior do que a da osteoporose e que idade avançada e climatério são fatores de risco para ambos os desfechos, enquanto IMC acima de 25 e histerectomia prévia foram fatores de proteção.
ROGELSI <i>et al.</i> (2021)	O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos da aplicação de diferentes programas de exercícios em mulheres com osteoporose, antes e após um programa de treinamento de força, equilíbrio e combinado (equilíbrio e força) em mulheres com osteoporose.	Conclui-se, portanto, que a prática de exercícios físicos e orientado influencia positivamente na força muscular, na flexibilidade, no equilíbrio, no perfil lipídico e a qualidade de vida de mulheres com osteoporose.
CAMARGOS, Mirela; BONFIM, Wanderson (2017)	Estimar a expectativa de vida com osteoporose (EVCO) e a expectativa de vida livre de osteoporose (EVLH) ao nascer e aos 20, 40, 60 e 80 anos, no Brasil, em 2008.	Em 2008, ao nascer, um homem poderia esperar viver, em média, 69,1 anos e, desses, 1,3 ano seria vivido com osteoporose. No caso das mulheres, a esperança de vida seria maior (76,7 anos), assim como a expectativa de vida com osteoporose (7,9 anos). Ao alcançar a idade de 60 anos, as mulheres poderiam esperar viver, em média, por mais 22,7 anos, sendo 7,0 desses anos (31,0%) com osteoporose.

Fonte: elaborado pela autora (2023)

Conceitua-se de início que na população idosa, a queda e o medo de cair podem ter efeitos negativos na qualidade de vida e na independência do indivíduo. As quedas são uma fonte significativa de morbidade e mortalidade sendo o risco de queda e o histórico de quedas anteriores componentes importantes da avaliação nessa população (SMITH; HAH, 2017; CARLSON; MEREL; YUKAWA, 2015).

Melhorias significativas na saúde estão associadas a programas de treinamento de exercícios multicomponentes, sendo recomendados para melhorar a aptidão física e redu-

zir a incidência e risco de queda em idosos (WEENING DIJKSTERHUIS *et al.*, 2011; GILLESPIE *et al.*, 2012; SOUSA; MENDES, 2013; BENEDETTI *et al.*, 2018). De acordo com Nahas (2010) as capacidades apresentadas pelos idosos e que devem ser mantidas são: flexibilidade, resistência aeróbia, força, equilíbrio, coordenação e composição corporal.

Parmigiani (2017) a osteoporose é classificada de duas formas e ambas precisam de cuidados e tratamentos específicos. A Primária, também conhecida como fisiológica, é aquela quando a doença surge por conta de um processo natural do envelhecimento e pela diminuição da quantidade de cálcio no organismo. É o tipo que atinge um número maior de pessoas. Já a secundária é quando outras doenças que comprometem a massa óssea são a causa do surgimento da osteoporose. Entre elas estão as doenças genéticas, renais, problemas no sistema endócrino, entre outras.

No entanto, a organização Pan-Americana da Saúde – OPAS (2014) classifica que é de suma importância, o profissional da área de saúde conhecer todos os aspectos que envolvem a saúde e doença das pessoas idosas, em especial, o biopsicossocial. A fisioterapia tem deveras importância com os idosos, oferecendo-lhes maior independência, qualidade de vida, capacidade funcional e bem-estar.

Pode se afirmar mediante este contexto nas palavras de Caputo *et al.* (2014), tornando-se necessário que o treinamento nos idosos com OP seja resistido, aumentando a potência aos poucos, pois isso gerará redução na dificuldade de realizar tarefas diárias, aumentará o gasto energético e a composição corporal. Além disso, é importante ressaltar que intervenções fisioterapêuticas incluam além de exercícios aeróbicos, exercícios de flexibilidade e fortalecimento muscular, aliado a um estilo de vida ativo e alimentação saudável.

Embora os mecanismos específicos pelos quais o exercício melhora a saúde óssea ainda não sejam totalmente elucidados, é amplamente aceito que a carga mecânica induzida pelo treinamento físico aumenta a massa muscular, produz estresse mecânico no esqueleto e melhora a atividade dos osteoblastos (PALOMBARO *et al.*, 2013; FLEG, 2012;)

Exercícios de impacto com suporte de peso, como salto e salto e / ou exercício de resistência progressiva (ERP), isoladamente ou em combinação, podem melhorar a saúde óssea, a massa muscular em adultos, em mulheres na pós-menopausa, em homens de meia-idade, ou mesmo a população mais velha (HONG; KIM, 2018; BECK *et al.*, 2017).

Monteiro *et al.* (2020) os idosos necessitam de cuidados especiais, pois frequentemente apresentam acometimentos físicos, funcionais, psíquicos e sociais. O envelhecimento populacional vem ocorrendo rapidamente em todo o mundo, levando à necessidade de capacitação dos profissionais de saúde envolvidos no cuidado ao idoso, dentre eles, o fisioterapeuta.

Foi realizado um estudo de prevalência por Oliveira *et al.* (2022) que o Fisioterapia na saúde do idoso é uma especialidade que atua no processo de envelhecimento. O fisioterapeuta age sobre os diferentes órgãos e sistemas corporais, com o objetivo de prevenir e tratar distúrbios cinético-funcionais, promovendo a melhor funcionalidade. A Associação Americana de Fisioterapia (APTA) reconhece o fisioterapeuta como essencial no cuidado ao idoso, atuando nos diversos níveis de atenção à saúde e na promoção de melhorias em suas condições físicas e mentais, o que possibilita uma melhor qualidade de vida.

Em uma revisão de literatura Bentes (2018) conceitua que tratamento fisioterapêutico se enquadra como não farmacológico, melhorando o condicionamento físico, força e resistência muscular, diminuindo o quadro álgico, melhorando mobilidade articular, culminando na maior funcionalidade e melhora na qualidade de vida para o indivíduo idoso.

No estudo de Halvarsson *et al.* (2016) o treinamento de equilíbrio para idosos com

osteoporose, com foco em exercícios de dupla e multitarefa, teve efeitos positivos nas preocupações com quedas, marcha e função física quando medido imediatamente após o período de treinamento e vários benefícios a longo prazo que precisam de um estudo mais aprofundado, bem como a conscientização entre os participantes e profissionais. O programa pode ser facilmente modificado para diferentes grupos de pacientes.

Costa *et al.*, (2016) e Miko *et al.*, (2018) sinalizam que atualmente, estudos mostram que a osteoporose afeta aproximadamente 200 milhões de pessoas no mundo, e a prevalência de quedas aparecem como consequências de prejuízos na capacidade funcional, além de gerar fraturas e lesões decorrentes dessas

Em tal referência os autores Sherrington *et al.*, (2015) sintetizam que a osteoporose é considerada uma das doenças crônicas degenerativas mais comuns nos idosos, reconhecida atualmente como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. Além disso, estudos associam a prevalência do risco de quedas em idosos à fatores intrínsecos (idade avançada, diminuição das aptidões físicas e desordem do equilíbrio) e fatores extrínsecos (objetos que dificultam a via de circulação e iluminação imprópria). Afirma-se, contudo, que a associação de múltiplos fatores interferem diretamente na qualidade de vida de pessoas mais velhas.

Os fisioterapeutas podem avaliar, tratar e prevenir distúrbios cardiovasculares, respiratórios, neurológicos e musculoesqueléticos que podem interferir e limitar a função corporal, com o objetivo de promover a independência funcional e reduzir o risco de quedas, ajudando assim a melhorar a autoestima. Nogueira *et al.*, (2010) enfatizam que a fisioterapia exerce importante papel na política de saúde pública, ao reabilitar e prevenir disfunções metabólicas, neurológicas e osteomioarticulares que interferem na capacidade funcional do indivíduo, reinserindo-o na sociedade.

Os exercícios terapêuticos projetam benefícios na capacidade funcional do idoso. Através da associação do treinamento de força para tonificar grupos musculares de membros inferiores, treinamento de equilíbrio na melhora da propriocepção e condução nervosa dos músculos e treino aeróbio favorecendo o aporte cardiovascular (MENESES *et al.*, 2012). Sendo assim, essas intervenções induzem melhorias da capacidade funcional, equilíbrio postural, aumento da capacidade aeróbia, ganho da densidade mineral óssea e prevenção de quedas (BENEDETTI *et al.*, 2018; MIKO *et al.*, 2018).

Um estudo realizado com idosos osteoporóticos adotou um programa de exercícios, combinando o treinamento de equilíbrio postural, treinamento de força e treinamento aeróbio (PAPALIA *et al.*, 2020). O implemento de exercícios convencionais trouxe resultados significativos no aumento do equilíbrio através do treinamento postural dinâmico proprioceptivo, pois o treinamento de força favoreceu o aporte do fortalecimento muscular das costas, tronco e membros inferiores reduzindo o risco de quedas (SHERRINGTON *et al.*, 2015; GARCIA *et al.*, 2015).

Dessa forma, a cinesioterapia, bem como suas abordagens de exercícios terapêuticos são uma das principais recomendações na reabilitação e prevenção de quedas, sendo também importante elo na prática clínica e na saúde pública. Sendo assim, programar medidas preventivas é relevante para a população idosa, pois o incremento desses exercícios atua não só na qualidade de vida e melhorias no desempenho físico dos aspectos motores dos idosos, mas também promove resultados satisfatórios nas reduções do número e risco de quedas que levam fraturas e lesões (HOPEWELL *et al.*, 2019; VARELA *et al.*, 2020).

Abtahi *et al.* (2019) esclarecem que é importante que os profissionais da saúde conheçam e entendam os fatores de risco para que se consiga realizar ações de prevenção e promoção da saúde óssea, pois as fraturas aumentam a incidência de imobilização por um

longo tempo ou também podem torná-lo um indivíduo acamado, acarretando modificações negativas na vida do idoso como a diminuição da funcionalidade, perda da autonomia e da independência.

Para Silva e Coriolano (2018) relatam em seus estudos que, perda de densidade mineral óssea (DMO) está dividida em estágios moderado sendo conhecida e descrita como osteopenia, enquanto a perda acentuada do DMO e caracterizada como osteoporose. Já Santos e Borges (2010) comentam que, a osteoporose é um distúrbio que leva a redução da massa óssea promovendo a fragilidade da arquitetura dos ossos causando diversos problemas para as pessoas.

Desta maneira Camões *et al.* (2016) e Yeda *et al.*, (2006) afirmam que, as atividades físicas são fundamentais para a prevenção e tratamento dos problemas de osteoporose contribuindo com o sistema respiratório, cardíaco, bem como muscular e ósseo. Assim sendo a hidroginástica é um dos recursos utilizados na fisioterapia da osteoporose tendo em vista a utilização da água como propósito terapêutico.

Sena e Souza (2012) relatam que os estudos demonstraram que os exercícios na água possibilitam o fortalecimento no geral dos músculos, pois as forças de compressão são reduzidas, devido o feito de flutuação, reduzindo impacto, e contribuindo com resistência, aumento da força e estabilidade do tronco de forma segura.

3. CONCLUSÃO

Produzir a presente pesquisa foi de suma importância para ampliar os conhecimentos sobre o tema, sendo que através de estudos pode-se conferir que processo de envelhecimento tem como consequência para o idoso uma maior fragilidade. A partir desse contexto, reconhece-se que as ocorrências de quedas que se ocasionam pelo envelhecimento, sendo que por sua vez podem dificultar a qualidade de vida e o bem estar, trazendo contrariedades e complicações para a saúde.

Espera-se com o presente trabalho que, possa favorecer o desenvolvimento acerca da temática e, por conseguinte, a compreensão referente a importância do profissional fisioterapeuta na prevenção da Osteoporose em Idosos. Desse modo, pode-se concluir e ratificar neste escrito a importância de instigar a importância que o fisioterapeuta promove, decerto que, debater sobre o assunto e seus fatores de prevenção é importante para evitar que venha ocorrer quedas. Que consequentemente irá afetar a vida e saúde do idoso que está inserido nesse meio, fazendo com que ele tenha uma vida inativa, prejudicando total movimentação de seu corpo, ficando cada vez mais fragilizado.

Referências

ABTAHI, Shahab *et al.* Tendências seculares nas principais fraturas osteoporóticas entre mais de 50 adultos na Dinamarca entre 1995 e 2010. **Osteoporos Int.** 2019; 30 (11): 2217–2223. Publicado online em 15 de agosto de 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6811370/> Acesso em: 15 de abril 2023.

BENTES RN, BOSSINI ES. Efeitos da mobilização com movimento em associação ao tratamento fisioterapêutico sobre a qualidade de vida e dor na osteoartrose de joelho. **Fisioterapia Brasil.** 2018; 19(3): 272-81.

CAMÕES, M; FERNANDES, F; SILVA, B; RODRIGUES TIAGI; COSTA N; BEZERRA, P. Exercício físico e qualidade de vida em idosos: diferentes contextos sócios comportamentais. **Edições Desafio Sin-**

gular, vol. 12, n. 1, pp. 96-105. 2016.

CAPUTO, E.; COSTA, M. Influence of physical activity on quality of life in postmenopausal women with osteoporosis. **Revista Brasileira de Reumatologia**, Vol. 54, n. 6, Oct.2014.

COSTA, Angra Larissa Durans et al. Osteoporosis in primary care: an opportunity to approach risk factors. **Revista Brasileira de Reumatologia** (English Edition), [S.L.], v. 56, n. 2, p. 111-116, mar. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbre.2015.07.014>

GARCIA, Patrícia Azevedo et al. Relação da capacidade funcional, força e massa muscular de idosas com osteopenia e osteoporose. **Fisioterapia e Pesquisa**. v.22, n.2, p. 126-132, Apr. 2015. <https://doi.org/10.590/1809-2950/13154522022015>.

HALVARSSON A, ODDSSON L, FRANZÉN E, STÅHLE A. Long-term effects of a progressive and specific balance-training programme with multi-task exercises for older adults with osteoporosis: a randomized controlled study. **Clinical Rehabilitation**. 2016; 30(11): 1049-59

HONG, A. R.; KIM, S. W. Effects of Resistance Exercise on Bone Health. **Endocrinology and Metabolism**, 33(4), 435. 2018.

HOPEWELL, Sally et al. Multifactorial interventions for preventing falls in older people living in the community: a systematic review and meta-analysis of 41 trials and almost 20 000 participants. **British Journal Of Sports Medicine**, [S.L.], v. 54, n. 22, p. 1340-1350, 21 ago. 2019. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2019-100732>.

INSTITUTO RIO PRETO DE MEDICINA NUCLEAR. **Osteoporose é a principal causa de fraturas em pessoas maiores de 50 anos**. [publicação na web]; 2019 acesso em 22 de setembro 2020

MENESES, Sarah Rubia Ferreira de et al. Equilíbrio, controle postural e força muscular em idosas osteoporóticas com e sem quedas. **Fisioterapia e Pesquisa**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 26-31, mar. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1809-29502012000100006>.

MIKO, I et al. Effect of a balance-training programme on postural balance, aerobic capacity and frequency of falls in women with osteoporosis: a randomized controlled trial. **Journal Of Rehabilitation Medicine**, [S.L.], v. 50, n. 6, p. 542-547, 2018.

MIRANDA D, MORAIS G, MENDES G, CRUZ A, SILVA A, LUCIA A. O envelhecimento populacional brasileiro : desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev Bras Geriatr e Gerontol**. 2016; 19(3):507-19. <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>

MONTEIRO IO, MOREIRA MA, MOTA LA, NUNES ACL. The health of older people in the physical therapy undergraduate program in Brazil: A cross-sectional study. **Fisioter Pesqui**. 2020; 27(1): 93-9.

NOGUEIRA SL, RIBEIRO RCL, ROSADO LEFPL, Franceschini SCC, Ribeiro AQ, Pereira ET. Fatores determinantes da capacidade funcional em idosos longevos. **Rev Bras Fisioter**. 2010;14(4):322-9. <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/fatores-associados-a-capacidade-funcional-de-idosos-adscritos-a-estrategia-de-saude-da-familia/16984?id=16984>

OLIVEIRA EMB, SILVA JALP, CARDOSO JA, MATOS RL, SILVA RTB, PAIXÃO ALA, et al. Performance Fisioterapêutica na reabilitação da saúde do idoso. **Research, Society and Development**. 2022; 11(11): 1-8

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS. **Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no sus**: proposta de modelo de atenção integral. 2014. Disponível: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf. Acesso: 24/09/2022

PALOMBARO, K.M. et al. Effectiveness of exercise for managing osteoporosis in women post menopause. **Phys Ther**.93:1021-5. 2013.

PAPALIA, Giuseppe Francesco et al. The Effects of Physical Exercise on Balance and Prevention of Falls in Older People: a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Clinical Medicine**, [S.L.], v. 9, n. 8, p. 2595, 11 ago. 2020. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm9082595>.

PARMIGIANI. Quem disse é uma doença das mulheres?. **Revista Encontro** [revista em internet] 03 de novembro de 2017; acesso em 27 de março de 2019. Disponível em: <evistaen-

contro.com.br/canal/atualidades/2017/11/quem-disse-que-a-osteoporose-e-uma-doenca-das-mulheres.html

RADOMINSKI, S. et al. Brazilian Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis. **Revista Brasileira de Reumatologia**, Vol. 57, n. S2, May.2017.

SENA, M. F; SOUSA, E, C. Atividade física e osteoporose: Uma revisão bibliográfica. **Rev. Fisio. Mov.**, Curitiba, v. 27, n. 3, p. 128-159, abr./mai. 2010.

SHERRINGTON, Catherine et al. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. **British Journal Of Sports Medicine**, [S.L.], v. 51, n. 24, p. 1750-1758, 4 out. 2016. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2016-096547>

SILVA, J, C; CORIOLANO, M. G. W. S. Influência da hidroginástica na densidade mineral óssea de mulheres com osteopenia e/ou osteoporose. **Revista Científica** v. 18, n. 37, Fortaleza, jan./jun. 2018

SMITH, E.M.; SHAH, A.A. Screening for Geriatric Syndromes: Falls, Urinary/Fecal Incontinence, and Osteoporosis Clinics in Geriatric Medicine , Volume 34 , Issue 1 , 55 – 67. 2017

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. **Conheça os números da osteoporose**. [publicação na web]; 2017 acesso em 22 de setembro 2020

SOUZA, M. Diagnóstico e Tratamento da Osteoporose. **Rev. Brasileira de Ortopedia**, Vol. 45, n. 3, pg. 220-229, 2010.

VARELA-VÁSQUEZ, Luz A. et al. Dual-task exercises in older adults: a structured review of current literature. **Journal Of Frailty, Sarcopenia And Falls**, [S.L.], v. 05, n. 02, p. 31-37, 1 jun. 2020. Hylonome Publications. <http://dx.doi.org/10.22540/jfsf-05-031>.

WEENING-DIJKSTERHUIS, E, et al.: Frail institutionalized older persons: a comprehensive review on physical exercise, physical fitness, activities of daily living, and quality-of-life. **Am J PhysMedRehabil**. 90: 156–168. 2011.

ZANINELLI D. **Osteoporose**: uma abordagem prática para diagnóstico e tratamento. [publicação na web]; acesso em 15 de maio 2019.

CAPÍTULO 13

FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA INFANTIL

PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF CHILDHOOD URINARY INCONTINENCE

Mariany Martins Silva

Andrea Santantonio



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A incontênciã urinãria afeta com frequênciã o pùblico infantil, gerando constrangimento, desconforto, problemas psicológicos, além de influenciar no rendimento escolar. A IU infantil acontece quando a criança perde urina repetida vezes e involuntariamente durante o dia ou à noite. Isso é resultado do enfraquecimento do assoalho pélvico, que diminui sua funcionalidade afetando a bexiga culminando em perda da capacidade de armazenar e esvaziar a urina corretamente, deixando a criança suscetível a infecções e outros distúrbios urinários. Os tipos comuns de IU são: Incontênciã por esforço (IUE) acontece quando por algum esforço como espirrar, pular e tossir causa a perda involuntãria da urina. Urge-incontênciã se dá pela urgênciã em urinar e incontênciã mista, onde temos a soma dessas duas característicãs anteriores. O objetivo é discutir os estudos sobre o tratamento fisioterapêutico da IU infantil e relatar dados positivos do tratamento e recuperaçãõ dessas criançãs. A pesquisa trata-se de uma revisãõ bibliogrãfica onde buscou-se nas bases de dados “SciELO” e “google acadêmico” estudos sobre a IU, como funciona o assoalho pélvico e suas contrações, e sobre como o psicológico também influencia nessas contrações, finalizando com formas de tratamento fisioterapêutico para o pùblico infantil afetado. Foram encontrados 12.307 resultados dos últimos 14 anos, onde apenas 13 artigos se tornaram aptos ao trabalho. Para a formaçãõ do estudo, foi encontrado artigos relacionados ao tema e separados 13 para a extraçãõ de conteúdo que puderam somar com a pesquisa. O tratamento pode ser farmacológico, com treino da musculatura e de contrações pélvicas auxiliados ou não por biofeedback e eletroestimulaçãõ dependendo da idade.

Palavras-chaves: Pelve. Disfunção. Criançãs. Micção. Treinamento.

Abstract

U rinary incontinence often affects children, causing embarrassment, discomfort, psychological problems, in addition to influencing school performance. Childhood UI happens when the child repeatedly and involuntarily loses urine during the day or night. This is a result of the weakening of the pelvic floor, which decreases its functionality, affecting the bladder, culminating in the loss of the ability to store and empty urine correctly, leaving the child susceptible to infections and other urinary disorders. The common types of UI are: Stress incontinence (SUI) happens when some effort such as sneezing, jumping and coughing causes involuntary loss of urine. Urge-incontinence is due to the urgency to urinate and mixed incontinence, where we have the sum of these two previous characteristics. The objective is to discuss the studies on the physiotherapeutic treatment of childhood UI and to report positive data on the treatment and recovery of these children. The research is a bibliographic review where studies on UI were searched in the databases “SciELO” and “google academic”, how the pelvic floor works and its contractions, and on how the psychological also influences these contractions, ending with forms of physiotherapeutic treatment for the affected children. 12,307 results were found from the last 14 years, where only 13 articles were able to work. For the formation of the study, articles related to the theme were found and 13 were separated for the extraction of content that could add to the research. Treatment can be pharmacological, with muscle training and pelvic contractions aided or not by biofeedback and electrostimulation depending on age.

Keywords: Pelvis. Dysfunction. Children. Urination. Training.



1. INTRODUÇÃO

A incontinência urinária afeta grande parte da população infantil, essa causa traz sérios problemas à saúde das mesmas, porém sendo tratadas com técnicas fisioterapêuticas específica, correta e eficaz, a criança volta a desenvolver a micção de forma normal. Existe uma mecânica do sistema urinário para explicar como funciona a micção, tudo é controlado pelo sistema nervoso central (SNC), que por meio de influência excitatória e inibitória controlam a bexiga, aparelho esfinteriano e ureter.

A bexiga funciona como um reservatório, armazenando e eliminando a urina periodicamente. A disfunção no trato urinário foi dividida em dois grupos: No primeiro grupo as contrações intensas são inibidas durante o enchimento da bexiga. No segundo grupo o esfíncter relaxa e bloqueia a micção, que prolonga ou interrompe o fluxo urinário. A incontinência urinária intermitente diurna, noturna, bexiga hiperativa e incontinência urinária por esforço compôs essa divisão. O profissional de fisioterapia acompanha a criança do início ao fim do tratamento, juntamente com os pais do paciente, com isso a criança sente mais segurança e apoio, realizando os comandos do fisioterapêutico durante os exercícios realizados.

O tratamento contou com a cinesioterapia para contração consciente do assoalho pélvico; associação com a bola suíça, mobilidade pélvica, exercícios de kegel, isometria da musculatura do períneo. O pad-test avalia com eficiência a existência e o grau da IU. A uroterapia ajuda com a orientação na posição miccional, tempo de beber água e fazer xixi.

Deste modo, o objetivo da pesquisa foi trazer para conhecimento, técnicas que são usadas para um tratamento positivo, seguro e eficaz para a criança com incontinência urinária. Para complementar foi exposto toda a fisiologia da micção e como funciona esse processo.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O tipo de pesquisa realizado foi uma Revisão de Literatura, onde foram pesquisados e utilizados 13 artigos científicos selecionados através das pesquisas nas seguintes bases de dados: “Google Acadêmico” e “SciELO”. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos “14” anos, na língua portuguesa. As palavras-chave utilizadas na busca foram: “Fisioterapia pediátrica” incontinência urinária “e” tratamento”. Na fonte de pesquisa do Google Acadêmico foram usados os descritores: Incontinência urinária, pediatria, tratamento e anatomia. A opção Brasil foi marcada como opção no filtro de coleção, no tipo de publicação foi marcada a opção artigo. Foram encontrados 12.300 resultados onde apenas 6 se tornaram aptos a serem adicionados no trabalho. Na fonte SciELO, foram usados os seguintes descritores: fisioterapia, incontinência urinária infantil. Os filtros utilizados foram o de disponibilidade de texto marcada a opção completa. Foram encontrados 2 resultados, onde apenas 1 tornou-se equivalente para ser adicionado ao trabalho.

2.1 Resultados e Discussão

O funcionamento da bexiga é coordenado em diferentes níveis do sistema nervoso

central (SNC), localizados na medula, na ponte e nos centros superiores por meio de influências neurológicas excitatórias e inibitórias que se dirigem aos órgãos do trato urinário inferior (TUI – bexiga, aparelho esfíncteriano e uretra). De acordo com Cristiano Mendes Gomes e Marcelo Hisano (2010), o TUI é inervado por três tipos de fibras: parassimpáticas, simpáticas e somáticas.

Gomes e Hisano (2010) detalharam o funcionamento da bexiga e afirmaram que a mesma funciona como reservatório para armazenamento e eliminação periódica da urina. Os autores acrescentaram ainda, que para o funcionamento ocorrer adequadamente, é necessário que a musculatura lisa vesical (detrusor) relaxe e haja aumento coordenado do tônus esfíncteriano uretral durante a fase de enchimento da bexiga e o oposto durante a micção. A camada muscular própria da bexiga (músculo detrusor) é constituída por fibras musculares lisas que formam feixes sem orientação definida, ramificam-se e reúnem-se livremente, mudando de orientação e de profundidade na parede da bexiga e entrelaçando-se com outros feixes. Esse arranjo sob a forma de malha complexa, sem formar camadas distintas, permite que o detrusor possa contrair-se harmonicamente, comprimindo a urina em direção à uretra proximal durante a micção.

Os autores Cardoso *et al.* (2019) apontaram que os feixes detrusores são revestidos por fibras elásticas e colágenas, vasos sanguíneos e terminações nervosas. A inervação vesical parassimpática, têm origem dos neurônios localizados na coluna intermediolateral dos segmentos S2 a S4 da medula, sendo conduzida através de fibras pré-ganglionares pelo nervo pélvico até os gânglios no plexo pélvico. Inervação eferente simpática e origina-se de núcleos da coluna intermediolateral da substância cinzenta da T10 a L2 (segmento tóraco-lombar da medula) e direciona-se através da cadeia simpática ao plexo hipogástrico superior (pré-aórtico).

A atividade dos centros medulares é controlada por centros superiores através de tratos descendentes cefaloespinais. Gomes e Hisano (2010) afirmaram que a micção é coordenada em nível do tronco encefálico, especificamente na substância denominado centro pontino da micção (CPM), que é a via final comum para motoneurônios da bexiga, localizados na medula espinhal. Dentro da normalidade, a micção depende de um reflexo espino-bulbo-espinal liberado pelo CPM, que recebe influências, na maior parte inibitória, do córtex cerebral, do cerebelo, dos gânglios da base, do tálamo e do hipotálamo. A maioria das partes das funções do trato urinário inferior relaciona-se com contração ou relaxamento de sua musculatura lisa, várias etapas do metabolismo celular relacionam-se com geração de força na musculatura lisa do TUI.

Gomes e Hisano (2010), assinalaram que cada uma delas pode ser alterada em diferentes condições patológicas e contribuem para causar anormalidades contráteis da bexiga.

A contração da musculatura lisa vesical, assim como a de outros músculos lisos, é iniciada pela elevação da concentração intracitoplasmática de cálcio no citoplasma da célula muscular. No controle esfíncteriano os esfíncteres liso e estriado recebem inervação por fibras simpáticas e parassimpáticas. A micção começa pela ativação coordenada de todos os módulos. Gomes e Hisano (2010). Dividiram o ciclo miccional em duas partes: 1) Enchimento: distensão da bexiga induz ativação progressiva dos nervos aferentes vesicais. Essa ativação é acompanhada pela inibição reflexa da bexiga através do nervo hipogástrico e simultânea estimulação do esfíncter externo via nervo pudendo. O CPM é monitorado sobre as condições de enchimento vesical, mantendo sua influência inibitória sobre o centro medular sacral, que inerva a bexiga, e liberando progressivamente a ativação do esfíncter externo; 2) Esvaziamento: após alcançar um nível crítico de enchimento vesical e sendo a micção desejada naquele momento, o CPM interrompe a inibição sobre o centro sacral da

micção (parassimpático), que ativa a contração vesical através do nervo pélvico. Ao mesmo tempo, a influência inibitória sobre a bexiga, feita pelo sistema simpático através do nervo hipogástrico, é interrompida e ocorre simultânea inibição da ativação somática do esfíncter, relaxando o aparelho esfinteriano e garantindo a coordenação da micção.

A disfunção do trato urinário inferior é uma função comum para a idade da criança e pode levar a ausência da capacidade de armazenar e esvaziar a bexiga. As alterações da integridade da coordenação do processo normal de armazenamento e esvaziamento urinário indicam disfunções do trato urinário inferior de causa neurogênica, anatômica e funcional. Latorre (2018), dividiu a disfunção do trato urinário inferior em dois grupos distintos. Em um grupo o detrusor tem contrações intensas não inibidas durante a fase de enchimento da bexiga. No outro grupo há relaxamento incompleto do esfíncter, o que bloqueia a micção e conseqüentemente o fluxo urinário se prolonga ou interrompe.

A incontinência urinária (IU) se divide em: Incontinência urinária intermitente diurna, incontinência urinária intermitente noturna, a qual também é denominada de enurese noturna (EN); bexiga hiperativa: que por definição é urgência urinária e pode ser com ou sem IU, quando, há um aumento da frequência miccional, noctúria e enurese (CAPUCHO; PEREIRA, 2020).

Ao abordar a incontinência urinária, Carla Sillis Da Silva, Marian Severgnini e Cristoph Enns (2022) apontaram os tipos mais comuns de incontinência urinária e de acordo com os sintomas são: Incontinência urinária por esforço (IUE) é conceituada como toda perda involuntária de urina durante a tosse, espirro ou atividades físicas, bem como esportes que promovam mudanças súbitas de posição. Urge-incontinência é caracterizada pela queixa de perda involuntária de urina acompanhada ou imediatamente precedida por urgência para urinar e incontinência mista quando há queixa de perda involuntária de urina associada à urgência e também aos esforços, exercício, espirro ou tossir.

Na infância apresentam-se dois cenários: a perda de urina diurna geralmente, que só é diagnosticada aos 5 ou 6 anos de idade, e a incontinência noturna (enurese) geralmente só é diagnosticada aos 7 anos de idade. Antes disso, a enurese costuma ser chamada de cama molhada à noite (HALATE *et al.*, 2017). Como conseqüências da incontinência urinária, a criança tem problemas como uma baixa autoestima, isolamento perante a sociedade por vergonha, restrições às atividades de vida diárias e alterações de ordem psicológica. As contratações indevidas desta musculatura podem manter a disfunção do trato urinário inferior e resultar em hiperatividade do assoalho pélvico, gerando padrões patológicos no controle da micção. Dentro do contexto de cinesioterapia, torna-se possível a contração consciente do assoalho pélvico; fortalecimento com bola suíça; isometria da musculatura do períneo, exercícios de Kegel, exercícios de flexibilidade com máxima adução de MMII; ortoleg com contração do períneo.

O tratamento dos pacientes com disfunção urinária pode ser farmacológico e/ou cirúrgico, tratamento com alarmes, uroterapia, no qual tanto as crianças quanto seus pais são orientados sobre o posicionamento miccional, hábitos urinários, ingestão de líquidos, prevenção de constipação, preenchimento do diário miccional e o treinamento da musculatura do assoalho pélvico (TMAP), auxiliado ou não por biofeedback e eletroestimulação. Estas formas de tratamentos são consideradas seguras e bem aceitáveis para as crianças. A modalidade trabalhada é selecionada de acordo com a falha funcional em questão (HALATE *et al.*, 2017).

O pad test, ou teste do absorvente, é um exame de baixo custo e alto grau de eficácia, que avalia a presença de IU até mesmo quando o exame clínico e o estudo urodinâmico não apontaram a existência dessa condição de saúde (SILVA; SERVEGINNI; ENNS, 2022)

Para melhor descrever as intervenções utilizadas pela fisioterapia na disfunção urinária infantil foi elaborado o quadro a seguir, com 04 obras de diferentes autores, descrevendo seus principais achados.

QUADRO 1: ARTIGOS RELACIONADOS COM A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA DISFUNÇÃO URINÁRIA INFANTIL.

Autores	Título	Objetivos	Resultados
CARDOSO, 2019	Repercussões do tratamento fisioterapêutico em crianças com disfunção miccional	Analisar as repercussões do tratamento fisioterapêutico na incontinência urinária infantil.	Os estudos analisados mostraram que os recursos fisioterapêuticos podem ser utilizados no tratamento de incontinência urinária na criança, apesar de terem boa classificação no nível de evidência e grau de recomendação.
BELLEZA MIRANDA, 2019	Enfoque de la terapia física en la enuresis infantil	Examinar e analisar dados epidemiológicos sobre a enurese numa amostra de uma população infantil	A abordagem fisioterapêutica através dos seus exercícios traz excelentes resultados para a criança.
SILVA; SERVEGINNI; ENNS, 2022	Abordagem fisioterapêutica não invasiva no tratamento de incontinência urinária infantil decorrente de bexiga neurogênica	Avaliar se o tratamento não invasivo, sem uso de biofeedback ou cones vaginais no tratamento infantil tem eficácia. Mostrar também a importância da reabilitação fisioterapêutica em paciente com incontinência urinária pediátrica.	Não houve melhora significativa na redução de perda de urina no quadro da paciente S.S. Levando em consideração o fato que a paciente possui indicação cirúrgica, a fisioterapia assumiria um papel auxiliar no tratamento, não tendo assim grande efetividade.
SILVA, 2021	Atuação da fisioterapia pélvica nas disfunções urinárias infantis: uma revisão Integrativa	Discutir sobre as intervenções fisioterapêuticas para o tratamento de disfunções miccionais infantis, enfatizando as técnicas que possuem maior relevância no tratamento de disfunções urinárias infantis,	A fisioterapia é considerada eficaz no tratamento de DTUI, dispondo de diversas técnicas que possuem comprovação científica e que a utilização de tais técnicas associadas apresenta resultados mais rápidos e duradouros ao paciente, favorecendo na melhora da qualidade de vida que engloba a participação social e as atividades recreativas da criança

Fonte elaborado pelo autor (2023)

Para Silva (2021) o tratamento para IU em crianças pode ser realizado através de terapias não invasivas, com o uso da Cinesioterapia, exercícios de alto impacto e eletroestimulação cutânea. Silva, Serveginni e Enns (2022) concordam com essa visão e acrescenta que os exercícios de fortalecimento para a musculatura adjacentes como o abdômen são de total importância para a melhora do paciente. Em acordo com isso Belleza (2019) afirma que os exercícios da musculatura acessória, associado a exercícios do diafragma são benéficos para o controle da perda urinária e da enurese.

A enurese (perda de urina durante a noite) também se beneficia com os recursos fisioterapêuticos como o treino da musculatura do assoalho pélvico, a neuromodulação do nervo tibial posterior e uroterapia (CARDOSO, 2019)

Tanto Cardoso (2019) como Belleza (2019) são unânimes em afirmar em seus estudos que a cinesioterapia, eletroterapia são técnicas utilizadas para melhora do quadro clínico

de IU, e também na Enurese.

Silva (2021) apresenta no seu estudo um método utilizado na avaliação inicial da criança com IU de extrema importância tanto para a avaliação quanto para mensurar a evolução do tratamento, que é o Pad teste, também conhecido como teste do absorvente. Já Silva, Serveginni e Enns (2022) não mencionam essa ferramenta no seu estudo, e indicam que um dos métodos de avaliação que pode ser aplicado é o diário miccional, porém quando aplicado na criança ele deve ser feito de forma lúdica. Belleza (2019) destaca em seu estudo que um grupo de exercícios para fortalecimento do AP que reduz significativamente a perda de urina são os exercícios de Kegel. Outro excelente aliado no tratamento das disfunções miccionais no público infantil, é o Biofeedback que tem como objetivo fazer com que a criança aprenda a ter consciência perineal, através da contração e relaxamento MAP, ajudando no controle voluntário e relaxamento durante a micção (SILVA; SERVEGINNI; ENNS, 2022).

Para Belleza (2019) o biofeedback aparece como uma nova ferramenta terapêutica para as disfunções miccionais, sendo um método não invasivo que se baseia no treino da musculatura pélvica no controle de contração e relaxamento onde os estímulos podem ser observados num computador. O Biofeedback como um método que deve ser usando associado a um outro tipo de ferramenta para que se obtenha resultados satisfatórios no tratamento fisioterapêutico (BELLEZA, 2019; SILVA; SERVEGINNI; ENNS, 2021).

Assim Cardoso (2019) conclui que a abordagem fisioterapêutica tem se destacado como uma das principais ferramentas de tratamento frente os distúrbios miccionais por vários motivos como, não apresentar tantos efeitos colaterais como as outras formas de tratamento, ser de baixo custo e não ser invasivo. Dessa forma fica comprovado que a abordagem conservadora através da fisioterapia pode e deve atuar nas disfunções urinárias na saúde da criança, principalmente nos distúrbios que se apresentam com mais frequência como é o caso da enurese, bexiga neurogênica ou hiperativa e a incontinência urinária por urgência (SILVA, 2021).

3. CONCLUSÃO

O trabalho abordou artigos sobre a incontinência urinária (IU) com assuntos concernentes ao tema proposto. Os recursos fisioterapêuticos utilizados para o tratamento da bexiga hiperativa em crianças foram extraídos de uma revisão sistemática onde contribuiu de forma positiva para o conteúdo, assim como, biofeedback e eletroestimulação que foram extraídos de um estudo prospectivo e randomizado e a eletroterapia como primeira linha de tratamento para uma disfunção urinária, além de destacar uma abordagem fisioterapêutica não invasiva para o tratamento de IU decorrente da bexiga neurogênica. Todos os estudos somaram positivamente para compor o trabalho, destacando e ressaltando a importância dos tratamentos proposto às crianças com incontinência urinária que é resultado do enfraquecimento do assoalho pélvico.

Por fim, o trabalho descreveu a anatomia, funcionamento da bexiga e a eficácia dos tratamentos para incontinência urinária infantil, além de mostrar como o assoalho pélvico fortalecido da forma correta proporciona uma qualidade de vida ao paciente de IU. Esse estudo mostrou que a fisioterapia pode atuar de forma eficaz para o tratamento de incontinência urinária se tornando o principal meio de tratamento para a recuperação da musculatura do assoalho pélvico, utilizando contrações pélvicas, eletroestimulação dependendo da idade e reeducação na hora de urinar e beber água.

Assim, o presente estudo enuncia na divulgação, conhecimento, informações para a sociedade, alunos e profissionais da área da saúde sobre a importância da fisioterapia pélvica aplicada na saúde da criança no tratamento da incontinência urinária, verificando os tratamentos para o mesmo. É necessário que sejam realizados novos trabalhos na área, afim de aprofundar ainda mais os conhecimentos referentes ao tema, visto que a pesquisa sobre esse tema é carente em publicações o que dificulta as revisões bibliográficas acerca desse assunto.

Referências

- CAPUCHO, V.O.; PEREIRA, W.M.P. Recursos fisioterapêuticos no tratamento da bexiga hiperativa em crianças: revisão sistemática. **Revista Biociências**. v. 26 - n.1 -p. 36-51, 2020.
- MIRANDA CARDOSO, Mayara de. Repercussões do tratamento fisioterapêutico em crianças com disfunção miccional. **e-Scientia**, v. 12, n. 1, p. 1-14, 2019.
- GOMES, Cristiano Mendes; HISANO, Marcelo. **Anatomia e fisiologia da micção**. São Paulo: Planmark, p. 30, 2010.
- HALATE, Mayara Vieira Souza; NUNES, Erica Feio Carneiro; LATORRE, Gustavo Fernando Sutter. Fisioterapia na disfunção urinária infantil: revisão sistemática da literatura nacional. **Ciência em Movimento**, v. 19, n. 38, p. 47-53, 2017.
- LATORRE, Gustavo Fernando Sutter et al. Fisioterapia na disfunção miccional infantil: revisão sistemática. **Revista de Ciências Médicas**, v. 27, n. 1, p. 47-57, 2018.
- MARQUES, A. A. et al. **Eletroterapia como primeira linha no tratamento da bexiga hiperativa (BH)**. Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, v.54 n.2, p. 66-72. 2009.
- MIRANDA BELLEZA, Mayreli Corina. **Enfoque de la terapia física en la enuresis infantil**. 2020.
- RAGALZI, Bárbara Dantas de Senna. **Disfunção do trato urinário inferior: um relato de caso**. 2020. 25f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020
- REIS, Joceara Neves dos. **Biofeedback EMG ou eletroestimulação transcutânea parassacral em crianças com disfunção do trato urinário inferior**: estudo prospectivo e randomizado. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- SILVA, Carla Sillis da; SEVERGNINI, Marian; ENNS, Cristoph. **Abordagem fisioterapêutica não invasiva no tratamento de incontinência urinária infantil decorrente de bexiga neurogênica**. 2022.
- SILVA, Sirlete de Andrade. **Atuação da fisioterapia pélvica nas disfunções urinárias infantis: uma revisão Integrativa**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/14079/1/Monografia-%20Sirlete%20de%20Andrade%20Silva.pdf>. Acesso em: 02mai. 2023
- TRAPP, Claudemir; PIRES, Cristiane Paim; FERNANDES, Jordana Antes. Distúrbios da micção em crianças. **Boletim Científico de Pediatria**, v. 2, n. 2, p. 53-58, 2013.

CAPÍTULO 14

A FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA

PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF FIBROMYALGIA SYNDROME

Francisco Eduardo Silva De Sá



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Uma condição crônica conhecida como fibromialgia é caracterizada principalmente por dor generalizada em todo o corpo, porém pode ser pior no peito e nas pernas. Ela é geralmente descrita como um sintoma muscular, uma sensação de mal-estar ou uma pontada. Algumas pessoas a descrevem como doendo nos ossos e articulações. Outros sintomas significativos incluem falha e um sonar com defeito. Essas manifestações podem diferir de pessoa para pessoa e também podem melhorar ou piorar dependendo do nível de estresse e condição física. O Objetivo geral buscou compreender a importância da fisioterapia no tratamento da síndrome da fibromialgia. O tipo de pesquisa realizado neste trabalho será uma Revisão de Literatura Qualitativa e Descritiva, no qual será realizada uma consulta a livros, dissertações e por artigos científicos e sites confiáveis como LILACS, SCIELO e Google Acadêmico. Logo a fisioterapia tornou-se uma ferramenta crucial no tratamento da fibromialgia, pois ajuda a controlar os sintomas, a fadiga e os distúrbios do sono, estimulando e reabilitando a flexibilidade muscular do paciente. Dessa forma, o presente estudo buscou compreender os benefícios da fisioterapia no tratamento da síndrome da fibromialgia, tema de discussão acadêmica fundamental para a divulgação de informações para a sociedade em geral.

Palavras-chave: Fisioterapia. Dores Musculares. Fibromialgia. Tratamento. Prevenção.

Abstract

A chronic condition known as fibromyalgia is characterized primarily by widespread pain throughout the body, but it can be worse in the chest and legs. It is usually described as a muscle symptom, a sick feeling or a twinge. Some people describe it as aching bones and joints. Other significant symptoms include failure and a faulty sonar. These manifestations can differ from person to person and can also improve or worsen depending on the level of stress and physical condition. The general objective sought to understand the importance of physical therapy in the treatment of fibromyalgia syndrome. The type of research carried out in this work will be a Qualitative and Descriptive Literature Review, in which books, dissertations and scientific articles and reliable sites such as LILACS, SCIELO and Google Scholar will be consulted. Soon physiotherapy became a crucial tool in the treatment of fibromyalgia, as it helps to control symptoms, fatigue and sleep disturbances, stimulating and rehabilitating the patient's muscle flexibility. Thus, the present study sought to understand the benefits of physiotherapy in the treatment of fibromyalgia syndrome, a fundamental academic discussion topic for the dissemination of information to society in general.

Keywords: Physiotherapy. Muscle aches. Fibromyalgia. Treatment. Prevention.

1. INTRODUÇÃO

A prevalência da fibromialgia aumentou durante os últimos anos. É uma síndrome que causa vários pontos de dor pelo corpo, dando ao paciente um quadro de dor. Seus sintomas aparecem primeiro como fadiga, depressão e ansiedade. É uma doença que não tem cura conhecida, embora os tratamentos possam ajudar o paciente a ter uma melhor qualidade de vida, reduzindo os sintomas e controlando a dor.

A fibromialgia é uma doença reumatológica que afeta a musculatura e gera dor, a síndrome vem associada a sintomas como fadiga, distúrbios intestinais e depressão. Sua ocorrência é geralmente em pacientes do sexo feminino. Sua causa e mecanismos ainda não possuem diagnósticos estabelecidos com precisão, sabe-se que as dores têm relação direta com o sistema nervoso. O tratamento da fibromialgia requer intervenções multidisciplinares, que incluem medicamentos, acompanhamento psicológico e fisioterapia.

A fisioterapia passou a ser uma importante ferramenta no tratamento da fibromialgia, por contribuir para o controle das dores, cansaço e distúrbios do sono, promovendo e reabilitando o paciente para a flexibilidade muscular. Assim o presente estudo buscou compreender os benefícios da fisioterapia no tratamento da síndrome da fibromialgia, sendo uma temática de discussão acadêmica essencial para distribuição de informações para a sociedade em geral. Dentro desse contexto surge uma problemática a ser analisada: Como a fisioterapia pode contribuir para o tratamento da síndrome de fibromialgia?

O Objetivo geral buscou compreender a importância da fisioterapia no tratamento da síndrome da fibromialgia. Já os objetivos específicos buscaram: estudar as características da síndrome de fibromialgia, definir sobre os principais recursos fisioterapêuticos que contribuem para o tratamento da síndrome de fibromialgia e abordar sobre os benefícios da fisioterapia na síndrome de fibromialgia.

A importância deste estudo está em ilustrar como a importância do fisioterapeuta em relação à população com diagnóstico de fibromialgia. Numerosos estudos mostraram que o tratamento geralmente visa diminuir a dor, promovendo o relaxamento e aumentando a flexibilidade muscular.

Deste modo, esta pesquisa de revisão bibliográfica pode contribuir para a sociedade em geral trazendo informações baseadas em evidências científicas a respeito do assunto. Já para os acadêmicos pode ser fomento para futuras pesquisas.

O tipo de pesquisa realizado neste trabalho será uma Revisão de Literatura Qualitativa e Descritiva, no qual será realizada uma consulta a livros, dissertações e por artigos científicos e sites confiáveis como LILACS, SCIELO e Google Acadêmico. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 10 anos. Foram incluídos os materiais que estavam compatíveis com a linha de pesquisa foram excluídos os materiais que não estavam compatíveis com a linha de pesquisa. No total, foram usados 14 artigos da Scielo 9; 2 artigos da base Lilacs e 2 artigos do Google Acadêmico. As palavras-chave utilizadas na busca serão: Fisioterapia, Tratamento, Síndrome de Fibromialgia, Recursos Fisioterapêuticos e Dor crônica.

2. AS CARACTERÍSTICAS DA SÍNDROME DE FIBROMIALGIA

Embora a fibromialgia tenha sido estudada por quatro décadas, só recentemente se

tornou conhecida devido à sua etiologia e patogênese. A fibromialgia (FM) não foi reconhecida como uma entidade distinta até o ano de 1970, quando começaram a aparecer suas primeiras publicações e relatos relacionados. Nesse ponto, foi reconhecido como uma diferença no sono. Na época, era muito comum encontrar livros e artigos que discutiam essa história como tendo os chamados reumatismos crônicos, o que tornava ainda mais vago o termo “fibrosite “ (SANTOS; PEREIRA; MARQUES, 2015).

William Richard Gowers (1845–1915), um médico e neurologista britânico, identificou a palavra “fibrosite” para descrever a inflamação das fibras. Com o passar dos anos, surgiram novas definições de reumatismo muscular. A compreensão de um fibrosite do processo inflamatório musculoesquelético é sua base; no entanto, esta teoria foi rejeitada por outros pesquisadores (FERNANDES, 2013).

Segundo Perea (2013), vários nomes, incluindo fibromiosite nodular, miofascite, miofibrosite, perineurite, mialgia reumática e miodisneuria, foram usados antes que a palavra fibromialgia fosse cunhada. Os termos e a etiologia da fibrosite foram imediatamente descartados, o que se tornou frustrante devido à intensa pesquisa feita usando a literatura médica recém-criada como base. Constatou-se que a presença de pontos musculares mais tensos e dolorosos à palpação não tinha relação direta com os adoecimentos provocados por inflamações ou por deformações teciduais.

A ideia de reumatismo patogênico, uma espécie de tradução para o nível do aparelho locomotor, foi desenvolvida em 1973. Seu objetivo era caracterizar simbolicamente os conflitos relacionados ao inconsciente. Somente em 1977 foi introduzido o conceito de fibromialgia nos sítios anatômicos descritos pela ocorrência de sensibilidade dolorosa, também conhecida como pontos sensitivos, que foi reconhecida como uma síndrome dolorosa e crônica (ARICE, 2014).

Tornou-se imediatamente necessário entender o significado da sensibilidade exagerada a certos locais anatomicamente palpáveis e reprodutíveis (*tender points*) e as diferenças ultrassonográficas que serviam como critérios diagnósticos. Esses critérios, por si só, incluíam dor crônica, insônia não remediável, rigidez matinal e até mesmo a presença de fadiga acentuada e sensibilidade aumentada a certas doses ou locais (ATRA; POLLAK; MARTINEZ, 2010).

Segundo Ferreira (2015), Muhammad B. Yunes é considerado o pai da compreensão atual da fibromialgia. A “*American Medical Association*” reconheceu pela primeira vez a fibromialgia como uma doença que resulta em incapacidade no ano de 1987. O termo “fibromialgia” foi proposto pela primeira vez por Yunes e alterado por Helfenstein, resultando em alterações no termo “fibrosite”. Fibromialgia é nomeado após a palavra latina “fibro”, que se refere a um tecido fibroso encontrado em ligamentos, tendões e fâscias.

Ramiro *et al.* (2014) que pode ocorrer um estado de saúde complicado e heterogêneo que ocorre com a fibromialgia pode ser caracterizado por uma diferença na forma como a dor é processada e outras características secundárias. Os sintomas da FM podem afetar qualquer pessoa de qualquer sexo ou idade, porém são diagnosticados com mais frequência em mulheres entre 21 e 65 anos. Refere-se a uma síndrome que vem sendo estudada e tratada por reumatologistas e envolve principalmente dores musculares crônicas nas quais os pacientes necessitam de acompanhamento multidisciplinar com o objetivo de abordar seus sintomas e comorbidades.

É importante ressaltar que a fibromialgia pode se manifestar isoladamente ou em conjunto com outras doenças, como é o caso da cefaléia crônica, disfunção da tireóide, depressão, ansiedade e síndrome do intestino irritável. A fibromialgia é categorizada como uma condição da prática clínica diária e é uma das principais causas de consultas relacio-

nadas ao sistema musculoesquelético. Como tal, é considerada uma doença reumatológica, sendo a osteoartrite a única condição que a supera em prevalência. A dor intensa que caracteriza a FM não deve ser considerada uma doença inflamatória, pois não causa comprometimento articular ou deformidades (SANTOS; PEREIRA; MARQUES, 2015).

2.1 Os Principais Recursos Fisioterapêuticos Que Contribuem Para O Tratamento Da Síndrome De Fibromialgia

Segundo Abreu (2011) a fibromialgia é uma síndrome clínica que necessita de avaliação periódica por parte dos médicos e possui uma etiopatonea que é considerada desconhecida. Na década de 80 a base de exclusão dos sintomas da doença era a presença de determinados sintomas que afetados órgãos e tecidos de maneira mais específica, sendo esse um diagnóstico menos preciso e considerado como complexo se comparado aos dias atuais.

Com o passar dos anos os critérios de diagnóstico sofreram inúmeras alterações e não contemplam os *tender points* como era no passado. Porém passaram a compreender sintomas não relacionados aos aparelhos locomotores, que consideram além da dor musculoesquelética e a avaliação da gravidade da síndrome não se relaciona apenas com o aparelho locomotor para um diagnóstico mais preciso (CORTEZ; SILVA, 2011).

Os sintomas da fibromialgia são caracterizados pela dor difusa que ocorre no corpo. Geralmente o paciente possui certa dificuldade para definir quando se iniciou a dor, o paciente sente mais dor em horários definidos como no fim do dia ou apenas pela manhã. A dor no osso é sentida também na carne e se propaga pelas articulações (JUNIOR; SIENA, 2012).

Há uma enorme sensibilidade ao toque por parte desses pacientes, alguns não toleram serem agarrados ou mesmo abraçados. O inchaço nas articulações por conta da FM ocasiona uma série de inflamações. A sensação de inchaço pode ocorrer através da contração muscular em resposta a dor. Desconforto nas pernas e nos braços também faz parte dos sintomas, além do sono profundo (RAMIRO *et al.*, 2014).

Nesse contexto estão inseridos inúmeros tratamentos como os recursos fisioterapêuticos com uso de medicamentos e de uma equipe multidisciplinar que envolve psicólogos e educadores físicos. Todos os métodos de tratamento da FM envolvem os recursos ofertados pela fisioterapia como: hidroterapia, cinestoterapia, massoterapia, acupuntura e terapias manuais. Todos esses recursos servem para aliviar a sintomatologia do paciente (GOLDENBERG, 2014).

É necessário ressaltar a ausência de evidência científica que contribui para o processo de determinação que a FM seja ocasionada por conta do trabalho. Porém é evidente que as adaptações laborais aceitáveis como a diminuição da redução do tempo de determinadas atividades pode contribuir para o desempenho da doença (ABREU, 2011). A fisiopatologia da fibromialgia leva em consideração fatores genéticos, trauma físico, serotonina, deficiência de secreção de hormônios do crescimento, fatores psicológicos e outras hipóteses que contribuem para o seu desenvolvimento.

Nesse contexto o diagnóstico da fibromialgia é clínico, não necessitando de exames para comprovar que ela está presente. O médico necessita fazer uma entrevista clínica que pode diagnosticar a fibromialgia na primeira consulta ou pode ser descartada por outro problema. É comum que os reumatologistas utilizem certos critérios para a definição do paciente, porém o importante é que seja garantido os critérios estudados como: dor

por mais de três meses em todo o corpo e presença de pontos dolorosos na musculatura sendo esses em 11 pontos onde 18 estão pré-estabelecidos (GOULART; PESSOA; LOMBARDI JUNIOR, 2016).

É necessário salientar que algumas vezes os pacientes não apresentam todos os pontos necessários para o diagnóstico de fibromialgia, porém o tratamento é iniciado. Alguns critérios são alvo de críticas como exigir que o paciente apresente pontos específicos de dor, ou sinta sono e fadiga com frequência. Os exames de sangue também não comprovam a existência da doença o que contribui para afastar alguns tipos de diagnóstico (FERNANDES, 2013).

2.2 Os Benefícios Da Fisioterapia Na Síndrome De Fibromialgia.

A fisioterapia tornou-se cada vez mais popular nos últimos anos como forma de tratamento da fibromialgia devido a melhorias em seus resultados e efeitos colaterais. Isso é feito fortalecendo os músculos da região pélvica e relaxando aqueles sob tensão para ajudar no fechamento da uretra, o que melhora os sintomas de perda de urina. A Fisioterapia trabalha para promover a saúde e a qualidade de vida da mulher idosa, além de promover o bem-estar geral (FERNANDES, 2013).

A síndrome da fibromialgia Apesar da falta de um tratamento eficaz, a medicação pode ajudar a diminuir os sintomas dolorosos e melhorar o sono. A atividade física regular também pode ajudar a reduzir a tensão muscular, fortalecendo os músculos do corpo e melhorando a função cardiovascular. Em outras palavras, combinar medicação com atividade física e fisioterapia pode ajudar a diminuir os sintomas da síndrome da fibromialgia (ARICE, 2014). Estudos mostram que o papel profissional do fisioterapeuta é necessário, pois ele cumpre um papel vital e totalmente indispensável na assistência aos pacientes com fibromialgia. Saber que uma assistência de qualidade pode ser iniciada pode ajudar a evitar dores e melhorar a qualidade de vida (GOLDENBERG, 2014).

Segundo Ramiro *et al.* (2014), uma das melhores formas de iniciar um tratamento é com uma avaliação minuciosa. O tratamento deve ser direcionado para aliviar os sintomas que o indivíduo está experimentando. A fisioterapia pode ser feita com exercícios que melhoram a mobilidade e flexibilidade muscular, hidroterapia, massagens corporais para relaxar os músculos e combater a fadiga e o uso de equipamentos.

A fisioterapia é crucial no manejo dos sintomas da artrite reumatóide, pois auxilia no controle dos sintomas, incluindo dor, fadiga e distúrbios do sono, ao mesmo tempo em que estimula o relaxamento muscular e aumenta a flexibilidade. Embora a atividade física seja considerada benéfica no tratamento da fibromialgia, ainda não se sabe quais exercícios aliviam os sintomas primários dessa síndrome, como a dor (SILVA, 2018).

As estratégias utilizadas na fisioterapia são importantes para reduzir os efeitos e sintomas da fibromialgia nos indivíduos, bem como para melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida. Além disso, ajuda a reduzir e controlar a dor, bem como os outros sintomas que causam os sintomas (FERNANDES, 2013).

Apesar da dificuldade em mensurá-los, o exercício aeróbico também beneficia os indivíduos, pois pode ser feito das mais diversas formas (corrida, natação, ciclismo etc.). A duração varia entre oito e vinte e quatro semanas, e a intensidade com que são realizadas as torna mais eficaz. A aplicação de programas de condicionamento físico, fortalecimento e fortificação para pacientes com fibromialgia pode ser benéfica. Uma delas é a redução da fadiga e boa saúde, pois aumentam a capacidade aeróbica. Mesmo o treinamento

de força, quando implementado corretamente, tem efeitos positivos (SANTOS; PEREIRA; MARQUES, 2015).

Segundo Perea (2013), a fisioterapia reduz a dor e melhora as habilidades funcionais do indivíduo. Além dos métodos tradicionais de fisioterapia, no entanto, o emparelhamento da fisioterapia com outras terapias pode diminuir a dor e melhorar a qualidade, incluindo acupuntura, hidroterapia, pilates e homeopatia. Os maiores ganhos na redução da carga dos sintomas da síndrome da artrite reumatóide na vida dos pacientes são promovidos pelos programas de exercícios físicos. É um desafio comparar esses programas devido à variedade em seu tipo, intensidade e duração. Exercícios de baixa intensidade, ou aqueles em que o paciente é capaz de medir seu nível de esforço e desconforto, parecem ser os mais eficazes. Além disso, aderir a programas de exercícios é a melhor forma de manter os ganhos terapêuticos (PERNAMBUCO; FONSECA; REIS, 2017).

A atividade física regular pode fortalecer o tônus muscular, reduzir as distorções sonoras e diminuir a sensação de dor por meio da liberação de endorfinas no sistema nervoso central (SNC), que promove sensação de conforto e bem-estar. Quando combinados com medicamentos e fisioterapia, mesmo exercícios leves que são aumentados gradualmente ajudam a diminuir os sintomas da dor relacionada à fibromialgia (SANTOS; PEREIRA; MARQUES, 2015).

Os exercícios devem ser realizados moderadamente, evitando-se exercícios de alta intensidade que possam exacerbar a dor e a fadiga. A dor e a fadiga causadas pela fibromialgia podem ser amenizadas com um programa adequado associado à fisioterapia, desde que rotineira (ARICE, 2014).

Perea (2013) destacar que os benefícios do exercício aeróbico em sua revisão da literatura. Mais benefícios são proporcionados por exercícios aeróbicos (caminhada de baixa intensidade) feitos três vezes por semana com aumento gradual da carga. A fisioterapia alivia os sintomas, principalmente a dor, além de possibilitar ao portador da síndrome da fibromialgia a realização de atividades físicas diárias e maior qualidade de vida.

Os benefícios ofertados pela fisioterapia a portadores de FM são inúmeros e grande parte dos recursos ofertados contribui para a diminuição dos sintomas. A melhora na qualidade de vida do paciente começa pela redução da dor, onde os recursos fisioterapêuticos como a hidroterapia e a cinesioterapia proporcionam efeitos benéficos para promover o bem-estar e a melhora na qualidade de vida desses pacientes (ARICE, 2014).

A prática de exercícios, alongamentos aeróbicos já contribuem para a melhora da depressão e do sono comumente ocorrido por esses pacientes. A terapia manual por sua vez melhora a dor e a ansiedade. O método de pilares por sua vez é caracterizado por efeitos positivos sobre a flexibilidade e o condicionamento físico (SILVA, 2018).

Logo os recursos fisioterapêuticos contribuem de forma positiva para pacientes que sofrem de fibromialgia, sendo eficazes e eficientes e contribuindo para a redução da intensidade da dor, além de melhorar o desconforto causado pela doença. Os benefícios são inúmeros, a qualidade de vida e a realização de atividades simples do dia a dia fazem parte dessas ferramentas ofertadas pela fisioterapia (PERNAMBUCO; FONSECA; REIS, 2017).

Os benefícios da fisioterapia no tratamento da fibromialgia incluem maior estabilidade muscular do que é possível com as técnicas convencionais de fisioterapia, além de redução significativa da dor, melhora da força e flexibilidade, diminuição da ansiedade, melhora da qualidade do sono e da função pulmonar e uma redução da dor. O principal benefício é a capacidade de aliviar a tensão nas articulações de sustentação, permitindo trabalhar partes do corpo que seriam difíceis de trabalhar sozinhas, pois diminui o impacto

e proporciona conforto durante a execução dos exercícios.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome da Fibromialgia é uma doença reumática crônica e não articular caracterizada por dor generalizada, difusa bilateralmente e presença de pontos dolorosos em regiões anatômicas particulares. Nesse contexto, sua etiologia é classificada como multifatorial, e sua sintomatologia é caracterizada por uma ampla gama de sintomas, como presença de sonoridade alterada, fadiga muscular, cefaléias, rigidez matinal, parestesias, dores articulares, síndrome do intestino irritável e alterações cognitivas comprometimentos ligados à depressão e ansiedade, além do quadrângulo doloroso, onde alguns desses sintomas interferem em seu psicológico.

Esta abordagem para o tratamento da fibromialgia vem com vários problemas relacionados aos desafios do tratamento onde os profissionais de saúde não conseguem encontrar uma cura específica. Em substituição, o tratamento medicamente supervisionado e não medicamente supervisionado desenvolvido com o paciente apresentou uma alternativa significativa em que são avaliados os aspectos culturais e biopsicossociais. O uso de terapias não farmacológicas, como psiquiatria, exercícios aeróbicos, acupuntura e fisioterapia aquática, tem se tornado mais comum nos casos em que o tratamento medicamentoso se mostrou ineficaz no manejo da doença. Esta última modalidade é uma das mais populares.

Conclui-se, portanto que a fisioterapia alivia eficazmente os sintomas que estão a afetar a qualidade de vida. Considere técnicas como cinesioterapia (exercícios de relaxamento e estimulação muscular) e eletrofototermoterapia (uso de ultrassom e eletroestimulação) para melhorar o dia a dia do paciente. O paciente se beneficia dessas técnicas porque elas podem fortalecer os músculos do corpo, melhorar a saúde cardiovascular e reduzir a tensão. Eles também liberam endorfina, quebram o ciclo dor-mobilidade-dor e ativam o sistema opioide endógeno, que aumenta o limiar de tolerância à dor e produz respostas analgésicas.

Referências

- ABREU, A.M.L.R. TCC - **Limiares de dor, Níveis séricos e Variantes genéticas de serotonina em Fibromialgia**: Uma Associação De Base Familiar. Canoas-RS, 2016. Recredenciamento: Portaria 1.473 de 25/5/04 - D.O.U. de 26/5/04. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>. Acesso 28 mar. 2023.
- ARICE, M. C. Diagnóstico diferencial e a fisioterapia na fibromialgia e síndrome miofascial. **FisioterMov.**, v. 14, n.2, p. 47-51, 2014. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-315416>. Acesso em: 14 mar. 2023.
- ATRA, E.; POLLAK, D. F.; MARTINEZ, J. E. Fibromialgia: etiopatogenia e terapêutica. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 33, n. 2, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/xKmJc-GfP8SQnPgngfQ9CS7w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 mar. 2023.
- CORTEZ C. M.; SILVA, D. **Fisiologia aplicada à psicologia**. APX Comun. Visual LTDA. Rio de Janeiro, 2011.
- FERNANDES, V. Como diagnosticar e tratar a fibromialgia. **Rev. bras. Med.** v. 31, n. 3, p. 34-41, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/paraiba/Downloads/1491-Article%20Text-12170-1-10-20090709.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2023.
- FERREIRA, A. J. O. **Fibromialgia**: conceito e abordagem clínica artigo de revisão. COIMBRA, PT: Fa-

culdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 2015. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/30455/1/Fibromialgia%20conceito%20e%20abordagem%20cl%C3%ADnica.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2023.

JUNIOR MH, Goldenfum MA, SIENA CAF. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. **Revista da Associação Médica Brasileira**. 2012;58(3):358–65. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/b3TBKjLzThPHNtqm3rnL35D/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2023.

GOLDENBERG E. O Coração Sente o Corpo Dói: **Como reconhecer e tratar a fibromialgia** 7.ed. São Paulo: Atheneu, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>. Acesso 28 out. 2021. Acesso 30 mar. 2023.

GOULART, R.; PESSOA, C.; LOMBARDI JUNIOR, I. Aspectos psicológicos da síndrome da fibromialgia juvenil: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 56, n. 1, p. 69-74, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/6JmdqgLzdt7pb3wGj5BkwxL/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 29 mar. 2023.

MARQUES, A. M. B.; MACHADO, S. R. E.; VELASCO, A. C. B. Análise crítica de parâmetro de qualidade de vida em fibromialgia. **Acta. Fisiátrica**, v.46, n.1, p.24-31, 2016. Disponível em: https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2022/986_abordagem_fisioterapeuticas_no_tratamento_da_fibromialgia.pdf. Acesso em: 20 mar. 2023.

PERNAMBUCO AP, Silva LRT da, FONSECA ACS, REIS D d'Ávila. Perfil clínico de pacientes com síndrome da fibromialgia. **Fisioterapia em Movimento**. 2017;30(2):287–96. Disponível em: <http://pep-sic.bvsalud.org/pdf/muda/v29n1/v29n1a07.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2023.

PEREA, D. C. Fibromialgia: epidemiologia, diagnóstico, fisiopatologia e tratamento fisioterápico. **Rev. Fisioter Bras.**, v. 1, p. 45-47, 2013. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/3039/4827>. Acesso em: 10 mar. 2023.

RAMIRO, Fernanda de Souza et al. Investigação do estresse, ansiedade e depressão em mulheres com fibromialgia: um estudo comparativo. **Revista Brasileira de Reumatologia**. São Paulo, v. 54, n. 1, jan/fev. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/4YHGswb5CHDS48NfZd5FrZP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SANTOS, A. M. B.; PEREIRA, C. A. B.; MARQUES, A. P. Depressão e qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.12, n.9, p.231-126, 2015. Disponível em: <http://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/20450/1/VALDIRENE%20FLORENTINO%20DA%20SILVA.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2023.

CAPÍTULO 15

LOMBALGIA: A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA PARA O TRATAMENTO DESSA LESÃO E SEUS DISTÚRBIOS

LOW BACK PAIN: THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY FOR THE TREATMENT OF THIS INJURY AND ITS DISORDERS

Thaís Carvalho dos Santos



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A coluna vertebral é composta por dois tipos de curvaturas, sendo duas cifóticas e duas lordoses, a lombalgia é uma dor que se localiza na região dos processos L1 a L5, área conhecida como lombossacral, que pode apresentar três tipos de classificação de acordo com o tempo de duração: aguda (até seis semanas), subaguda (seis a doze semanas) e crônica (acima de doze semanas). Por ser uma dor comum, acaba por atingir vários subgrupos como gestantes, trabalhadores e pessoas idosas, além da possibilidade de ser adquirida através das tarefas diárias ou na prática de atividades físicas, do praticante amador a de alto rendimento. Nesse sentido, a fisioterapia apresenta diversas possibilidades para o tratamento dessa algia, sendo a fisioterapia aquática com a realização de exercícios submersos em água morna, como uma das grandes aliadas ao tratamento algico do paciente levando a diminuição do quadro de dor na escala EVA 9 (escala visual analógica) de dor, a fim de adequar para todos os públicos. O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura, onde foram utilizados artigos científicos e dissertações. Os bancos de dados utilizados para a realização da pesquisa foram Literatura Latino Americana e do Caribe de Informação em Ciência da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico, com período de abrangência de publicação de dez anos (2013-2023). Portanto, conclui-se que o melhor tratamento para essa dor é a realização de exercícios físicos direcionados ao fortalecimento da região lombosacral nas áreas existentes de tratamento traumato-ortopedia e fisioterapia aquática.

Palavras-chave: Dor Lombar, Intervenção, Aquática, Exercícios, Reabilitação.

Abstract

The spine is composed of two types of curvatures, two kyphotic and two lordosis, low back pain is a pain that is located in the region of processes L1 to L5, an area known as lumbosacral, which can present three types of classification according to the duration: acute (up to six weeks), subacute (six to twelve weeks) and chronic (above twelve weeks). Because it is a common pain, it ends up affecting several subgroups such as pregnant women, workers and elderly people, in addition to the possibility of being acquired through daily tasks or in the practice of physical activities, from amateur to high-performance practitioners. In this sense, physiotherapy presents several possibilities for the treatment of this pain, with aquatic physiotherapy performing submerged exercises in warm water as one of the great allies to the patient's pain treatment, leading to a decrease in pain on the VAS scale 9 (visual analogue scale) of pain, in order to adapt to all audiences. This study is a literature review, where scientific articles and dissertations were used. The databases used to carry out the research were Latin American and Caribbean Health Science Information Literature (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) and Google Scholar, with a publication coverage period of ten years (2013- 2023). Therefore, it is concluded that the best treatment for this pain is to perform physical exercises aimed at strengthening the lumbosacral region in the existing areas of trauma-orthopedics treatment and aquatic physiotherapy.

Keywords: Low Back Pain, Intervention, Aquatics, Exercises, Rehabilitation.

1. INTRODUÇÃO

A coluna lombar pode ser considerada um pilar do corpo humano, pois é ela que tem a função de sustentar o peso corporal, e possíveis sobrecargas, atuando em conjunto com músculos, ligamentos, tendões, articulações e vértebras para prevenir possíveis lesões dessa área. A lombalgia é uma disfunção que ocorre na região lombar, aparentemente sem causa específica, caracterizada pela dor intensa que acaba dificultando e até em alguns casos impossibilitando a realização de tarefas cotidianas.

Por ser uma dor comum, e que acaba por afetar diversas parcelas da população além da categoria de trabalhadores, como gestantes, idosos, ou pessoas com sobrepeso e/ou obesas, tornando estes grupos os mais afetados com essa disfunção, seja pelo desgaste da idade ou sobrecarga do peso ou gestação, e assim acaba se tornando uma das principais causas de afastamento do trabalho ou até mesmo aposentadoria por invalidez.

Devido a esse alto índice de afastamento, torna-se essencial a atuação do profissional de fisioterapia no tratamento da lombalgia, pois além de compreender as diversas formas de tratamento para os níveis apresentados por essa disfunção, podendo ser citadas a hidroterapia, a traumatologia-ortopedia, técnicas como a acupuntura, entres outras, cabendo ao profissional da área analisar a melhor forma de acordo com as particularidades de cada paciente.

A pesquisa mostra como a fisioterapia pode auxiliar no tratamento da lombalgia e de seus agravantes, respondendo à pergunta do problema: “Qual a importância da fisioterapia no tratamento da lombalgia?”, formulada no projeto de pesquisa, onde foi buscado, como objetivo geral, conhecer a importância da profissão para tratar essa algia que atinge grande parte da população, através de várias técnicas terapêuticas já conhecidas ao longo dos anos por meio de uma busca minuciosa da literatura, e como seus resultados se mostram satisfatórios, visando a diminuição de dor e levando assim, a uma melhora na qualidade de vida do cidadão.

Além disso, a pesquisa tem como norteadores, responder os objetivos específicos, que são: entender o que é a lombalgia; compreender quais formas de tratamento para a lombalgia; compreender a importância da atuação do fisioterapeuta no tratamento da lombalgia e seus distúrbios.

Portanto, o estudo tem como finalidade expor e ratificar a importância da área fisioterapêutica no tratamento da lombalgia e de seus distúrbios decorrentes da mesma, com melhoras tanto na parte física, como também no âmbito emocional, proporcionando ao indivíduo mais ânimo e confiança para aproveitar sua vida, e contribuindo assim com o bem-estar de milhares de pessoas que sofrem diariamente com essa lesão e consequentemente, uma satisfação geral para a população.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente estudo tratou-se de uma revisão da literatura, que teve como objetivo a compreensão da importância da fisioterapia no tratamento da lombalgia, através de análises e interpretações de pesquisas existentes acerca do assunto e de coleta de dados do respectivo tema.



Foram utilizados artigos científicos e dissertações, encontrados nos seguintes bancos de dados para a realização da pesquisa: Literatura Latino Americana e do Caribe de Informação em Ciência da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico.

As palavras-chave utilizadas foram: dor lombar, intervenção, aquática, exercícios e reabilitação. O período de abrangência dos estudos utilizados como base deste trabalho corresponde há até 10 anos de publicação (2013 – 2023).

2.2 Resultados e Discussão

A Lombalgia, ou dor lombar como é conhecido popularmente, é um sintoma de incapacidade, que pode causar elevados níveis de afastamento do trabalho e altos custos para o sistema de saúde, além de serem a primeira causa de pagamento de auxílio-doença e a terceira causa de aposentadoria por invalidez, pois é considerada um problema de saúde pública, afetando 70 a 80% da população, podendo tornar-se crônica em 10 a 15% da população, incapacitando na realização das atividades laborais, sociais e familiares. É uma disfunção que acomete em ambos os sexos, com faixa etária ampla de ocorrência, e que pode ter inúmeras causas intrínsecas e extrínsecas, entre elas: má postura, movimentos repetitivos, gravidez, sedentarismo, lesões etc. (BIANCHI *et al.*, 2016).

Por ser uma disfunção comum, “é identificada como uma das afecções que mais acomete os jovens atualmente devido a fatores: antiergômicos, tanto no trabalho quanto em casa; antropométricos; posturas estáticas frequentes e fixas no período de realização de suas atividades; e, vícios posturais” (Dos Santos *et. al.*, 2020, p.04), haja visto que essas coisas podem gerar uma sobrecarga na colunar lombar, ocasionando o surgimento da lombalgia.

Segundo Valadares *et. al.* (2020), a área mais atingida na lombalgia corresponde a região de transição entre a coluna torácica e lombar e os espaços interespinhosos, a transição entre as vértebras L3, L4 e L5 e os respectivos discos intervertebrais, músculos eretores da espinha, músculo profundos-estabilizadores do tronco (transverso do abdômen, multifidos lombar e oblíquos internos).

De acordo com Sato (2010 *apud* CAMEY; SOMERLATE DA SILVA; CUNHA, 2020),

a lombalgia é relacionada a dor em região pósterio-inferior da coluna vertebral, compreendida entre o último arco costal e a prega glútea, podendo acarretar limitações em vários aspectos da vida do indivíduo. Pode haver irradiação da dor ou não, afetando também as regiões de membros inferiores, pélvica, quadril.

A dor lombar pode se apresentar de três formas: dor na coluna lombar; dor no quadril e dor combinada; possuindo duas classificações quanto as causas, sendo elas inespecíficas/idiopática e específicas. De Sousa (2020), afirma que as inespecíficas não possuem uma causa certa, e as específicas podem se subdividir em intrínsecas e extrínsecas.

A condição intrínseca diz respeito a causas degenerativas, infecciosas, congênitas, inflamatórias, mecânicos-posturais e tumorais. Já a condição extrínseca está relacionada geralmente ao desequilíbrio entre o esforço requerido para as atividades do trabalho e da vida diária, ou seja,

a lombalgia específica é caracterizada por ser consequência de outra patologia como, por exemplo, a hérnia discal, enquanto a lombalgia inespecífica não possui uma causa explícita, o seu diagnóstico decorre da exclusão de patologias específicas e acomete 90% de todos os indivíduos que possuem dor lombar (GOMES, 2022, p. 02).

Outras influências que podem acarretar essa disfunção são o estresse postural e lesões agudas, podendo gerar a deterioração de estruturas.

Apesar de ser recorrente em ambos os sexos, há maior prevalência e cronicidade da lombalgia se dá em pessoas do sexo feminino, com idade avançada, porém, Barreto *et al.* (2021), defende que há outros fatores que também podem influenciar no surgimento dessa dor, como por exemplo, estilo de vida sedentário, doenças crônicas e condições de trabalho.

Barreto *et al.* (2021) afirma que existe também a classificação quanto a dor, que se dá de acordo com o tempo de surgimento dos sintomas, podendo ser: dor aguda, quando a duração é menos que seis semanas; dor subaguda, quando a duração é entre seis e doze semanas; e a dor crônica, quando a duração é maior que doze semanas.

Conforme Marchiori (2020, p. 02), durante o período gestacional, ocorrem diversas transformações no corpo da mulher, sendo elas fisiológicas e compensatórias, com o intuito de proteger o feto, tais como um desvio do centro de gravidade, ocasionado pelo aumento do abdômen e da mama, levando a alterações posturais como por exemplo diminuição do arco do pé, hiperextensão do joelho e anteversão da pelve.

Lamezon e Patriota (2020), afirmam que o ambiente aquático é bom e seguro para a saúde da população gestante, pois segundo eles, favorece uma adequada adaptação metabólica e cardiovascular para o organismo da gestante, prevenindo alterações posturais, aliviando desconfortos musculoesqueléticos e interferindo positivamente sobre a melhora da autoestima da mulher.

Segundo Oliveira, Lemos e Silva (2021), outro fator que influencia diretamente no surgimento da lombalgia é a questão ocupacional, que foi intensificada com o avanço das tecnologias presentes no mundo do trabalho, que comumente obriga os trabalhadores a passarem longas horas em sedestação, ocasionando, para além da dor lombar, espasmos musculares e tensão.

Oliveira, Lemos e Silva (2021) também afirmam que, o ambiente de trabalho influencia diretamente no surgimento dessa algia, com a presença de equipamentos desconfortáveis, como cadeiras inapropriadas que favorecem a má postura, onde após passar longos períodos sentados, é comum que aconteça que o indivíduo adote a posição ereta, que simula como se estivesse deitado, causando fadiga muscular, principalmente do músculo oblíquo interno e transversal do abdômen, que são responsáveis por gerar estabilidade da coluna; ou é possível que também seja adotada a posição curvada, sofrendo uma diminuição da atividade desses mesmos músculos.

Segundo De Lima *et al.* (2022), devido ao tempo prolongado que o trabalhador permanece sentado na mesma postura e, muitas vezes na posição incorreta, algumas intervenções fisioterapêuticas e ergonômicas como a prática de exercícios orientados (alongamentos, caminhadas, entre outros). É necessário período de pausa durante a jornada de trabalho e orientações sobre a postura correta em sentar, podem apresentar bons resultados e promover flexibilização dos músculos e aumento da amplitude articular, favorecendo o alívio dos sintomas da dor, reduzindo os casos de afastamentos do trabalhador de suas funções e promovendo uma melhor qualidade de vida do indivíduo.

Outro fator que pode favorecer e influenciar diretamente no surgimento da lombalgia é o envelhecimento, pois trata-se de um processo natural da vida humana, e que desencadeia diversas alterações nos órgãos, tecidos e células, e conseqüentemente, afeta também a parte estrutural e funcional do organismo. Além disso, com o desgaste causado pelo avanço da idade, patologias como hérnia de disco, artrite, artrose, e outros, podem surgir e contribuir com a dor lombar, como afirmam Valadares *et al.* (2020).

Para Araújo, Vasconcelos e Macêdo (2021), a forma de tratamento mais utilizada para essa disfunção é a hidroterapia, onde alegam que devido as altas temperaturas da piscina, a fisioterapia aquática traz vários benefícios ao paciente em relação aos exercícios realizados em solo, pois proporcionam um relaxamento da musculatura, diminuindo o impacto nas articulações e o risco de lesões, favorecendo na amplitude de movimentos, sem a resistência de atrito.

Além dela, existem outros recursos da fisioterapia que também podem atuar de maneira positiva para o tratamento, como a área de traumato-ortopedia, métodos e técnicas como acupuntura, massoterapia, ventosa terapia, terapia manual etc., sendo que

a terapia manual emprega técnicas mobilizatórias articulares em grande amplitude a baixa velocidade de movimento. É constituída de movimentos passivos aplicados sobre a articulação na qual os movimentos fisiológicos e artrocinemáticos, ou seja, movimentos acessórios, são realizados de forma passiva. Estas técnicas objetivam a melhora das disfunções, da congruência articular e reduz o choque biomecânico (DOS SANTOS *et al.*, 2020, p. 04).

Ademais, existem também exercícios que podem auxiliar no tratamento para combater a lombalgia, como exercícios aeróbicos, de flexão e extensão da coluna para o tronco, realizados com os membros inferiores, de inclinação pélvica e alongamentos, utilizados frequentemente para ganho de força e fortalecimento da estrutura de sustentação do corpo.

De acordo com Gomes (2022, p.03), “a cinesioterapia, por exemplo, ajuda na manutenção da postura da coluna vertebral, promove eficientes adaptações biomecânicas e ainda atua como forma de prevenção ou de controle do estresse e da lombalgia”, haja visto que devido o aparecimento da dor, o paciente tende a não realizar os movimentos regulares de antes, causando assim um enfraquecimento dos músculos e a perda da flexibilidade, propiciando assim o aparecimento de outras lesões.

Dos Santos *et al.* (2020) também explica que a dor lombar pode ter efeito sobre a região pélvica, devido à proximidade das áreas e a lombalgia se localizar na parte inferior da coluna, além de poder irradiar para os demais membros inferiores, e que nesses casos, o mais indicado para tratamento seria através de mobilizações, onde

a mobilização articular na articulação sacroilíaca do tipo volante pélvico, que apresenta como benefícios aumento da mobilidade pélvica, melhora do alinhamento da coluna vertebral e conseqüentemente da postura, resultando melhor funcionalidade da marcha e redução do desgaste para o paciente (DOS SANTOS *et al.*, 2020, p 04).

Portanto, como já explicitado, a lombalgia possui vários fatores que podem contribuir para o seu surgimento ou agravamento, e há também várias formas de tratá-la dentro da fisioterapia, e cabe ao profissional da área determinar a melhor forma de acordo com as condições apresentadas pelo paciente.

3. CONCLUSÃO

Através desta pesquisa foi possível analisar as diversas formas de tratamento que a fisioterapia disponibiliza para a sociedade a fim de combater essa algia que pode ter várias causas para o seu surgimento sendo possível adquirir por meio de má postural nas atividades diárias ou laborais, pela gravidez, e até mesmo em decorrência do envelhecimento natural.

As formas de tratar a dor lombar podem variar de acordo com cada caso devido ao fato de ser uma dor comum em vários subgrupos e que possui três tipos de classificação (aguda, subaguda e crônica), tendo como possibilidades de intervenção, a traumato-ortopedia, a fisioterapia aquática, além de técnicas como a acupuntura, massoterapia e ventosa terapia.

Referências

ARAÚJO, Brenda Karoline Teles; DA SILVA VASCONCELOS, Luana Janaína; DE MACÊDO, Jordano Leite Cavalcante. Atuação da fisioterapia aquática em pacientes com lombalgia: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e183101422215-e183101422215, 2021. Disponível em <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22215>>. Acesso em: 29 de out. 2022.

BARRETO, Juerila Moreira et al. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE MULHERES NA MATUREZADE COM LOMBALGIA E COMORBIDADES ASSOCIADAS ATENDIDAS NA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 2, n. 10, p. e210706-e210706, 2021. Disponível em <<http://www.recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/706>>. Acesso em 04 nov. 2022.

BIANCHI, Adriane Behring et al. Estudo comparativo entre os métodos Pilates no solo e Water Pilates na qualidade de vida e dor de pacientes com lombalgia. **Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul/Unisc**, v. 17, n. 4, 2016. Disponível em <https://www.researchgate.net/profile/Mateus-Dias-Antunes/publication/309330648_Estudo_comparativo_entre_os_metodos_Pilates_no_solo_e_Water_Pilates_na_qualidade_de_vida_e_dor_de_pacientes_com_lombalgia/links/60abe6bda6fdcc6d6271b940/Estudo-comparativo-entre-os-metodos-Pilates-no-solo-e-Water-Pilates-na-qualidade-de-vida-e-dor-de-pacientes-com-lombalgia.pdf>. Acesso em: 20 de abr. 2023.

DA SILVA, Michael Douglas SOMERLATE; CAMEY, Leonardo Ura; CUNHA, Rodrigo Gontijo. Dor e incapacidade na região lombar referente a lombalgia em alunos dos últimos períodos do curso de fisioterapia em uma instituição de ensino superior. **NBC-Periódico Científico do Núcleo de Biociências**, v. 10, n. 19, 2020. Disponível em <<https://www.metodista.br/revistas-izabela/index.php/bio/article/view/2107>>. Acesso em 02 nov. 2022.

DE LIMA, Josiany Ribeiro et al. Lombalgia ocupacional: efeitos do tratamento fisioterapêutico no alívio da dor em funcionários que trabalham sentados. **Fórum Rondoniense de Pesquisa**, v. 3, n. 8º, 2022.. Disponível em <<https://periodicos.saolucasjiparana.edu.br/foruns/article/view/599>>. Acesso em 02 de nov. 2022.

DE OLIVEIRA, Kellen Cristiny Martins et al. Análise funcional de indivíduos com lombalgia ocupacional. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e304101422027-e304101422027, 2021. Disponível em <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22027>>. Acesso em 02 nov. 2022.

DE SOUSA, Juliana N. et al. Efetividade da técnica de liberação diafragmática na dor e limitação de movimento lombar em adultos jovens com lombalgia inespecífica. **Fisioterapia Brasil**, v. 21, n. 2, p. 1-6, 2020. Disponível em <<http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/4018>>. Acesso em 03 nov. 2022.

DOSSANTOS, Emanuelle Milayne Araújo et al. Efeitos da mobilização do tipo volante pélvico na lombal-



gia inespecífica. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 12, pág. e32591211184-e32591211184, 2020. Disponível em <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11184>>. Acesso em 31 maio 2023.

GOMES, Laryssa Sherydha Marinho Almeida. Intervenções fisioterapêuticas para tratamento da lombalgia. 2022. Disponível em <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/30756>>. Acesso em 01 jun 2023.

LAMEZON, Ana Cristina; PATRIOTA, Ana Lydía Valvassori Ferreira. Eficácia da fisioterapia aquática aplicada a gestantes para prevenção e tratamento da lombalgia–revisão sistemática. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 21, n. 41, p. 127-132, 2020. Disponível em: <<http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistatestes/article/view/1272>>. Acesso em: 28 mar. 2023.

MARCHIORI, Aléxia Natacha Ribeiro et al. Tratamento fisioterapêutico pela reeducação postural global na lombalgia gestacional: relato de caso. **Revista Ciência e Saúde On-line**, v. 5, n. 1, 2020. Disponível em <<http://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/161>>. Acesso em 04 nov. 2022.

VALADARES, Jessyka Viana et al. Prevalência da lombalgia e sua repercussão anatomofuncional em adultos e idosos: Revisão sistemática. **AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH**, v. 8, n. 3, p. 106-117, 2020. Disponível em <<http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/3179>>. Acesso em 04 nov. 2022.

CAPÍTULO 16

O PAPEL DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO MOTORA DA SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ

THE ROLE OF PHYSICAL THERAPY IN THE MOTOR REHABILITATION OF GUILLAIN BARRÉ SYNDROME

Jean Carlos Santos Torres

Andrea Santantonio



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A Síndrome de Guillain Barré é uma polirradiculoneuropatia aguda autoimune, onde após um processo infeccioso no organismo, o sistema imunológico no intuito de acabar com a infecção, ataca o sistema nervoso do próprio corpo, causando danos na comunicação nervosa entre o cérebro e os outros membros do corpo, provocando os seus principais sintomas, a fraqueza muscular e alterações sensoriais, essa fraqueza se inicia nas extremidades dos membros inferiores e superiores, se espalha e gera uma paralisia, a sua principal complicação é quando atinge os músculos da respiração. **Objetivo:** Especificar qual o papel da fisioterapia na reabilitação motora da Síndrome de Guillain Barré e descrever as técnicas fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação da síndrome explanando a sua eficácia. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica no período no período de dois mil e dezessete à dois mil e vinte e três, através das seguintes bases de dados: do site Ministério da Saúde, Pubmed, Pedro e ScienceDirect. **Resultado:** Após a análise dos artigos inclusos na pesquisa, foi possível observar o papel fundamental da fisioterapia na reabilitação de pacientes com a doença, e como é os exercícios fisioterapêuticos colabora para o ganho de força, redução da fadiga e fraqueza muscular. **Conclusão: É possível concluir que a conduta fisioterapêutica dentro do protocolo de reabilitação da Síndrome de Guillain Barré é imprescindível proporcionando uma grande evolução dos pacientes reduzindo e até revertendo o quadro dos doentes, impulsionando a sua recuperação e proporcionando uma boa qualidade de vida.**

Palavras-chave: Síndrome de Guillain Barré. Reabilitação. Fisioterapia. Exercícios físicos.

Abstract

Guillain Barré Syndrome is an acute autoimmune polyradiculoneuropathy, where after an infectious process in the body, the immune system in order to end the infection, attacks the nervous system of the body itself, causing damage to the nerve communication between the brain and other body members, causing its main symptoms, muscle weakness and sensory changes, this weakness starts in the extremities of the lower and upper limbs, spreads and generates a paralysis, its main complication is when it reaches the muscles of breathing. **Objective:** To specify the role of physical therapy in the motor rehabilitation of Guillain Barré Syndrome and to describe the physical therapy techniques used in the rehabilitation of the syndrome explaining their effectiveness. **Methodology:** This is a literature review in the period two thousand and seventeen to two thousand and twenty-three, through the following databases: the Ministry of Health, Pubmed, Pedro and ScienceDirect. **Result:** After analyzing the articles included in the research, it was possible to observe the fundamental role of physiotherapy in the rehabilitation of patients with the disease, and how physiotherapeutic exercises contribute to the gain of strength, reduction of fatigue and muscle weakness. **Conclusion:** It is possible to conclude that the physiotherapeutic conduct within the Guillain Barré Syndrome rehabilitation protocol is essential, providing a great evolution of patients, reducing and even reversing the patient's condition, boosting their recovery and providing a good quality of life.

Keywords: Guillain-Barre Syndrome. Rehabilitation. Physical. Therapy Specialty

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de Guillain Barré (SGB) é uma polirradiculopatia desmielinizante, inflamatória aguda autoimune, não se tem uma causa exata, mas pode ser provocada por muitas infecções como Zika, dengue, chikungunya, citomegalovírus, sarampo, vírus de influenza A, *Mycoplasma pneumoniae*, hepatite A, B, C, HIV entre outros. Em uma reação de autodefesa o sistema imunológico atinge diretamente o Sistema Nervoso Central (SNC), causa inflamação dos nervos e destruição da bainha de mielina, afetando a comunicação nervosa até os músculos, que causa ao portador da síndrome fraqueza muscular aguda, déficit sensitivo e até deficiência física (ROCHA *et al.*, 2017).

A patologia é classificada como rara pela sua incidência, sua característica inflamatória aguda pode levar o indivíduo ao quadro grave de paralisia, que inicia pela extremidade dos membros inferiores de forma ascendente e sua progressão atinge as mãos, braços, troncas e face, com diminuição ou perda total dos reflexos, porém alguns pacientes podem ter apenas leves sintomas de fraqueza muscular, mas em sua maioria há um grande avanço. Um dos principais agravos da síndrome é quando chega aos músculos respiratórios, pois alcançando os pulmões e o coração pode levá-lo a morte caso não seja iniciado uma assistência respiratória (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Sendo assim é imprescindível o início imediato do tratamento, pois quando mais cedo iniciado melhores serão os resultados. A fisioterapia irá atuar diretamente na reabilitação do paciente tanto dentro do hospital com a Ventilação Mecânica (VM) nos casos graves, como na reabilitação funcional que deve ser iniciada o mais cedo possível para manutenção de toda a mobilidade corporal (SOCIEDADE MINEIRA DE TERAPIA INTENSIVA, 2023).

O trabalho irá destacar a importância da fisioterapia e uso de suas técnicas na reabilitação motora das pessoas acometidas por essa síndrome e buscar estudos que mostram evidências da eficácia do tratamento fisioterapêutico sendo capaz de tratar, reabilitar, promover independência e dar qualidade de vida aos portadores da síndrome, pois a doença evolui rapidamente e regride de forma lenta, e o fisioterapeuta é quem irá atuar diretamente no tratamento e recuperação do movimento do paciente (SHAHUMA, 2022).

Diante deste contexto a pergunta norteadora deste estudo foi: Qual o papel da fisioterapia na reabilitação motora da Síndrome de Guillain Barré? Para isso estabeleceu-se o objetivo geral de especificar o papel da fisioterapia na reabilitação motora da SGB e, conseqüentemente os objetivos específicos: contextualizar a SGB quanto a sua etiologia e epidemiologia, descrever técnicas fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação da SGB e explicar a eficácia de exercícios fisioterapêuticos na síndrome.

Sendo assim, a presente pesquisa de revisão bibliográfica pode ser útil a comunidade acadêmica como fonte de conhecimentos para futuros estudos e como auxílio nas escolhas de estratégias de tratamentos fisioterápicos eficazes por parte dos profissionais da área, proporcionando um bom prognóstico aos acometidos por esta patologia.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O tipo de pesquisa realizado foi uma revisão narrativa de literatura, onde foram buscados em sites, revistas e artigos científicos para dar força e autoridade sobre o tema dis-



cutido. As fontes de pesquisas usadas foram PEDRro, PubMed, ScienceDirect e site do Ministério da Saúde (MS).

Como os estudos sobre o tema são muito limitados, por se tratar de uma doença rara, foi usado artigos dos últimos seis anos, na língua inglesa e portuguesa, para que pudesse encontrados assuntos diversos para complementar o trabalho. Foram inclusos estudos realizados até o ano de 2017, optado apenas por pesquisas que tratavam sobre reabilitação de Guillain Barré, com o uso de fisioterapia, exercícios e outras técnicas, mas que fossem associadas ao mesmo, depois a leitura de títulos e dos trabalhos foi removido as duplicatas e incluso 7 artigos, 1 protocolo de diretrizes do MS, 1 capítulo de uma revista e informações do site do MS. As palavras chaves utilizadas para a realização da pesquisa foram: “Síndrome de Guillain Barré”, “Reabilitação”, “Fisioterapia” e “exercícios físicos”, “Guillain-Barre Syndrome”, “Rehabilitation”, “Physical Therapy Specialty”.

2.1 Resultados e Discussão

As evidências nos achados revelam que existem poucos dados na literatura e que as pesquisas são limitadas a respeito da SGB, porém todos concordam que o tratamento fisioterapêutico é essencial para a recuperação dos pacientes, principalmente em relação à regeneração das funções motoras, proporcionando qualidade de vida aos portadores da síndrome.

De acordo com Kagure *et al.* (2023), é crescente os casos da SGB em todo o mundo, após analisar as ocorrências entre 1985 e 2019, optou por pesquisas que fossem publicadas até dezembro de 2020. Os casos que antes eram 0,6 a 4 para 100.000 pessoas, teve aumento para 0,30 a 6,58, principalmente nas Américas e Europa. Na população mais jovem mesmo com um número menor de casos, está 0,62 para 1000.000 de 0 a 9 anos e 0,75 de 10 a 19 anos. Foi verificado que as principais causas foram por infecções intestinais e respiratória, outras desencadeadas por vacinas como H1N1 além das específicas de cada região e algumas sem causa exata. Países como Brasil, Martinica, EUA, Argentina, Colômbia, Honduras, Porto Rico, Aruba e Chile tiveram um grande surto que se deu entre 2013 e 2014, devido o vírus da Zika. O mesmo relata que é muito escasso as informações sobre o tema, sendo um dos primeiros trabalhos a realizar uma verificação epidemiológica nessa extensão, além de durante foi verificado que pode ter outras formas desencadear essa doença e grupos de indivíduos que podem ter uma chance maior em contrair, além de fatores podem influenciar, por este motivo se faz ainda mais necessárias informações para educação e prevenção da população e um tratamento adequado gerando uma boa e rápida recuperação.

Os tratamentos mais utilizados atualmente têm sido a plasmaférese (onde é feito a separação do plasma e células do sangue) e imunoglobulina intravenosa (IgIV) (onde é realizado a retirada de anticorpos do sangue de um doador e ejetado no doente), os dois tem trazido bons resultados, principalmente na reabilitação motora, segundo o Protocolo de Diretrizes do Ministério da Saúde (2020). Este trabalho trás poucos relatos sobre como a fisioterapia pode atuar, está direcionando principalmente ao medicamentoso e a plasmaférese.

Em uma revista espanhola Carrasco (2019), afirma e enfatiza com detalhes o uso de medicamentos, e como o uso dessas técnicas podem reduzir os sintomas, porém afirma a necessidade de em conjunto introduzir técnicas fisioterapêuticas mesmo que passivas o mais cedo possível, para evitar a imobilização e acelerar o processo de recuperação, pois mesmo o paciente ainda com sintomas de astenia grave os exercícios realizados dentro da fase aguda ajudam a manter a mobilidade das articulações.

A atividade física em si é capaz de provocar modificações de forma geral no corpo humano, assim como a imobilidade. Os exercícios físicos são capazes de melhorar o condicionamento cardiorrespiratório e dos músculos de forma geral, a imobilidade causa rigidez muscular o que vai interferir diretamente na realização dos movimentos totalmente funcionais, que é agravado quando associado a alguma patologia. Dentro das unidades hospitalares já é usado a mobilização precoce que beneficia os pacientes em VM, tanto na conservação da função muscular como na redução de complicações pulmonares, o que reduz o tempo de uso da VM (SOCIEDADE MINEIRA DE TERAPIA INTENSIVA, 2020).

Rocha *et al.* (2017), revisaram artigos de 2002 a 2017 que falavam sobre a intervenção fisioterapêutica em diferentes funções, e reafirma que todos os tratamentos medicamentosos são essenciais e trazem boas respostas aos doentes, que assim como a plasmaferese podem reduzir o ataque dos anticorpos que causam a destruição dos nervos, porém um bom plano de fisioterapia conforme a individualidade de cada caso é imprescindível e precisa ser inclusa o mais rápida possível para manutenção dos movimentos funcionais, pois propicia independência nas atividades do dia-a-dia, dando uma boa qualidade de vida aos pacientes. É perceptível que a conduta fisioterapêutica, é fundamental dentro do protocolo de reabilitação da síndrome, e quanto é benéfica em todo o estado físico da pessoa acometida, reduz o tempo de internação hospitalar e acelera o processo de recuperação.

Isso fica evidente no estudo de Arsenault *et al.* (2018), que usou programas aeróbicos de caminhada e bicicleta para verificar a eficácia do tratamento em relação a fadiga, que acomete muitos pacientes depois da fase aguda da doença, foi usado a Escala de Gravidade da Fadiga (FSS). Em um teste 12 semanas usou 20 indivíduos fadigados, treinando em bicicleta e todos obtiveram melhora no cansaço e, além disso, obtiveram melhora na mobilidade, na função corporal e mental. Outro teste em um único sujeito em apenas sete dias foi percebido uma grande melhora. De forma geral os exercícios aeróbicos trazem muitos benefícios tanto aos acometidos como pessoas saudáveis, e foi percebido um aumento da função cardíaca pulmonar, força muscular isocinética e do percentual de trabalho o que impulsiona a recuperação.

Resultados parecidos foram encontrados por Shahuma *et al.* (2022), que realizaram um estudo em pacientes que passaram por 360 leitos em hospital na China, optaram por pessoas na fase crônica da doença, que ainda tinham muita fadiga, diminuição de força muscular, dor e que haviam desenvolvido alguma deficiência devido a SGB, após todos os critérios de exclusão restou 16 pessoas. Dividiu em dois grupos onde seriam realizados exercícios por 12 semanas, porém o grupo experimental (G1) seria acompanhado por um profissional, e o grupo controle (G2) realizaria sozinho em domicílio, mas foram instruídos de como fazer e eram acompanhados a cada 8 semanas. Após o fim das 12 semanas os dois grupos continuariam, todos de forma independente até completar 12 meses. Após seis meses todos os pacientes tiveram melhora significativa em todos os pontos avaliados, principalmente na independência funcional, o grupo supervisionado teve um destaque maior em todos os pontos. Em relação à força na escala Medical Research Council, no sexto mês o grupo com supervisão teve 8 pontos a mais e no décimo segundo foi para 10 pontos. A fadiga segundo a Escala de Gravidade da Fadiga teve redução no mês seis em ambos os grupos mostrando eficiente o uso de cinesioterapia em polineuropatias, que se manteve até um ano. No caso da dor foi usado a escala visual analógica (EVA), no sexto mês o G1 demonstrou evolução no grupo algíco sendo que o G2 foi incerto, no final o primeiro grupo seguiu evoluindo enquanto o segundo continuou incerto. De forma geral a qualidade de vida de ambos obteve melhora, dando mais independência e facilitando a realização de suas atividades no dia, o estudo revela e quanto ajuda profissional pode fazer diferença na vida de uma pessoa afetada pela SGB, isso não só na fase aguda, mais ainda

na fase crônica, capaz de facilitar a vida do mesmo e introduzi-lo na sociedade novamente.

Prada *et al.* (2019), usaram 51 paciente para uma pesquisa desses 6 não puderam concluir 5 realizaram parte do tratamento e 1 optou por apenas pela fisioterapia domiciliar após a alta, o objetivo era verificar os efeitos da terapia a longo prazo nos participantes. O estudo se deu com 45 indivíduos que foram submetidos em três etapas de tratamento no período inicial da doença, após o tratamento medicamento e plasmaférese e após o tratamento de reabilitação que se deu de forma ambulatorial, todos os grupos seriam acompanhados por mais ou menos dois meses e o ambulatorial por mais três meses, um total de 5 a 6 meses, houve uma melhora significativa em todos os grupos, porém os pacientes que passaram do tratamento medicamento para a reabilitação mostraram uma resposta muito mais elevada que os demais principalmente durante o período no ambulatório, comprovando que ao combinar os medicamentos com a fisioterapia há um grande impulso na recuperação, além de evidenciar que quanto maior o tempo de acompanhamento, mais resultados são obtidos especialmente na parte motora. Ainda foi possível fazer o acompanhamento de cinco deles por um ano e oito por dois anos, e foi evidente uma evolução ainda maior no período de um ano. No fim do tratamento o percentual de pacientes que não andavam desde o início da doença reduziu de 17% para 4%, sendo que apenas 8% usam apoio para deambular.

Sulli *et al.* (2021), realizaram uma revisão de ensaios clínico randomizados para analisar a eficácia da fisioterapia na reabilitação da SGB, foram encontrados 748 estudos após análises e os critérios de exclusão, leitura de resumos, títulos e os com duplicidade, foram selecionados 3 estudos. Os trabalhos escolhidos abordavam diferentes tipos de tratamento, como facilitação neuromuscular proprioceptiva associado a exercícios respiratório, treino para ganho de força, resistência e deambulação, e treinamentos respiratórios usados no Yoga, foram incluídas. Todas as pesquisas demonstram progresso em todas as amostras dos ensaios, e como as ações são capazes de dar impulso à recuperação em todo o quadro de sintomas. Em todos os pontos avaliados os pacientes do grupo experimental mostraram um melhor desempenho, todos os participantes são beneficiados com a terapia o que reforça o que já foi citado, que todos os acometidos pela SGB se beneficiam de qualquer terapia realizada mesmo que não seja um método especializado. Em uma das amostras que usava a técnica de yoga pranayama, foi verificado que até sintomas de ansiedade e depressão foram reduzidos e houve aumento na qualidade do sono. Após as análises foi concluído que é muito limitada o número de informações referente a eficácia dos tratamentos na SGB, reforçando a necessidade de mais pesquisas, pois a terapia é comumente empregada na prática clínica e mostra-se eficaz.

Harbo *et al.* (2018), produziu um estudo com o objetivo de verificar a eficiência da estimulação neuromuscular precoce, em pacientes com astenia pela SGB, em quadril, joelho ou tornozelo que tivessem iniciado o quadro de fraqueza em até no máximo 2 semanas, sem comorbidades que pudessem interferir nos resultados. O teste ocorreu desde a entrada do mesmo no hospital até a alta ou ao início da reabilitação, sendo 4 a 5 aplicações semanais de 40 minutos, com dezesseis doentes acamados em cadeira foram selecionados, porém um foi retirado depois quatro sessões, devido complicações cardíacas, mas não relacionadas com a pesquisa. Foi observado que mais 50% dos avaliados tinham recuperado grande parte da força e já tinham uma boa evolução em todo o seu quadro. Contudo houve dúvidas no resultado devido, pois o avanço pode ter se dado devido a todo o atendimento multidisciplinar feito pela equipe hospitalar e o projeto não possuía um grupo de não tratados para a realização da comparação, mas a terapia se mostrou segura e que pode ser usada de complementar para alavancar a recuperação, além disso, são necessários mais estudos com grupos para comparação para confirmação da eficácia da técnica.

3. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados dos estudos analisados, as evidências revelam o quanto é imprescindível o papel da fisioterapia na recuperação de pacientes com a Síndrome de Guillain Barre (SGB) e o quanto impulsiona a recuperação, reduzindo o tempo de internação e proporcionando retorno mais rápido as atividades de vida diária.

O tratamento com os exercícios mostrou grandes resultado para os pacientes com a síndrome, influenciando de maneira geral nos resultados e ganhos, reduzindo a dor, fadiga, fraqueza muscular além de fatores psicossociais que atinge muitos doentes refletindo principalmente em sua qualidade de vida. Além disso, revela a importância de o tratamento ser iniciado o mais precoce possível, pois todos os submetidos precocemente obtiveram um processo mais rápido e eficaz de recuperação.

A pesquisa ajudou a explorar evidências que estão disponibilizadas na literatura sobre o tema, assim como foi discutido no trabalho ainda há uma grande escassez de informações a temática, o que se faz necessários mais estudos para reafirmar, validar e explorar a eficácia da fisioterapia na reabilitação, já que é frequentemente usada na prática clínica.

Referências

ARSENAULT, Nicholas Simatos; Pierre-Olivier Vincent; Yu Bai He Shen; Robin Bastien; Aaron Sweeney; Sylvia Zhu. Influência do Exercício em Pacientes com Síndrome de Guillain-Barré: Uma Revisão Sistemática, **Programa de Ciências da Reabilitação em Fisioterapia, Escola de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, McGill University**, Montreal. 29 de abril de 2018.

CARRASCO, vera. **A Síndrome de Guillain-Barré**. Revista “cuadernos” vol. 60(2). 2019.

HARBO, Thomas; Lars Markvardsen; Michel bach hellfritzsch; Kare Severinsen; Jorgen Feldbaek Nielsen; Henning Andersen. Estimulação elétrica neuromuscular na reabilitação precoce da Síndrome de Guillain-Barré: um estudo piloto. **Relatórios curtos de pesquisa clínica músculo e nervo**, vol 59:484–486, 7 de dezembro de 2018.

KAGURE, Virginia; Cecília Menezes Farinasso; Roberta Borges Silva; Henrique Maia Peixoto; Maria Regina Fernandez de Oliveira. Incidência da síndrome de guillain-barré no mundo entre 1985 e 2020: uma revisão sistemática. **Jornal Epidemiologia Global** 5 (2023).

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretária de Saúde; Luiz Otavio Franco Duarte; Hélio Angotti Neto. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas síndrome de guillain-barré**, portaria conjunta nº 15, 13 outub. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Síndrome de Guillain Barré**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/g/sindrome-de-guillain-barre>>. Acesso em: 5 de Abril 2023.

PRADA, Valéria; Federico Massa; Alexandre Salerno; Davide Fregosi; Alexandre Beronius; Charles Serrati; Antonio Mannironi; John Mancardi; Ângelo Schenone; Luana Benedetti. Importância do tratamento reabilitador intensivo e prolongado no desfecho a longo prazo da síndrome de Guillain-Barré: um estudo retrospectivo. **Sociedade Italiana de Neurologia**, 4 de outubro de 2019.

ROCHA, Amanda Pereira; Mariane Ledesma Barboza; Danielli Souza Speciali, Atuação da fisioterapia na reabilitação de paciente com Síndrome de Guillain-Barré. **Fisioterapia Brasil**, 12 set. 2017; 18(6):778-787.

SHAHUMA, Nehal; Manisha Shrivastavab; Sanjeev Kumarc; Raunaq Singh Nagic. O exercício supervisionado e individualizado reduz a fadiga e melhora a força e a qualidade de vida mais do que o exercício domiciliar não supervisionado em pessoas com doenças crônicas. Síndrome de Guillain-Barré: um estudo randomizado, Abril de 2022, **Jornal de Fisioterapia** 68, 123–129.

SOCIEDADE MINEIRA DE TERAPIA INTENSIVA. **Mobilização precoce em UTI: entenda sobre o as-**



sunto< <http://blog.somiti.org.br/mobilizacao-precoce-em-uti/>> Acesso em: 5 de Abril 2023.

SULLI, Sara; Luca Scala; Anna Berardi; Antonella Conte; Viola Baione; Daniele Belvisi; Giorgio Leodori e Giovanni Galeoto. A eficácia da reabilitação em pessoas com síndrome de Guillain-Barrè: uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. **Revisão especializada de neuroterapêutica**, VOL. 21, N.º. 4, 455–461, 23 de Fevereiro de 2021.

CAPÍTULO 17

OS BENEFÍCIOS DOS PROCEDIMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS NA PISCINA PARA A MELHORIA DO QUADRO DE PACIENTES COM ARTRITE

THE BENEFITS OF PHYSIOTHERAPEUTIC PROCEDURES IN THE SWIMMING POOL FOR THE IMPROVEMENT OF THE CONDITION OF PATIENTS WITH ARTHRITIS

Victória Barros Ferreira



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

Este estudo consiste em uma análise sobre a os benefícios dos procedimentos fisioterapêuticos na piscina para a melhoria do quadro de pacientes com artrite, com o intuito investigar de que maneira as intervenções podem ser selecionadas, levando em consideração o histórico do paciente e o seu quadro clínico. Sabe-se que a prevenção é uma das bases da Fisioterapia, assim como, o tratamento para doenças crônicas nas articulações. No caso da artrite, o paciente precisa buscar alternativas de controle para a doença, a fim de evitar o seu agravamento, as dores agudas e as crises que podem desencadear quadros clínicos mais graves. A pesquisa é de cunho bibliográfico, descritivo e qualitativo, em que buscamos o aparato científico com base nas ideias de autores renomados na área de Fisioterapia. Os dados preliminares apontam que as intervenções fisioterapêuticas na piscina demonstram eficiência no tratamento da artrite, sendo necessário, portanto, que a sociedade tome conhecimento a respeito dos benefícios que a Fisioterapia possui no controle, prevenção e tratamento de doenças crônicas articulares.

Palavras-chave: Benefícios. Procedimentos fisioterapêuticos. Piscina. Artrite.

Abstract

This study consists of an analysis of the benefits of physiotherapeutic procedures in the pool to improve the condition of patients with arthritis, with the aim of investigating how interventions can be selected, taking into account the patient's history and clinical condition. . It is known that prevention is one of the bases of Physiotherapy, as well as the treatment of chronic joint diseases. In the case of arthritis, the patient needs to look for alternatives to control the disease, in order to avoid its worsening, acute pain and crises that can trigger more serious clinical conditions. The research is bibliographical, descriptive and qualitative, in which we seek the scientific apparatus based on the ideas of renowned authors in the field of Physiotherapy. Preliminary data indicate that physiotherapy interventions in the pool demonstrate efficiency in the treatment of arthritis, therefore, it is necessary for society to become aware of the benefits that physiotherapy has in the control, prevention and treatment of chronic joint diseases.

Keywords: Benefits. Physiotherapeutic procedures. Pool. Arthritis.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem a finalidade de analisar os benefícios dos procedimentos fisioterapêuticos realizados na piscina para a melhoria do quadro de pacientes com artrite, considerando a relevância que tem sido apontada aos exercícios aquáticos em diversos tratamentos.

A artrite reumatoide pode provocar dores e desconfortos em grandes e pequenas articulações em associação com manifestações sistêmicas como rigidez matinal, fadiga e perda de peso. Quando envolve outros órgãos, a morbidade e a gravidade da doença são maiores, podendo diminuir a expectativa de vida em cinco a dez anos (CHIARELLO; DRIUSSO, 2007; REBELATTO; MORELLI, 2007).

A Fisioterapia aquática foi desenvolvida a partir da teoria da hidrodinâmica, considerando que quando o corpo está imerso, as propriedades físicas da água agem, facilitando a realização de movimentos e recuperando algumas disfunções causadas pela artrite.

Pretende-se coletar conhecimentos com a base científica dos autores selecionados para a pesquisa, ampliando a visibilidade a respeito da temática escolhida, com foco na atuação do Fisioterapeuta com intervenções aquáticas para o tratamento da artrite. A problemática que motivou a construção deste estudo surgiu a partir da seguinte pergunta: Quais são os benefícios observados na recuperação de pacientes com artrite através dos procedimentos fisioterapêuticos na piscina?

O objetivo geral do trabalho é compreender de que maneira as fisioterapias realizadas na piscina podem contribuir para a melhoria do quadro de pacientes com artrite. Os objetivos específicos se concentram em analisar o histórico da atuação da Fisioterapia em pacientes com artrite; conhecer os procedimentos mais utilizados para fisioterapias na piscina com estes pacientes e enumerar os benefícios observados após a prática contínua de fisioterapias aquáticas.

A construção deste trabalho se justifica pela sua relevância acadêmica, para que os profissionais da área de Fisioterapia consigam ampliar os seus níveis de conhecimento a respeito da importância dos procedimentos aquáticos em tratamentos de pacientes que possuem doenças relacionadas aos ossos.

É importante que, tanto os profissionais da área, quanto a sociedade se familiarizem com as possibilidades interventivas que podem ser realizadas com a Fisioterapia, considerando que o profissional ainda é procurado por muitas pessoas apenas em casos de traumas, e não como uma área que também atua na prevenção de problemas de saúde.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Esta pesquisa desenvolveu-se através de um Revisão de Literatura, com base nas ideias dos autores selecionados que abordam sobre a importância das intervenções fisioterapêuticas aquáticas para o tratamento de pacientes com artrite.

Os documentos foram coletados em bases de dados confiáveis, como por exemplo, Biblioteca Digital da ULBRA, Scielo, Google Acadêmico, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, sendo inclusos aqueles que foram pertinentes ao objeto de estudo, e publicados

nos últimos 20 anos. As palavras-chaves “Fisioterapia aquática”, “Pacientes com artrite” e “Intervenções fisioterapêuticas na artrite” serão utilizadas na investigação.

2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 Histórico da atuação da Fisioterapia em pacientes com Artrite

A fisioterapia atua de variadas maneiras para a prevenção de problemas de saúde, manutenção estável de quadros clínicos quando há a necessidade dos serviços prestados, bem como, atua com a reabilitação de pessoas acometidas por determinadas enfermidades e que precisam recuperar movimentos.

De acordo com Meireles (2000) somente foi possível conferir uma maior definição da profissão do fisioterapeuta através da regulamentação da profissão em 1969, tendo em vista que até aquele momento não havia caracterizações próprias para a atuação do fisioterapeuta, e esse fator foi um marco importantíssimo, até mesmo para a visibilidade da profissão dentro do campo social.

O Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – COFITTO foi criado em 1975 e possui as seguintes incumbências: “[...] Planejar, programar, ordenar, coordenar, executar e supervisionar métodos e técnicas fisioterápicos que visem à saúde dos níveis de prevenção primária, secundária e terciária”. Os níveis relacionam-se exatamente à necessidade de cada paciente, como explicitado acima, e o direcionamento de cada terapia é definido a partir de um conjunto de informações reunidas pelo Conselho, para que cada demanda seja atendida com o devido propósito de reabilitação ou prevenção esperados.

O debate acerca da importância do papel do fisioterapeuta engrandece a possibilidade de que se possa chegar a um consenso quanto ao seu exercício profissional, pois permite que os indivíduos tenham acesso a conhecimentos que, muitas vezes, passam despercebidos, contribuindo para alimentar ideias do senso comum.

No Brasil muitos assuntos de relevância não são encarados com a seriedade necessária e isso torna ainda mais difícil a desmistificação existente a respeito da adoção da fisioterapia na prevenção de doenças ou desconfortos físicos para os pacientes, bem como, a falta de informação sobre as particularidades que envolvem as diferentes tipologias preventivas faz com que boa parte da população não consiga debater sobre o tema de maneira consciente.

A importância da fisioterapia para a aquisição de uma qualidade de vida mais completa, vai muito além do que se convencionou pensar a respeito do tema, tendo em vista que, em tempos mais remotos, quando as técnicas fisioterapêuticas eram citadas, naturalmente as pessoas associavam a situações pós trauma ou situações similares.

Para que se possa compreender como se deu o processo de inserção da fisioterapia na saúde brasileira, torna-se necessário um estudo de toda a sua evolução e de como os brasileiros passaram a ter, de fato, acesso à saúde pública. No ano de 1971 foi criada no Brasil a CEME – Central de Medicamentos, que pretendia acelerar a produção e distribuição de medicamentos para a população com menor poder aquisitivo e que não possuía condições de comprá-los. Bertolli Filho aponta que:

No final dos anos 70, os profissionais do setor se organizaram e surgiram a Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (ABRASCO) e o Centro Brasileiro de Estudos da Saúde (CEBES). A partir dessas associações, desenvolveu-se o chamado Movimento Sanitarista que buscou encontrar res-

postas para os dilemas da política de Saúde Nacional. (BERTOLLI FILHO, 2006, p. 63).

Todas essas transfigurações resultaram nas condições propostas pela Constituição de 1988, passando a existir posteriormente o SUS – Sistema único de Saúde, que propunha o acesso mais generalizado para a população nas mais variadas regiões brasileiras.

Acerca dos primeiros registros de atendimento fisioterapêutico no Brasil, tem-se:

Os primeiros registros da utilização de recursos fisioterapêuticos em serviços de saúde no país datam do final do século XIX, quando foram criados, no Rio de Janeiro, os serviços de eletricidade média e de hidroterapia, tendo o primeiro serviço de fisioterapia sido instalado como tal, em 1884, no Hospital de Misericórdia do Rio de Janeiro, pelo médico Arthur Silva. (NOVAES JÚNIOR, 2001, p. 76).

Dessa forma, os primeiros serviços prestados na área foram na cidade do Rio de Janeiro, e de lá até os dias atuais, a fisioterapia vem ganhando um espaço cada vez maior, em que os profissionais têm se reciclado, buscado novas fontes para remodelar suas características dentro do atendimento da saúde pública e privada no Brasil.

De acordo com a Confederação Mundial de Fisioterapia:

A fisioterapia presta serviços a indivíduos e populações para desenvolver, manter e restaurar o movimento máximo e habilidade funcional. Isso inclui prestação de serviços em circunstâncias onde o movimento e a função estão ameaçados pelo envelhecimento, danos físicos, enfermidades ou fatores ambientais. (WCPT, 2019, s/p).

Desse modo, a fisioterapia atua de variadas maneiras para a prevenção de problemas de saúde, manutenção estável de quadros clínicos quando há a necessidade dos serviços prestados, bem como, atua com a reabilitação de pessoas acometidas por determinadas enfermidades, como é o caso da artrite.

O Ministério da Saúde prevê que:

Atenção básica é a definição usada para o primeiro nível de atenção à saúde oferecida pelo SUS. Conglomera um conjunto de ações de caráter individual ou coletivo, abrangendo a promoção da saúde, a prevenção de doenças, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação dos pacientes. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007, p. 46).

O Conselho Federal do Fisioterapeuta no Brasil (2022, p. 2) define a profissão como: “A fisioterapia é uma ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas”.

A fisioterapia, portanto, atua em casos mais simples ou mais complexos, dependendo da necessidade apresentada pelo paciente. Por exemplo, tratamentos para recuperação de movimentos causados por doenças degenerativas, requerem a aplicação de técnicas mais específicas e com tratamento mais duradouro, e em caso de tratamento para a artrite, o tratamento não é tão complexo e é aplicado em um menor espaço de tempo.

As Diretrizes Curriculares do Curso de Graduação em Fisioterapia apontam que: O



fisioterapeuta com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual, detém visão ampla e global, respeitando os princípios éticos/bioéticos, e culturais do indivíduo e da coletividade. Capaz de ter como objeto de estudo o movimento humano em todas as suas formas de expressão e potencialidades, quer nas alterações patológicas, cinético-funcionais, quer nas suas repercussões psíquicas e orgânicas, objetivando a preservar, desenvolver, restaurar a integralidade de órgãos, sistemas e funções, desde a elaboração do diagnóstico físico e funcional, eleição e execução dos procedimentos fisioterapêuticos pertinentes a cada situação (CREFITO, 2022).

O trabalho do Fisioterapeuta requer uma avaliação bem consistente da necessidade do paciente, como por exemplo, em casos de articulações dos ossos, restauração de movimentos, entre outros, levando-se em conta que o propósito inicial é a reabilitação, entretanto, se as técnicas aplicadas forem excessivas ou em locais errados, o quadro do paciente pode ser agravado ou mesmo apresentar novas complicações.

2.2.2 Procedimentos utilizados para fisioterapias na piscina em pacientes com Artrite

A Hidroterapia se configura hoje como um importante recurso na área de Fisioterapia, sendo indicado tanto para a prevenção de doenças relacionadas à estrutura óssea, assim como, para a aquisição de uma qualidade de vida mais saudável, sendo utilizada também em processos de reabilitação.

O conjunto de ações, prevenção de doenças, tratamento e reabilitação se encaixam nas funções desempenhadas pelo Fisioterapeuta, levando-se em conta a quantidade de doenças que podem ser evitadas, controladas ou mesmo curadas a partir da hidroterapia aplicadas, pois a fisioterapia vem ganhando um espaço cada vez maior, em que os profissionais têm se reciclado, buscado novas fontes para remodelar suas características dentro do atendimento da saúde pública e privada no Brasil.

O Fisioterapeuta foi incluso como atuante na área da saúde na década de 1990, mais especificamente, através da Equipe de Saúde da Família (ESF): “Outros profissionais, tais como psicólogos, dentistas, fisioterapeutas, dentre outros, poderão ser incorporados a esta equipe básica, de acordo com as demandas [...] dos serviços de saúde local”. (BRASIL, 2000a: 15).

A artrite reumatoide é uma doença autoimune que tem como principal característica a poliartrite periférica, deformando ou destruindo as articulações através do desgaste dos ossos e/ou cartilagens. Esse problema, geralmente afeta mais mulheres do que homens, sendo que quanto mais idade a pessoa tem, maiores são as chances de que ele apareça. (CHIARELLO & DRIUSSO, 2007; RAMOS, 2007).

As causas da Artrite Reumatóide ainda são desconhecidas, mas dentre as várias hipóteses, está o envelhecimento que é um fenômeno do processo da vida que, assim como a infância, a adolescência e a maturidade, é marcado por mudanças biopsicossociais específicas, associadas à passagem do tempo (DELIBERATO, 2002).

Sobre as alterações que causam a artrite, tem-se:

As principais características das alterações no sistema musculoesquelético dizem respeito à diminuição da massa muscular e óssea. As modificações na estrutura corporal no indivíduo podem ser observadas a partir dos 40 anos onde

a estatura começa a diminuir em razão da diminuição dos arcos plantares, alterações das curvaturas da coluna dorsal e da deterioração das articulações intervertebrais, devido à perda de água dos discos intervertebrais decorrentes dos esforços de compressão a que são submetidos (BALSAMO; SIMÃO, 2005, p. 34; REBELATTO; MORELLI, 2007, p. 16; RAMOS, 2007, p. 23).

Uma das possibilidades interventivas na área de Fisioterapia para a artrite é através dos exercícios praticados na água, com a prática da Hidroterapia. Segundo Carregaro (2008) os movimentos e exercícios ao serem realizados na água possuem respostas que podem favorecer e agilizar as intervenções dos procedimentos fisioterapêuticos.

Vale inferir que os exercícios fisioterapêuticos devem sempre ser acompanhados do profissional da área, a fim de que o paciente possa garantir a aplicação de técnicas adequadas ao seu quadro clínico. Esses apontamentos sugerem que os conhecimentos adquiridos durante a formação acadêmica do fisioterapeuta o gabaritam para atuar na supervisão de exercícios físicos nas mais diversas áreas da saúde, no sentido de que, a sua área abrange todos os ramos da fisiologia óssea corporal humana.

Entretanto, para que os procedimentos fisioterapêuticos sejam direcionados, Bálamo e Simão (2005, p. 10) apontam alguns sintomas recorrentes que são levados em consideração para o diagnóstico: a rigidez matinal por, no mínimo, uma hora e presente nas últimas seis semanas; o edemaciamento de três ou mais articulações nas últimas seis semanas; o edemaciamento das articulações do punho, da metacarpofalangeana ou da interfalangeana nas últimas seis semanas; as evidências radiográficas de edema articular simétrico; as mudanças típicas de artrite reumatóide nas mãos, incluindo erosão ou descalcificação óssea inequívoca; nódulos reumatóides; fator reumatóide presente no soro constatado por método que é positivo em até 5% de pessoas normais, pois esse fator também pode ser encontrado em pessoas que não possuem a doença.

Sob a visão de Chiarello e Driusso:

A decadência funcional começa a partir dos 30 anos, e nessa faixa etária admite-se que haja perda de cerca de 1% da função a cada ano. Entretanto o declínio das funções orgânicas varia não só de um órgão para outro, como também entre indivíduos da mesma idade, fazendo com que o envelhecimento seja diferente de uma pessoa para outra. (CHIARELLO; DRIUSSO, 2007, p. 12).

Essa decadência funcional pode ser tratada com as intervenções fisioterapêuticas em casos de artrite, e os resultados observados são o alívio das tensões musculares e a promoção da analgesia (perda ou mesmo a ausência de sensibilidade à dor) são fatores que levam muitos pacientes a buscarem tratamento, considerando que o relaxamento do corpo possui relação direta com o fortalecimento dos músculos.

Conforme Yeda (2006) quando os exercícios são praticados na água, podem ser observadas algumas melhoras no que diz respeito à circulação sanguínea, ao relaxamento dos músculos, diminuição dos níveis de dor (algumas vezes temporária), além de força muscular para locomoção ou movimentação dos membros inferiores e superiores, dependendo do tipo de proposta de atividades.

Os profissionais de saúde, como um todo, possuem o papel de facilitar ou minimizar situações que causem dor ou desconforto aos pacientes e com o fisioterapeuta não é diferente, pois a sua área de atuação está cada vez mais abrangente, fazendo com que a sociedade desmistifique gradativamente a presença deste profissional nos âmbitos da saúde.

Resende (2008) aponta que a água é eficaz por atuar nas desordens musculoesqueléticas, além de contribuir consideravelmente para a melhora no equilíbrio do indivíduo. Dessa maneira, concebe-se que muitas intervenções consideram a Fisioterapia Aquática como uma importante aliada na busca de resultados preventivos e de reabilitação em pessoas de todas as idades diagnosticadas com artrite.

Em casos de pessoas idosas, que geralmente são as mais acometidas por artrite, Caromano (2001) considera que a hidroterapia também traz possibilidades interativas quando as fisioterapias são realizadas em grupos, melhorando a confiança e a autoestima. A socialização composta pelos exercícios pode contribuir para que o idoso interaja, converse, brinque e se exercite com vistas a buscar melhor qualidade de vida.

Com relação à temperatura ideal para a prática das atividades, Cunha (2016) defende que se a piscina estiver aquecida, deve figurar entre 28° e 33°, a fim de manter um equilíbrio que permita o desenvolvimento saudável dos exercícios. Entretanto, essa não é uma regra fechada, tendo em vista que em casos de pacientes portadores de distúrbios neurológicos, a piscina pode ser utilizada sem aquecimento.

De acordo com Ferrigno (2007) a artrite pode provocar lesões quando não são realizados os tratamentos fisioterapêuticos adequados, e essas lesões podem trazer consequências que vão desde a interrupção de atividades cotidianas ou de trabalho, até o desencadeamento de problemas psicológicos, pois quando o indivíduo se vê obrigado a deixar de desenvolver ações às quais estava habituado e que são fundamentais para a sua convivência social, pode se tornar depressivo, apático ou apresentar sintomas similares.

Conforme Pereira e Candeloro:

Fisioterapia aquática é uma modalidade terapêutica desenvolvida segundo as bases científicas da teoria hidrodinâmica. A compreensão das propriedades físicas da água e das alterações fisiológicas do corpo em imersão, bem como a análise do movimento humano no meio líquido, tem auxiliado o fisioterapeuta a utilizar a água na facilitação do movimento e na recuperação de disfunções. (PEREIRA; CANDELORO, 2005, p. 2).

O trabalho do fisioterapeuta requer uma avaliação bem consistente da necessidade do paciente, como por exemplo, em casos de articulações dos ossos, restauração de movimentos, entre outros, levando-se em conta que o propósito inicial é a reabilitação, entretanto, se as técnicas aplicadas forem excessivas ou em locais errados, o quadro do paciente pode ser agravado ou mesmo apresentar novas complicações.

2.2.3 Benefícios observados após a prática contínua de fisioterapias aquáticas em pacientes com Artrite

A hidroterapia vem sendo utilizada desde 2.400 a.C, pelos pro indiano, apesar de que a história relata que os assírios, egípcios e muçulmanos já tinham conhecimentos das propriedades de cura da água para os problemas de saúde, já que em 1500 a. C a água era utilizada para tratar febre pelos chineses e japoneses, que faziam cultos de adoração por meio da imersão em períodos prolongados. A população Grega foi quem primeiro que reconheceu os benefícios desse banho e criaram centros perto de rios e nascentes naturais, assim identificando seus benefícios para a mente e o corpo. (CUNHA; ALONSO, 2010).

Os autores apontam ainda que o nascimento da Hidroterapia científica foi eviden-

ciado na Grã-Bretanha, sendo que em meados dos anos 1990 surgiram na Europa as primeiras técnicas e métodos aplicados na água, evoluindo ao longo dos anos e chegando à configuração da contemporaneidade.

A avaliação fisioterapêutica é iniciada com a expressão postural, para verificar se há desvio tono muscular ou assimetria dos membros, bem como, através da apalpação de pontos dolorosos. A partir da avaliação, é importante observar a amplitude dos movimentos, se o paciente usa movimentos passivos e são indicados testes específicos de sensibilidade para avaliar se existe a compressão do nervo ciático ou estiramento, pois a Hidroterapia é um dos tratamentos mais indicados em pacientes com artrite, devido ao fato de que as propriedades da água diminuem o impacto sobre as áreas afetadas, ocasionando alívio das dores e melhoria na qualidade de vida. (CANDELORO; CAROMANO, 2017).

Segundo Ruoti *et al.* (2000, p. 17): “a flutuação reduz drasticamente o peso que é transmitido através da cartilagem articular lesionada e dolorida e de outros tecidos articulares sensíveis. O exercício é menos doloroso”. Isso implica dizer que a água faz com que o paciente com artrite sinta menos dor ao se exercitar, contribuindo significativamente para a melhoria do estado de saúde, com maior circulação sanguínea.

Do mesmo modo, Baum (2000) assinala que a Hidroterapia proporciona a liberação de endorfina, o que resulta na diminuição de algia, produzindo maior sensação de bem-estar, não somente no momento em que o paciente está se exercitando, mas também após a conclusão da sessão.

Em caso específico de artrite ou osteoporose, o ideal é que o exercício seja realizado com descarga de peso, em que a água cubra os joelhos, para que a descarga de peso diminua de 15 a 20 % do peso normal do paciente. Esse procedimento precisa ter o controle hormonal e do metabolismo de cálcio, podendo ser acompanhado de banho de sol (BAUM, 2000).

A água provoca modificações fisiológicas durante os exercícios com aquecimento, provocando melhoria da capacidade funcional e atividade muscular e articular do paciente. É importante salientar que o tratamento deve ser realizado de forma harmônica, em que o Fisioterapeuta demonstre ao paciente as evoluções alcançadas, para que o mesmo desenvolva confiança no trabalho que está sendo executado, e se sinta motivado a dar continuidade. (BIASOLI, 2006).

A piscina aquecida propicia um tratamento sadio e menos arriscado para a reabilitação, pois reduz o desgaste e o impacto visto nos exercícios no solo, além do que, as atividades aquáticas possuem características motivadoras e prazerosas, conferindo altos índices de aceitação. (BASTOS; OLIVEIRA, 2003).

Complementando essas ideias, Bartels, Juhl e Christensen (2016) assinalam que as propriedades da água possuem a capacidade de relaxar os músculos, fornecem suporte ao peso do corpo, além de modificar a resistência dos exercícios, melhorando assim, a qualidade do movimento. A Hidroterapia auxilia também na perda de peso, aumentando o condicionamento cardiovascular.

De acordo com Candeloro e Caromano, os principais benefícios da Hidroterapia para o tratamento de artrite são:

Entre seus benefícios estão: diminuição do impacto nas articulações na realização de exercícios, pela flutuação ocorre a diminuição da sensibilidade a dor, manutenção e melhoria na amplitude de movimentos, relaxamento, diminuição de tensão muscular, exercício de fortalecimento muscular, em que a água

pode aumentar minimamente a dor e retirando a sobrecarga, por meio da flutuação ajudando nos movimentos das articulações rígidas e sem dor (CANDELORO; CAROMANO, 2017, p. 29).

Além desses benefícios, a hidroterapia propicia aumento do consumo de energia, melhorando assim a capacidade aeróbica. No caso específicos de pessoas que possuem problemas de pressão arterial, além da artrite, a hidroterapia também se configura como uma importante aliada, pois estabiliza a pressão arterial e contribui para o melhoramento da irrigação sanguínea, diminuindo o aparecimento de veias varicosas, “reeducação respiratória, ajuda no retorno venoso, diminuição da fadiga muscular, recuperações de lesões, diminuição do tônus, melhora o condicionamento físico, facilitação ortostática e da marcha, facilita o endireitamento e o equilíbrio entre outros”. (BIASOLI; MACHADO, 2016, p. 10).

O trabalho aeróbico na Hidroterapia promove melhora do equilíbrio e a capacidade motora, reduzindo o risco de quedas (SIMMONS; HANSEN, 1996; CAMPBELL *et al.*, 1997). Esse fator é muito importante, em se tratando de pessoas idosas que possuem artrite e enfraquecimento nos ossos, o que faz com que o equilíbrio seja afetado.

Nesse sentido, Caromano afirma que:

O relaxamento é bem-vindo e pode diminuir o estresse, que tem suas peculiaridades no idoso. No caso específico do idoso e da hidroterapia, parece que o que realmente afeta o comportamento do idoso aumentando sua autoestima e confiança são a sensação de ausência de peso e dor, o domínio de um meio diferente ou nunca experimentada anteriormente e a melhora física (CAROMANO, 2000, p. 20).

É importante ressaltar que o tratamento fisioterapêutico com a Hidroterapia, independentemente da idade, precisa trabalhar a autoconfiança do paciente, de modo em que ele se sinta confortável com o profissional, expondo os seus medos, receios e desejos de melhoria com as técnicas aplicadas (CAROMANO, 2000).

De acordo com as ideias apresentadas pelos autores, pôde-se compreender que a Hidroterapia desempenha um papel primordial no tratamento de artrite, proporcionando ao paciente melhorias visíveis em um curto espaço de tempo, dependendo do nível desenvolvido da doença.

As proposições de Candeloro e Caromano (2017), convergem com as de Bastos & Oliveira (2003) ao apontarem os benefícios da Hidroterapia, enfatizando a diminuição do impacto nas articulações na realização de exercícios por meio da flutuação, que contribui para a diminuição da sensibilidade a da dor.

Biasoli (2006) e Baum (2000) são concordantes em seus apontamentos ao afirmarem que a água provoca modificações fisiológicas durante os exercícios, colaborando assim para a melhoria da capacidade funcional, atividade muscular e articular do paciente, procedimento que precisa ter o acompanhamento do metabolismo de cálcio, sendo também recomendado o banho de sol para auxiliar no tratamento.

De acordo com Ferrigno (2007) a artrite pode provocar lesões mais graves quando os tratamentos com Fisioterapia não são aplicados de forma imediata à sua descoberta, podendo resultar na interrupção de atividades cotidianas ou de trabalho ou problemas psicológicos pela ausência de atividades sociais. As ideias do autor são similares às de Caromano (2001), ao considerar que o tratamento com Hidroterapia ao ser realizado em grupo traz resultados mais satisfatórios.

Desse modo, a utilização da água tem se mostrado um excelente meio para se alcançar objetivos contando com um ambiente seguro e efetivo, possibilitando ao usuário um meio adequado à prática física com menor risco de lesão em uma atmosfera descontraída (MEIJA, MERCHÁN, 2017).

Um estudo realizado por Kumpel *et al.* (2016) demonstraram que os exercícios com Hidroterapia são decisivos na melhoria de artrite no joelho, quando são comparados com os exercícios terrestres, considerando o alívio da dor antes e depois do paciente caminhar.

As ideias construídas e aprimoradas através do aparato científico reunido no desenvolvimento deste trabalho foram cruciais para o engrandecimento dos conhecimentos acerca dos benefícios da Hidroterapia para o tratamento de pacientes com artrite, tendo em vista que os autores abordados possuem ideias lineares que convergem para a mesma lógica apresentada pelo objeto de estudo da investigação.

3. CONCLUSÃO

Ao longo do desenvolvimento deste estudo, foi possível notar que as intervenções fisioterapêuticas na piscina atuam no tratamento da artrite, servindo como um suporte clínico para que o paciente possa ter melhoras e, conseqüentemente, maior qualidade de vida para conviver com o problema.

Os trabalhos científicos servem como base para que a sociedade seja devidamente informada acerca dos tratamentos existentes para a área da saúde. Há de se considerar que o papel do Fisioterapeuta no meio social vem ganhando mais notoriedade, conforme as intervenções vão surtindo efeito para os tratamentos.

A Fisioterapia aquática atua através de manobras específicas que o profissional da área aplica, de acordo com o histórico de cada paciente, tendo em vista que as sessões devem ser adaptadas a cada caso específico, fazendo com que a capacidade funcional e muscular seja fortalecida, a fim de evitar que o paciente tenha crises de dor e desconforto.

Espera-se que o desenvolvimento desta pesquisa tenha servido como suporte para a construção de novos conhecimentos a respeito das indicações de intervenções fisioterapêuticas para pacientes com artrite, assim como, para os acadêmicos do curso de Fisioterapia, agregando como mais uma fonte de estudo, a fim de que estes possam cada vez mais alargar as experiências teóricas e práticas vivenciadas no campo científico.

Referências

- BALSAMO S; SIMÃO R. **Treinamento de força: para osteoporose, fibromialgia, diabetes tipo2, artrite reumatóide e envelhecimento.** São Paulo (SP): Phorte; 2005.
- BARTELS E. M, JUHL C. B, CHRISTENSEN R. Exercícios aquáticos para o tratamento da osteoartrite de joelho e quadril. **Cochrane Database Syst Rev.** 2016; 3: CD005523.
- BASTOS, CC; OLIVEIRA, EM. Síndrome da fibromialgia: Tratamento em piscina aquecida. **Rev. Lato & Sensu;** 2003; 4 (1):3-5.
- BAUM, Glenda. *Aquaeróbica: Manual de Treinamento.* Ed. Manole; São Paulo, 2000.
- BERTOLLI FILHO, C. História da Saúde Pública no Brasil. São Paulo: Ática, 2006.
- BIASOLI, M.C; MACHADO, C.M.C. Hidroterapia: aplicabilidades clínicas. **Revista Brasileira de Medicina.** vol.63. n.5. [S.l.] 2016.

- BIASOLI, MC; MACHADO, CMC. Hidroterapia: técnicas e aplicabilidades nas disfunções reumatológicas. Ver. **Temas de Reumatologia Clínica**; 2006; 7 (1):78-87.
- BRASIL. Assessoria de Comunicação. **Cartilha entendendo o SUS**. Brasília-DF, 2007. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=136. Acesso em 13 de outubro de 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Prático do Programa de Saúde da Família** Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
- CANDELORO, J.M; CAROMANO. F.A. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. vol.11. n.4. São Carlos.2017.
- CAROMANO, F.A. Fundamentos da Hidroterapia para Idosos. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**. v.5, n. 2, p. 187-195, 2001. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/saude/search/results>> Acesso em: 10 de fevereiro de 2023.
- CARREGARO, Rodrigo Luiz et al. Efeitos fisiológicos e evidências científicas da eficácia da fisioterapia aquática. **Revista movimenta**, v. 1, n. 1, 2008.
- CHIARELLO, Berenice. **Fisioterapia Reumatológica**. São Paulo (Barueri): Manole; 2007.
- CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL. Disponível em: <http://www.coffito.org.br>. Acessado em 15 de março de 2022.
- CUNHA MCB, ALONSO AC, MESQUITA E SILVA T, RAPHAEL ACB, MOTA CF. Ai Chi: efeitos do relaxamento aquático no desempenho funcional e qualidade de vida em idosos. **Fisioterapia em Movimento**, 2010; 23(3), 409-417.
- CUNHA, Márcia Cristina Bauer. Hidroterapia. **Fisioterapia Brasil**, v. 2, n. 6, p. 379-385, 2016.
- DELIBERATO, PCP. **Fisioterapia preventiva: fundamentos e aplicações**. São Paulo (Barueri); 2002.
- FERRIGNO, I. S. V. **Terapia da mão: fundamentos para prática clínica**. São Paulo: Santos, 2007.
- KÜMPEL, C, et al Impacto de um programa estruturado de hidrocinesioterapia em pacientes com osteoartrite de joelho. 2016. RODRIGUES, A. J, CAMARGO, R. S. **Tratamento fisioterapêutico na osteoartrite de joelho: revisão de literatura**. 2015.
- MEIRELLES, ES. Como diagnosticar e tratar as lombalgias. Rev. Bras. med. 2000. N.57 v10. P.1089-102.
- MEJÍA BEB, MERCHÁN MEP. Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica. **Hacia Promoc Salud** 2017;12-11-24.
- NOVAES JÚNIOR, Rivaldo Rodrigues. Pequeno histórico do surgimento da Fisioterapia no Brasil e de suas entidades representativas. Santos, SP, 2001.
- PEREIRA, EC; CANDELORO, JM. **Benefícios da hidrocinesioterapia em pacientes com uso do fixado externo**. [Monografia] Uniban (SP): Universidade Bandeirante de São Paulo; 2005.
- RAMOS, I. **Perfis de saúde: Brasil, 2006 - modificações e suas causas**. Arq. Bras. Cardiol. 2007 Apr; 88(4): 88-91.
- REBELATTO JR, MORELLI, JGS. **Fisioterapia Geriátrica: A Prática da Assistência ao Idoso**. 2. ed. São Paulo (Barueri): Manole; 2007.
- RESENDE, SM, RASSI, CM, VIANA, FP. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. São Carlos, v.12, n.1. jan./fev. 2008. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbfis/v12n1/11.pdf> Acesso em: 12 de outubro. 2022.
- RUOTI RG, MORRIS D, COLE AJ. **Reabilitação aquática de pacientes com disfunções músculo-esqueléticas das extremidades**. São Paulo: Manole; 2000. p. 67-93.
- SIMMONS V, HANSEN PD. Effectiveness os Water Exercise on Postural Mobility in Well Elderly: na Experimental Study on Balance Enhancement. **J Gerontol**. 51A(5):M233-238, 1996.
- VELOSO, L. S. G. **Aplicabilidade terapêutica dos princípios físicos da água**. 2018.

WORLD CONFEDERATION FOR PHYSICAL THERAPY (WCPT), <http://www.wcpt.org/>. (Acessado em 15/10/2022).

YEDA, P.L.; PERRACINI, M.R.; MUNHOZ, M.S.L.; GANANÇA, F.F. **Fisioterapia Aquática para Reabilitação Vestibular**. ACTA ORL. p. 25-30. 2006. Disponível em: <<http://www.actaorl.com.br/PDF/24-01-04.pdf>> Acesso em: 10 de outubro de 2022.



CAPÍTULO 18

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA PARA A PREVENÇÃO E PROMOÇÃO DE SAÚDE

*THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY FOR PREVENTION AND HEALTH
PROMOTION*

Dilmara Regina Campelo Froes



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O presente estudo foi norteado conforme a sua relevância de abordagem com o intuito enfatizar sobre a importância da Fisioterapia para a prevenção e promoção de saúde, a fim de que o trabalho do fisioterapeuta seja facilitado em suas inferências clínicas. O debate acerca da temática engrandece a possibilidade de que se possa chegar a um consenso quanto ao exercício profissional do fisioterapeuta, pois permite que os indivíduos tenham acesso a conhecimentos que, muitas vezes, passam despercebidos, contribuindo para alimentar ideias do senso comum. Para a elaboração deste estudo foi utilizado a pesquisa de revisão de literatura, selecionando trabalhos publicados entre os anos de 2000 a 2020. O trabalho apresenta uma visão descritiva e estatística, utilizando dados coletados através de trabalhos acadêmicos, artigos na internet, periódicos nacionais e internacionais, livros, dentre outros documentos do âmbito da saúde.

Palavras-chave: Importância. Fisioterapia. Prevenção. Promoção de Saúde.

Abstract

The present study was guided according to its relevance of approach in order to emphasize the importance of Physiotherapy for the prevention and promotion of health, so that the work of the physiotherapist is facilitated in their clinical inferences. The debate on the subject enhances the possibility that a consensus can be reached regarding the professional practice of the physiotherapist, as it allows individuals to have access to knowledge that often goes unnoticed, contributing to feed common sense ideas. For the elaboration of this study, a literature review research was used, selecting works published between the years 2000 and 2020. The work presents a descriptive and statistical view, using data collected through academic works, articles on the internet, national and international journals, books, among other documents in the field of health.

Keywords: Importance. Physiotherapy. Prevention. Health Promotion.



1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como foco principal os benefícios da Fisioterapia para a promoção de saúde e prevenção, como forma de ampliarmos os nossos conhecimentos na área, pois as intervenções podem ser realizadas em pacientes com quadros clínico diversos, e não somente com restrições motoras ou recuperação de movimentos.

É importante ressaltar que o papel do Fisioterapeuta vem sendo cada vez mais visualizado no espaço social, e construções científicas desta natureza influenciam diretamente esse processo, já que durante muito tempo o profissional era comumente procurado somente em casos de necessidades de reabilitação, e não para a prevenção de doenças.

As áreas em que se pode intervir com processos fisioterapêuticos são amplas, pois mulheres em período gestacional podem realizar exercícios para a melhoria dos movimentos, prevenindo a diástase abdominal, assim como, pode-se trabalhar com o tratamento de doenças crônicas, diabetes, osteoporose, artrite, artrose, hipertensão.

Dessa forma, espera-se construir bases científicas que nos permitam apontar a diversidade de doenças que podem ser amenizadas ou prevenidas com os tratamentos em Fisioterapia, enfatizando a sua importância para a promoção de saúde. Sabe-se que a Fisioterapia é um ramo da área da saúde que vem ganhando bastante notoriedade nas últimas décadas. Com isso, este trabalho possui a finalidade de trazer respostas para a problemática: Qual a relação entre a atuação do Fisioterapeuta e a prevenção e promoção de saúde?

O objetivo geral da pesquisa é conhecer as áreas de atuação do Fisioterapeuta que trabalham com a prevenção e promoção da saúde. Os objetivos específicos pretendem discorrer acerca dos problemas de saúde que podem ser evitados e minimizados através da Fisioterapia; elencar as áreas em que a Fisioterapia pode ser utilizada para prevenção e tratamento de problemas de saúde; reconhecer a importância do papel do Fisioterapeuta para a área da saúde e para a sociedade.

O tema da pesquisa foi escolhido levando-se em consideração a necessidade de abordagem acerca do assunto, com o intuito também de alertar a sociedade sobre a importância de que a temática venha a ser cada vez mais debatida, buscando a conscientização social das medidas fisioterapêuticas que podem figurar como importantes aliadas para a prevenção de doenças e promoção de saúde.

O debate acerca da temática engrandece a possibilidade de que se possa chegar a um consenso quanto ao exercício profissional do fisioterapeuta, pois permite que os indivíduos tenham acesso a conhecimentos que, muitas vezes, passam despercebidos, contribuindo para alimentar ideias do senso comum.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este trabalho consiste em uma pesquisa bibliográfica, sendo a leitura de textos e arquivos que contenham informações sobre a Fisioterapia e a promoção de saúde, requisitos fundamentais para o desenvolvimento da mesma. Foi, portanto, realizada uma pesquisa qualitativa e exploratória. O desenvolvimento teórico utilizado, conta com o devido embasamento, através da análise de autores que já tenham se debruçado anteriormente sobre temas similares ao pesquisado.

De acordo com Fonseca:

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

A busca por referências que possam transformar um simples estudo em um conhecimento científico é diretamente proporcional à análise de escolhas de escritos que estejam de acordo com a cientificidade exigida pela pesquisa, já que todo o novo conhecimento que possa vir a ser produzido dependerá de fontes que o embasem e de autores que tenham se debruçado anteriormente sobre a temática escolhida.

Vale ressaltar que, o objeto de estudo compreende a busca de fontes que demonstrem a importância da Fisioterapia para a promoção da qualidade de vida e bem-estar humano, bem como, a sua visibilidade perante a sociedade, ressaltando a importância do profissional para a área da saúde.

Dessa forma, as pesquisas foram realizadas em bases disponíveis na internet, como Scielo, Google Acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde, Biblioteca Digital UFPR. Os descritores utilizados serão: “fisioterapia e saúde”, “qualidade de vida e fisioterapia”, “o fisioterapeuta e a saúde humana”, em que serão incluídos os artigos publicados nos últimos 20 anos.

2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 Problemas de saúde que podem ser evitados e minimizados através da Fisioterapia

A fisioterapia atua de variadas maneiras para a prevenção de problemas de saúde, manutenção estável de quadros clínicos quando há a necessidade dos serviços prestados, bem como, atua com a reabilitação de pessoas acometidas por determinadas enfermidades e que precisam recuperar movimentos ou similares.

Nos últimos anos, cada vez mais pessoas têm recorrido aos tratamentos na área de Fisioterapia, para prevenir doenças, se recuperar de sequelas de alguma enfermidade etc. esse fator é determinante para o aumento da visibilidade do profissional de Fisioterapia na sociedade. Com isso, o trabalho do Fisioterapeuta deve ser executado de forma direcionada e personalizada, pois é preciso avaliar o quadro clínico de cada paciente individualmente, para que se possa tirar conclusões acertadas e os tratamentos ou prevenção indicados venham realmente a surtir os efeitos esperados.

A Fisioterapia tem ganhado bastante notoriedade nos últimos anos quando se trata da promoção de saúde, considerando as suas propriedades preventivas e para o tratamento das mais variadas doenças, e o intuito deste trabalho é destacar as áreas em que os métodos fisioterapêuticos podem ser aplicados para o bem-estar humano.

Segundo Aveiro (2011) a o fisioterapeuta pode atuar na atenção primária, com a prevenção de incapacidades, assim como, em ações interdisciplinares, orientações para melhor postura, no caso de pessoas que trabalhem constantemente sentadas ou em uma



mesma posição, com o atendimento de pacientes com distúrbios cinéticos-funcionais, entre outros.

Para Albuquerque e Stotz (2004) o Brasil ainda anda “em passos lentos” quando se trata da promoção de saúde, pois ainda carece da valorização dos profissionais da área, e a falta de preparo para atuação nos mais variados âmbitos do Sistema Único de Saúde – SUS.

Um estudo realizado por Freire *et al.* (2015) com pacientes diabéticos, apontou que é preciso que, não somente dentro da área de Fisioterapia, mas em todas as áreas que abrangem a saúde humana, se tenha a preocupação em formar grupos específicos que estejam preparados para lidar com determinadas necessidades, a fim de que todas as categorias de necessidade de atendimento estejam amparadas.

De acordo com Rodrigues, Souza, Bitencourt (2013) e Tavares *et al.* (2018), um dos empecilhos que o Fisioterapeuta encontra em sua atuação no mercado de trabalho são os estigmas atrelados à profissão, pois a sociedade ainda enxerga como um profissional que deve ser procurado apenas quando existe a necessidade de reabilitação motora, sendo que as suas funções podem ser aplicadas na atenção à saúde primária, secundária e terciária, com prevenção, promoção e reabilitação em saúde.

A importância da Fisioterapia para a aquisição de uma qualidade de vida mais completa, vai muito além do que se convencionou pensar a respeito do tema, tendo em vista que, em tempos mais remotos, quando as técnicas fisioterapêuticas eram citadas, naturalmente as pessoas associavam a situações pós trauma ou situações similares.

Para que se possa compreender como se deu o processo de inserção da fisioterapia na saúde brasileira, torna-se necessário um estudo de toda a sua evolução e de como os brasileiros passaram a ter, de fato, acesso à saúde pública. No ano de 1971 foi criada no Brasil a CEME – Central de Medicamentos, que pretendia acelerar a produção e distribuição de medicamentos para a população com menor poder aquisitivo e que não possuía condições de comprá-los. Bertolli Filho aponta que:

No final dos anos 70, os profissionais do setor se organizaram e surgiram a Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (ABRASCO) e o Centro Brasileiro de Estudos da Saúde (CEBES). A partir dessas associações, desenvolveu-se o chamado Movimento Sanitarista que buscou encontrar respostas para os dilemas da política de Saúde Nacional. (BERTOLLI FILHO, 2006, p. 63).

Todas essas transfigurações resultaram nas condições propostas pela Constituição de 1988, passando a existir posteriormente o SUS – Sistema único de Saúde, que propunha o acesso mais generalizado para a população nas mais variadas regiões brasileiras. O fisioterapeuta foi incluso na década de 1990, mais especificamente, através da Equipe de Saúde da Família (ESF): “Outros profissionais, tais como psicólogos, dentistas, fisioterapeutas, dentre outros, poderão ser incorporados a esta equipe básica, de acordo com as demandas [...] dos serviços de saúde local”. (BRASIL, 2000, p. 15).

Acerca dos primeiros registros de atendimento fisioterapêutico no Brasil, tem-se:

Os primeiros registros da utilização de recursos fisioterapêuticos em serviços de saúde no país datam do final do século XIX, quando foram criados, no Rio de Janeiro, os serviços de eletricidade média e de hidroterapia, tendo o primeiro serviço de fisioterapia sido instalado como tal, em 1884, no Hospital de Misericórdia do Rio de Janeiro, pelo médico Arthur Silva. (NOVAES JÚNIOR, 2001, p. 76).

Dessa forma, os primeiros serviços prestados na área foram na cidade do Rio de Janeiro, e de lá até os dias atuais, a fisioterapia vem ganhando um espaço cada vez maior, em que os profissionais têm se reciclado, buscando novas fontes para remodelar suas características dentro do atendimento da saúde pública e privada no Brasil.

De acordo com a Confederação Mundial de Fisioterapia:

A fisioterapia presta serviços a indivíduos e populações para desenvolver, manter e restaurar o movimento máximo e habilidade funcional. Isso inclui prestação de serviços em circunstâncias onde o movimento e a função estão ameaçados pelo envelhecimento, danos físicos, enfermidades ou fatores ambientais. (WCPT).

A Fisioterapia possibilita o acompanhamento de pessoas com problemas crônicos que estejam relacionados à perda dos movimentos, ao processo de envelhecimento, como é o caso dos idosos, pessoas que sofreram algum tipo de acidente e que necessitam de reabilitação, entre tantas outras possibilidades.

Na vida de pessoas idosas, por exemplo, o Fisioterapeuta pode atuar no tratamento de doenças crônicas, como a diabetes, osteoporose, artrite, artrose, hipertensão ou disfunções ocasionadas pela perda de força muscular que acontece naturalmente com o processo de envelhecimento (CONFORTIN *et al.*, 2018).

2.2.2 Áreas em que a Fisioterapia pode ser utilizada para prevenção e tratamento de problemas de saúde

2.2.2.1 Fisioterapia para gestantes

No período que compreende a gravidez, o corpo da gestante é acometido por uma série de transformações por conta do espaço que o bebê necessita para desenvolver o seu crescimento, a partir desse fator, pode ocorrer o espaçamento do músculo reto abdominal, resultando na diástase dos músculos que integram essa parte do corpo.

De acordo com Melo e Ferreira (2014) as mulheres que passam por algum tipo de situação durante o período gestacional que causam estresse ou alongamento dos músculos da região abdominal possuem maior propensão para desenvolver a diástase, mesmo que os sintomas não apareçam necessariamente na gravidez, podendo ser percebidos no pós-parto. Dessa forma a prevenção através da intervenção fisioterapêutica é fundamental para gestantes.

Essas alterações podem ser prevenidas ou tratadas através de fisioterapias específicas, que proporcionem à mulher condições físicas melhores para enfrentamento da gravidez, principalmente nos últimos meses de gestação, período em que a criança já está com a sua formação praticamente completa, e algumas mães apresentam dificuldades de locomoção e de desempenhar atividades simples do dia a dia.

Briquet aponta que:

É preciso saber que, apesar das modificações fisiológicas que acontecem durante a gestação afetarem principalmente os órgãos da reprodução, todo o controle feminino poderá ser alterado. Essas modificações são necessárias para a manutenção da gestação, o desenvolvimento do feto, o parto e a lactação imediata (BRIQUET, 2011, p.47).



Todas as modificações que ocorrem no período da gravidez são necessárias para que o bebê tenha o seu desenvolvimento completo. Entretanto, algumas mulheres não possuem o conhecimento e a preparação psicológica suficientes para lidar com menos dificuldades com essas transformações. Dentre essas mudanças, pode-se citar a mudança de postura necessária para que a grávida consiga se deslocar melhor diante da barriga crescida e esse ajuste postural pode ser corrigido através da fisioterapia preventiva.

Duarte *et al.* (2007) apontam que: “Com a gravidez, o corpo da mulher sofre diversas modificações que exigem adaptação do organismo que, quando não ocorrem, podem gerar prejuízos”. Isso implica dizer que, quanto mais cedo essas adaptações forem realizadas, menores serão as chances de que a mulher venha a ter prejuízos físicos ocasionados pela gravidez, daí a importância da adoção de métodos fisioterapêuticos que auxiliem no processo.

Principalmente na primeira gravidez, a gestante precisa aprender a conviver com o desconhecido, pois segundo Polden e Mantle (2000) esse é o único período da vida em que a mulher lida com mudanças tão consideráveis em um curto espaço de tempo, levando-se em conta, que estas mudanças podem perdurar em toda a sua vida após o parto.

A musculatura presente no abdômen possui diversas funções no organismo, e a manutenção da estabilidade do tronco é uma das principais, porém, quando a diástase ocorre de forma abundante, pode ocasionar a qualidade dessa função, resultando em dores na área lombar, desconfortos e dificuldades em manter a postura corporal para a gestante.

A Fisioterapia pode ser aplicada também em casos de mulheres com fibromialgia, pois segundo um estudo realizado por Ekici *et al.* (2017) o método de Pilates foi adotado em um grupo de mulheres que quadro clínico desse problema, sendo constatado a melhoria dos índices avaliados em um período de 4 semanas em que as pacientes foram submetidas ao tratamento, diminuindo também os índices de ansiedade entre o grupo analisado.

2.2.2.2 Fisioterapia em pacientes que sofreram traumas

Os traumas nas diferentes partes do corpo humano podem trazer consequências leves e mais graves, dependendo da forma como o osso foi afetado, e a fisioterapia em Traumatologia, dentro do âmbito da Ortopedia, atua em casos mais simples ou mais complexos. Por exemplo, tratamentos para recuperação de movimentos causados por doenças degenerativas, requerem a aplicação de técnicas mais específicas e com tratamento mais duradouro.

Magnano (2007) chama a atenção para os casos de traumas em trabalhadores que, muitas vezes por má postura no ambiente de trabalho, ou mesmo, com o uso de força e movimentos repetitivos, pode vir a desenvolver algum tipo de trauma. Daí a importância que a sociedade deve conferir aos detalhes que envolvem a saúde do corpo.

Para Schroder (2007) em casos de traumas nas mãos ou punhos, o objetivo da fisioterapia deve estar centrado na devolução da mobilidade funcional do paciente, para que em cada sessão se possa visualizar a melhora e a evolução do tratamento, até mesmo por sabermos que as mãos desempenham boa parte das atividades rotineiras.

Dentre as práticas adotadas, a Eletroterapia tem ganhado cada vez mais espaço, por apresentar resultados satisfatórios no que diz respeito à reabilitação. Segundo Bordiak (2013) a modalidade requer baixo custo e possui propriedades analgésicas, assim como, auxilia na recuperação das atividades funcionais. O paciente ao recorrer ao processo fisioterapêutico, geralmente deseja ver resultados ainda nas primeiras sessões de tratamento

e a Eletroterapia atua de forma progressiva nessa área.

2.2.2.3 Tratamentos fisioterápicos em Neuropediatria

A intervenção da fisioterapia na Neuropediatria é comumente atribuída ao auxílio para que as crianças adotem posturas corretas, a fim de contribuir para a melhoria do desenvolvimento dos movimentos dos membros superiores e inferiores. Para Sari e Marcon (2008) a estabilidade do tronco e dos membros corporais depende da resistência que o corpo possui ao manter-se em movimento.

Conforme Diament (2010) o desenvolvimento motor evolui para a motricidade voluntária, em que o bebê passa a realizar movimentos mais coordenados e direcionados. Nesses casos, não somente em crianças que necessitam de intervenção para se locomover, mas a fisioterapia é indicada também como estimulante para o desenvolvimento.

De acordo com o Conselho Federal de Fisioterapia (1994) o fisioterapeuta neurofuncional tem como atribuições a avaliação prévia do paciente, para que possa conhecer a sua realidade, as suas limitações ou os objetivos que almejam que sejam alcançados a partir do tratamento, considerando que os tipos de intervenções dependem de cada caso específico.

Willrich (2009) defende que o fator psicológico também pode contribuir para que o paciente venha a evoluir, tendo em vista que estão ligados às emoções e às motivações que levam a criança a conseguir se desenvolver. Desse modo, torna-se necessário que o profissional possua preparo suficiente acerca da forma como aborda cada técnica.

2.2.2.4 Fisioterapia no tratamento da asma

Uma das áreas em que a Fisioterapia pode atuar é no tratamento da asma crônica, pois tem se mostrado como uma medida eficiente e preventiva dos sintomas da doença. Becker e Andrew (2000) apontam que as atividades de fisioterapia aquática possuem propriedades hidrostáticas, pois em imersões profundas do paciente os movimentos corporais são facilitados, já que quando o corpo ganha profundidade é provocado um alívio da carga de peso, resultando na propensão de melhora na mobilidade do tronco e consequente diminuição das tensões presentes nos músculos respiratórios.

A asma é conhecida por ser uma doença crônica que afeta as vias respiratórias, em que o fluxo aéreo é obstruído e o paciente apresenta dificuldades para respirar. (PEREIRA; NEDER, 2002). Para a atenuação do problema, geralmente é indicado o tratamento com medicamentos de ação anti-inflamatória ou com inaladores de controle para prevenir os sintomas.

A doença possui três características mais comumente observadas, definidas por Telles Filho (2002) como sendo: a inflamação crônica das vias aéreas; reversibilidade da obstrução das vias aéreas e hiper-responsividade brônquica.

A fisioterapia tem se mostrado como uma medida eficiente e preventiva dos sintomas de asma. Becker e Andrew (2000) apontam que as atividades de fisioterapia aquática possuem propriedades hidrostáticas, pois em imersões profundas do paciente os movimentos corporais são facilitados, já que quando o corpo ganha profundidade é provocado um alívio da carga de peso, resultando na propensão de melhora na mobilidade do tronco e consequente diminuição das tensões presentes nos músculos respiratórios.

Bandy e Sanders (2003) defendem que a pressão hidrostática provocada pela água comprime a superfície corporal, ativando o estímulo proprioceptivo das terminações ner-

vosas sensoriais periféricas, promovendo apoio para melhor manutenção do equilíbrio corporal, fator que pode favorecer consideravelmente o processo respiratório.

Os exercícios fisioterapêuticos respiratórios, segundo Sonehara, Cruz, Fernandes e Policarpo (2011) têm como intuito a conscientização dos movimentos toracoabdominais da respiração, contribuindo para a melhoria do movimento da caixa torácica, assim como, aperfeiçoa o funcionamento da musculação respiratória, ventilação pulmonar e oxigenação.

A cinesioterapia, para Gardiner (1986), Amaro e Gameiro (2001) é conhecida como uma terapia de movimentos voluntários repetidos, com o objetivo de que estes resultem em força muscular, em que a principal finalidade se concentra na mobilização corporal, prevenindo-se assim, a rigidez, isto é, o músculo é estimulado a ponto de que se fortaleça e essa força seja sentida por quem adota a terapia.

Ainda, de acordo com Liebano *et al.* (2009) a cinesioterapia respiratória colabora com a melhoria das atividades dos músculos e da sua resistência, facilitando assim, o desenvolvimento de maiores níveis de condicionamento cardiopulmonar.

Spruit *et al.* (2013) indicam a reabilitação pulmonar como uma técnica interventiva em casos de pacientes que apresentam doenças pulmonares crônicas, que podem ser resultantes da evolução da asma, caso não seja tratada em tempo hábil. Nesses casos, a prática de exercícios fisioterapêuticos pode contribuir para evitar que a asma evolua a esse ponto.

A técnica da cinesioterapia pode ser aplicada através da reeducação funcional respiratória a fim de que consiga melhorar a ventilação pulmonar, e conseqüentemente a oxigenação no corpo, um fator essencial na prevenção da dos sintomas de asma, assim como, para a promoção da independência funcional da respiração.

Conforme Nogueira (2014, p. 43) “o Método Pilates tem por finalidade trabalhar a musculatura [...]”. Essas funções auxiliam no alinhamento vertical do corpo, fazendo com que a respiração seja devidamente equilibrada e o paciente consiga ter uma melhora gradativa, conforme as sessões indicadas pelo profissional.

“A Fisioterapia Coletiva, possibilita e incentiva a atuação também no controle de riscos, ou seja, no controle de situações podem potencializar o surgimento da doença” (BISPO JÚNIOR, 2010, p. 143). O autor defende que o olhar coletivo pode ser crucial, tanto na tomada de decisões acerca dos procedimentos a serem adotados, bem como, é um aliado à qualidade de saúde, levando-se em conta que o acompanhamento de profissionais de várias áreas específicas contribui significativamente para a adoção de uma visão coletiva do caso de cada paciente, sem contar que os profissionais envolvidos ganham ainda mais conhecimentos sobre as áreas afins que os circundam.

2.2.2.5 Recuperação de pacientes com sequelas de Covid-19

A pandemia ocasionada pelo vírus Covid-19 assolou todas as partes do planeta. O vírus, além de ser mortal, pode resultar em uma série de sequelas físicas, neurológicas, pulmonares e respiratórias. A intervenção fisioterapêutica tem se mostrado bastante eficiente no tratamento de pacientes que apresentam sequelas devido ao vírus.

No Brasil, os primeiros casos foram oficialmente notificados em fevereiro de 2020. De acordo com Cavalcante (2020) após a confirmação do primeiro caso em São Paulo, todos os estados da federação sinalizaram terem identificado pacientes com os mesmos sintomas da doença, fato que foi se alastrando dia após dia, com muitos casos de pessoas com sequelas.

Silva e Souza (2020) apontam a atuação do fisioterapeuta como primordial para a

condução dos exercícios terapêuticos, assim como, para auxiliar no suporte ventilatório da respiração. Sabe-se que muitas propostas interventivas podem trazer melhorias para o processo respiratório e com o advento da pandemia, o fisioterapeuta ganhou um espaço ainda mais importante na recuperação dos pacientes.

Para Campos e Costa (2020) as implicações trazidas pela doença não causam apenas danos pulmonares, mas também pode afetar o sistema neurológico e cardiovascular. Como o vírus ataca severamente a respiração, causando falta de ar, naturalmente, em grande parte dos casos de internação, o paciente tem parte do pulmão comprometido, fator que pode causar danos irreversíveis.

Conforme Freitas, Napimoga e Donalisio (2020) o fisioterapeuta deve avaliar cada caso separadamente junto ao corpo clínico, a fim de que possam visualizar as melhores possibilidades interventivas fisioterápicas, pois cada ser humano reage de uma maneira diferente ao vírus, e as sequelas também são individualizadas.

A partir do desenvolvimento do trabalho foi possível notar que a Fisioterapia pode ser um recurso imprescindível para a prevenção de doenças e promoção de saúde humana, podendo ser adotada em várias modalidades diferentes, com o propósito de recuperação e tratamento de doenças.

Segundo as palavras de Napimoga e Donalisio (2020) o Fisioterapeuta precisa avaliar cada paciente individualmente, considerando que cada pessoa reage de forma diferente aos estímulos recebidos, e é importante observar o ciclo evolutivo e as melhorias observadas, a fim de que se possa avaliar a continuidade ou não do tratamento aplicado.

O trabalho do fisioterapeuta pode ser aplicado tanto no tratamento de pacientes com necessidade de recuperação motora, quanto na prevenção do desenvolvimento de possíveis limitações. No caso da asma brônquica, por exemplo, a técnica da cinesioterapia pode ser aplicada através da reeducação funcional respiratória a fim de que consiga melhorar a ventilação pulmonar, e conseqüentemente a oxigenação no corpo, um fator essencial para a promoção da independência funcional da respiração.

Ao avaliar os tratamentos fisioterapêuticos em gestantes, vários problemas advindos da gestação podem ser evitados ou minimizados através da prática de exercícios fisioterapêuticos direcionados e específicos para cada área em questão, bem como, contribuem para a qualidade de vida da gestante e diminuição dos incômodos geralmente presentes nos trabalhos de partos. Desse modo, Bispo Júnior (2010) aponta os efeitos benéficos dos tratamentos realizados coletivamente, pois a interação facilita o fator psicológico dos pacientes.

3. CONCLUSÃO

No decorrer da escrita do presente trabalho, observou-se que os profissionais de saúde, como um todo, possuem o papel de facilitar ou minimizar situações que causem dor ou desconforto aos pacientes e com o fisioterapeuta não é diferente, pois a sua área de atuação está cada vez mais abrangente, fazendo com que a sociedade desmistifique gradativamente a presença deste profissional nos âmbitos da saúde.

A presença do profissional na prevenção e promoção de saúde pode ser observada em vários âmbitos, contribuindo para que a visibilidade social do seu campo de atuação seja alargada, e a sociedade consiga visualizar os efeitos benéficos dos procedimentos fisioterapêuticos.

A valorização do trabalho médico em equipe, incluindo-se o fisioterapeuta aos aten-



dimentos básicos em postos de saúde e hospitais, podem ser fatores decisivos para a promoção de saúde, evitando assim, o desencadeamento de problemas mais sérios.

Compreende-se, portanto, que a realização de debates acadêmicos e produções científicas na área de estudo compreendida por esta investigação são imprescindíveis para a visibilidade social da importância do desempenho satisfatório do fisioterapeuta na saúde brasileira.

Referências

- ALBUQUERQUE, P. C.; STOTZ, E. N. A educação popular na atenção básica à saúde no município: em busca da integralidade. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 8, n. 15, p. 259-274, 2004.
- AMARO, JL, GAMEIRO, MOO. Tratamento não cirúrgico: CT. In: Rubinstein I. *Incontinência urinária na mulher*. São Paulo: Atheneu; 2001. v. 1, p.163.
- AVEIRO, M. C.; ACIOLE, G. G.; DRIUSSO, P.; OISHI, J. Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, supl. 1, p. 1467-1478, 2011.
- BANDY, WD, SANDERS, B. *Exercício terapêutico*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A.; 2003. p. 281-7.
- BECKER, BE, ANDREW, JC. *Terapia Aquática Moderna*. São Paulo: Ed. Manole; 2000. P1-144.
- BERTOLLI FILHO, C. *História da Saúde Pública no Brasil*. São Paulo: Ática, 2006.
- BISPO JÚNIOR, J. P. Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais. *Ciência e Saúde Coletiva* [online]. Rio de Janeiro, vol. 15, suppl. 1, p. 1627-1636, 2010.
- BORDIAK, F.; et al. **Perfil de aplicação do TENS em clínicas de fisioterapia Traumatológica da cidade do Rio de Janeiro**. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, N° 177, fev. 2013.
- BRASIL. Assessoria de Comunicação. Cartilha entendendo o SUS. Brasília-DF, 2000. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=136. Acesso em 13 de outubro de 2022.
- BRIQUET, R. **Obstetrícia normal**. Conceitos de gravidez -nomenclatura. São Paulo: Manole, 2011, p.47.
- CAMPOS NG, COSTA RF da. Alterações pulmonares causadas pelo novo Coronavírus (COVID-19) e o uso da ventilação mecânica invasiva. *J Heal Biol Sci* [Internet]. 2020; 8(1):1. Disponível em: <<https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3185>>. Acesso em fev. 2023.
- CAVALCANTE, J. R. et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v. 29, n. 4, p. 15-19, ago. 2020.
- CONFORTIN, S. C.; et al. Associação entre doenças crônicas e força de preensão manual de idosos residentes em Florianópolis – SC, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 5, p. 1675-1685, 2018.
- CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=2767>. Acesso em abr. 2023.
- DIAMENT, A. J.; Cypel, S. & Reed, U. C.; *Neurologia Infantil*. 5ª edição. São Paulo, SP: Atheneu, 2010.
- DUARTE, G. et al. Prescrição de exercício para gestantes com diabetes melito gestacional: revisão de literatura. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v.14, n.3, p.76-81, 2007.
- EKICI, L. et al. Effects of Active/Passive Interventions on Pain, Anxiety and Quality of Life in Women with Fibromyalgia: Randomized Controlled Pilot Trial. **Saúde da Mulher**. 57(1):88- 107, 2017.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- FREIRE, A. P. C. F.; PALMA, M. R.; LACOMBE, J. C. A.; MARTINS, R. M. L.; LIMA, R. A. O. PACAGNELLI, F. L. Implementation of physiotherapeutic shares in the prevention of diabetes complications in a Family Health Strategy. **Fisioterapia em Movimento**, v. 28, n. 1, 69-76, 2015.

- FREITAS, A.R.R.; NAPIMOGA, M.; DONALISIO, M.R. Análise da gravidade da pandemia de Covid-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v.29, n.2, p. 1-5, abr, 2020.
- GARDINER, MD. *Manual de terapia por exercícios*. 4aed. São Paulo: Santos; 1996. p. 27.
- LIEBANO, RE, HASSEN, MAS, RACY, HHMJ, CORRÊA, JB. Principais manobras cinesioterapêuticas manuais utilizadas na fisioterapia respiratória: descrição das técnicas. **Rev Ciênc Méd.Campinas**. 2009;18(1):35-45.
- MAGNAGO, T. S. B. S.; LISBOA, M. T. L. L.; SOUZA, I. E. O. **Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem: associação com condições de trabalho**. Rev. bras. enferm.vol.60 no.6 Brasília Nov./Dec. 2007.
- MELO ECA, FERREIRA LC. A intervenção fisioterapêutica na prevenção da diástase do músculo reto abdominal em gestantes. *Rev. Bras. Saúd. Func.*2014;1(1):18-30.
- NOGUEIRA, et. al. **Efeitos do método Pilates nas adaptações neuromusculares e na composição corporal de adultos jovens**. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo, v.8, n.45, p.296-303. Maio/Jun. 2014. ISSN 1981-9900.
- NOVAES JÚNIOR, Rivaldo Rodrigues. **Pequeno histórico do surgimento da Fisioterapia no Brasil e de suas entidades representativas**. Santos, SP, 2001a.
- PEREIRA, C.A.C., Neder J.A. III Consenso Brasileiro de Manejo da Asma. *J Pneumol*. 2002 jun; 28(1):51.
- POLDEN, M.; MANTLE, J. **Preparação para o parto. Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia**. São Paulo: Ed. Santos, 1993. Cap. 22. 59.
- SARI, Franciele Leiliane; MARCON, Sonia Silva. **Participação da família no trabalho fisioterapêutico em crianças com paralisia cerebral**. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, São Paulo, v. 18, n. 3, dez. 2008.
- SCHRÖDER, B. **Terapia para as mãos**. São Paulo: Phorte, 2007.
- SILVA, R.M.V.; SOUSA, A.V.C. Fase crônica da COVID-19: desafios do fisioterapeuta diante das disfunções musculoesqueléticas. **Fisioterapia em Movimento**. v.33, mai, 2020.
- SONEHARA, E; CRUZ, M. S. L; FERNANDES, P. R; POLICARPO, F; FILHO, J. F. Efeitos de um programa de reabilitação pulmonar sobre mecânica respiratória e qualidade de vida em mulheres obesas. *Fisioter. Mov.*, v. 24, n. 1, p. 13/21, jan/mar. 2011.
- SPRUIT MA, SINGH SJ, GARVEY C, ZUWALLACK R, NICI L, ROCHESTER C, et al. Official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188(8):e13-64. doi: 10.1164/rccm.201309-1634ST.
- TELLES FILHO PA. Asma. [online] S.P. [citado em abril 2002]. Disponível em: <http://www.asma-bronquica.com.br> Acesso em 21 de outubro de 2022.
- WILLRICH, A.; AZEVEDO, C. C. F. & FERNANDEZ, J.O.; Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. *Revista Neurociências*, 17(1):51-56, 2009.
- WORLD CONFEDERATION FOR PHYSICAL THERAPY (WCPT), <http://www.wcpt.org/>. (Acessado em 15/10/2022).

CAPÍTULO 19

FISIOTERAPIA MOTORA: ATUAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA

MOTOR PHYSIOTHERAPY: PERFORMANCE AND CONTRIBUTION OF THE PHYSIOTHERAPIST IN THE TREATMENT OF PATIENTS DIAGNOSED WITH AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS

Isadora Maria Silva Costa



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma doença de caráter neurodegenerativo, progressivo e fatal, ocasionando fraqueza, atrofia muscular e distúrbios respiratórios. A ELA pode levar o paciente a complicações irreversíveis e apesar de ainda ser uma doença incurável e sem um protocolo de tratamento definido, o fisioterapeuta possui um papel muito importante no tratamento da patologia, visto que, por meio de um plano de cuidados, pode tratar as complicações que surgem ao longo do desenvolvimento da doença. A atuação desses profissionais se desenvolve por meio de técnicas de reabilitação, orientações de caráter educativo, além de atividades de fortalecimento muscular e respiratório. Desse modo, o objetivo geral deste artigo é discutir a importância do tratamento fisioterapêutico em pacientes diagnosticados com Esclerose Lateral Amiotrófica. A metodologia utilizada foi uma Revisão de Literatura, onde foram selecionados artigos científicos e dissertações, obtidos no Google Acadêmico, na base de dados do Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Os trabalhos utilizados foram publicados nos últimos cinco anos, todos em português. Conclui-se que a fisioterapia ao longo dos anos, tem trazido resultados eficazes no tratamento de pacientes diagnosticados com ELA, atuando diretamente no retardo dos sintomas e melhoria da qualidade de vida e sobrevida dos pacientes. Cabe ao profissional, estudar cada caso em sua particularidade, no intuito de identificar as reais necessidades do indivíduo, alinhado com os demais profissionais da equipe multidisciplinar a melhor forma para conduzir o tratamento.

Palavras-chave: Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), Fisioterapia Motora, Fraqueza Neuromuscular, Cuidados Paliativos.

Abstract

A myotrophic Lateral Sclerosis (ALS) is a neurodegenerative, progressive and fatal disease, causing weakness, muscle atrophy and respiratory disorders. ALS can lead the patient to irreversible complications and although it is still an incurable disease and without a defined treatment protocol, the physiotherapist has a very important role in the treatment of the pathology, since, through a care plan, he can treat the complications that arise throughout the development of the disease. The performance of these professionals is developed through rehabilitation techniques, educational guidelines, in addition to muscle and respiratory strengthening activities. Thus, the general objective of this article is to discuss the importance of physiotherapeutic treatment in patients diagnosed with Amyotrophic Lateral Sclerosis. The methodology used was a Literature Review, where scientific articles and dissertations were selected, obtained from Google Scholar, from the Lilacs database (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences), SciELO (Scientific Electronic Library Online) and VHL (Virtual Health Library). The works used were published in the last five years, all in Portuguese. It is concluded that physiotherapy over the years has brought effective results in the treatment of patients diagnosed with ALS, acting directly in delaying symptoms and improving the quality of life and survival of patients. It is up to the professional to study each case in its particularity, in order to identify the real needs of the individual, in line with the other professionals of the multidisciplinary team, the best way to conduct the treatment.

Keywords: Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS), Physical Therapy, Neuromuscular Weakness, Palliative Care



1. INTRODUÇÃO

A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma desordem dos neurônios motores, de caráter progressivo e incapacitante. É uma doença de grande complexidade, que pode ser ocasionada por diversos fatores, o que dificulta o planejamento de um tratamento particular e específico, apesar de alguns avanços que têm acontecido nos últimos anos. Alguns fatores estão relacionados, como a ecotoxicidade, estresse oxidativo, desordens intracelulares, fatores ambientais, lesão nas mitocôndrias e algumas infecções. Pacientes diagnosticados com a doença podem sofrer paralisia gradualmente e perda das capacidades essenciais, como a fala, o movimento, a respiração e a capacidade de deglutição.

A fisioterapia tem sido um importante recurso no tratamento progressivo da ELA, pois o tratamento fisioterapêutico tem trazido ótimos resultados, intervindo através de um plano de cuidado individualizado no intuito de retardar o declínio funcional do indivíduo. Além disso, juntamente com outros tratamentos proporcionados por outros profissionais, a fisioterapia proporciona maior qualidade de vida e um tempo maior de vida ao paciente, ajudando a manter a força muscular e possibilita que o paciente permaneça executando as suas atividades de vida diária e aprenda a se adaptar de acordo com as novas necessidades e dificuldades que surgem ao longo do tempo. É importante destacar que o fisioterapeuta necessita conhecer o paciente para buscar o melhor método no tratamento paliativo, neurológico e respiratório, no intuito de amenizar os sintomas e gerar uma vida mais confortável ao mesmo.

Esse estudo se justifica pela necessidade de destacar contribuições significativas para a sociedade e comunidade acadêmica, visto que enfatiza a necessidade da equipe multidisciplinar, especificamente os fisioterapeutas, de continuarem investindo em estudos sobre a doença, no intuito de preservar a identidade, o estado físico e emocional da pessoa acometida e trazer alívio ao mesmo. A pesquisa tem a finalidade de oferecer referências atuais e pertinentes, esclarecendo dúvidas e questionamentos dos profissionais, indivíduos e familiares acerca da eficácia dos tratamentos e a importância em mantê-los, seguindo o protocolo corretamente. Além disso, é de suma importância para os acadêmicos e profissionais de fisioterapia, pois os prepara ainda mais para a efetivação de um acolhimento integralizado e efetivo à pessoa doente.

Sabe-se que as causas específicas da ELA ainda estão sendo estudadas e, devido à complexidade e fatores que podem estar associados à doença, existe uma dificuldade na determinação do tipo de tratamento, apesar dessa situação estar ganhando um novo cenário. Desse modo, estudos atuais revelam que os métodos fisioterapêuticos têm sido fundamentais para preservar a funcionalidade desses indivíduos. Nesse contexto, este estudo foi conduzido pela seguinte questão de pesquisa: Qual é o papel do profissional de fisioterapia no tratamento de pacientes com esclerose lateral amiotrófica?

Esse artigo possui como objetivo geral discutir a importância do tratamento fisioterapêutico em pacientes diagnosticados com Esclerose Lateral Amiotrófica. Os objetivos específicos são: Descrever conceitualmente a Esclerose Lateral Amiotrófica; descrever as práticas de Fisioterapia para o tratamento da Esclerose Lateral Amiotrófica; apresentar os resultados obtidos em pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica, submetidos ao tratamento fisioterapêutico.

2. METODOLOGIA

O tipo de pesquisa realizada foi uma Revisão de Literatura com o objetivo de explicar o tema proposto. Para o desenvolvimento do estudo, foi utilizado como base dissertações e artigos científicos através da via eletrônica. De acordo com a análise dos conteúdos, desse total, foram selecionados 15 trabalhos, obtidos no Google Acadêmico, na base de dados do Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), nos últimos cinco anos, publicados em português, todos aprovados pelo comitê ética em pesquisa, conforme a resolução 196/96. Para a busca dos materiais, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA); Fisioterapia Motora; Qualidade de Vida; Fraqueza Neuromuscular e Cuidados Paliativos. Após a escolha do tema, problema de pesquisa e objetivos, foram selecionados os materiais e priorizados apenas os que possuíam semelhança com o tema escolhido. Foi realizado um estudo, análise e leitura aprofundada de todos os materiais selecionados, observando todos os detalhes para o enriquecimento de informações que nortearam a elaboração e desenvolvimento do artigo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma doença neurodegenerativa, progressiva e incapacitante, que acomete o Sistema Nervoso Central (SNC), especificamente os neurônios motores, medular e central, avançando gradualmente para complicações e estágios mais severos. Descoberta inicialmente por Charcot, no ano de 1869, essa anomalia foi denominada como doença de Lou Gehrig's, pois no ano de 1941, o jogador de baseball veio à óbito devido à progressão da doença (ARAÚJO; ASSIS, 2018). Complementando esse conceito, segundo Santos Júnior *et al.* (2020), o termo Esclerose pode ser caracterizado como endurecimento e enrijecimento; Esclerose Lateral como o endurecimento da região lateral da medula espinhal, devido a morte dos neurônios motores superiores e amiotrófica, como o enfraquecimento e atrofia dos músculos. Desse modo, é possível identificar que cada palavra do termo “Esclerose Lateral Amiotrófica”, possui um significado que em conjunto, remete ao significado e manifestações clínicas da patologia.

Existem diversas causas que podem estar associadas ao aparecimento da doença, como hereditariedade e mutações genéticas; mau funcionamento do sistema imunológico, uma vez que os neurônios podem ser acometidos pelo sistema imunológico do organismo; desequilíbrio químico, devido ao excesso de glutamato, que pode causar danos a determinadas células do sistema nervoso; excesso desenfreado de proteínas nas células, o que pode gerar morte celular (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2020). Alguns riscos têm sido estudados como fatores contribuintes para a progressão da doença, como atividade física excessiva, dieta, traumas, residir em regiões rurais, excesso de vitamina E, envolvimento em esportes que exigem altos esforços físicos e consumo de cigarro e bebidas alcoólicas (RAMOS *et al.*, 2018). Esses fatores ainda estão sendo analisados, visto que ainda não existem causas definidas e concretas para o surgimento e evolução da patologia, devido a complexidade da mesma. Por esse motivo, a necessidade de ampliar os estudos na área em busca de tratamentos que reduzam diretamente as causas.

Em seus estudos, Sousa, Dorça e Gardenghi (2019), afirmam que a Esclerose Lateral Amiotrófica ocorre pela destruição e morte dos neurônios motores situados nas regiões do córtex, tronco encefálico e medula espinhal, podendo provocar câibras, disfagia, disartria e dispneia. Desse modo, os primeiros membros a serem atingidos podem ser as mãos e os pés, onde o indivíduo poderá ter dificuldade para realizar atividades básicas, como se

levantar, andar, lavar e se vestir. Posteriormente, a fraqueza e a paralisia podem se estender para o tronco, provocando dificuldades na deglutição, fala, mastigação e até mesmo a respiração. Conforme citado por Nishida *et al.* (2022), a fraqueza muscular de caráter intenso ou não, do trato respiratório, provoca insuficiência respiratória (IRpA), devendo ser tratada com urgência após as primeiras manifestações clínicas, visto que é uma das causas de morte mais pertinentes de pacientes com ELA. Manter os músculos respiratórios em bom funcionamento é de suma importância para a qualidade de vida dos pacientes acometidos pela doença, uma vez que a mesma pode reduzir a sobrevida do indivíduo e gerar graves desfechos respiratórios.

A ELA é uma doença que provoca diminuição progressiva da massa muscular. Desse modo, normalmente os indivíduos diagnosticados, apresentam fraqueza e fadiga muscular, levando os mesmos a um estado de dependência. Além disso, as raízes nervosas mais atingidas são as raízes de C8-T1 nos membros superiores e L5-S1, nos membros inferiores, fato que ocasiona prejuízos à coordenação motora, como tropeços, devido à instabilidade na flexão dorsal. Vale ressaltar que a ELA progride no momento em que a medula espinhal apresenta degeneração intensa e a redução de células do corno anterior, ocorrendo essa degradação no trato piramidal lateral e no anterior, identificando-se uma coloração pálida na mielina. Portanto, é uma doença que avança gradativamente, atingindo, normalmente, em primeiro lugar, as extremidades dos membros superiores, e posteriormente, as demais áreas do corpo (RAMOS *et al.*, 2018). A ELA pode causar consequências graves ao acometido, como imobilidade e deixá-lo acamado por um longo tempo, agravando a força e reduzindo ainda mais a eficiência muscular.

De acordo com um estudo realizado por Ramos *et al.* (2018), os indivíduos diagnosticados com ELA revelam constantemente em 70% dos casos, fraqueza muscular, em 22% dos casos, complicações nos bulbos, em 78% dos casos, atrofia e em 2%, casos de demência. Nesse mesmo estudo, foi constatado que os sentidos de visão, audição, paladar e olfato e as funções mentais não são alteradas, além das funções intestinais, sexuais e viscerais. Além disso, foi observado em um estudo epidemiológico, que dos 433 pacientes diagnosticados com a doença, 58,5% eram o do sexo masculino, sendo a maioria dos casos, provocados por causas hereditárias. Dessa forma, evidencia-se que a maior incidência ocorre em indivíduos do sexo masculino, que as causas da ELA são multifatoriais e que alguns sistemas e órgãos são mais afetados que outros.

Conforme análises realizadas por Nishida *et al.* (2022), a cada 100 pessoas, cerca de 4,1 a 8,4 são atingidas pela ELA, sendo que grande parte dos enfermos vão à óbito após 3 a 5 anos do aparecimento dos primeiros sinais e sintomas. Complementando esse estudo, Santos Júnior *et al.* (2020), relatam que a ELA acomete, geralmente, pacientes que possuem entre 40 e 60 anos, apresentando algumas manifestações clínicas no sistema motor esquelético, como perda de força e atrofia dos músculos, podendo provocar a incapacidade para realização das atividades de vida diárias (AVD's), impossibilidade de articulação das palavras, paralisia, hipertonia e incapacidade de controlar os músculos. A ELA familiar inicia-se, aproximadamente, entre os 43 e 52 anos e na esporádica, entre os 58 e 63 anos. Contata-se que com a perda de força, os pacientes podem sentir-se cansados mais facilmente, e conseqüentemente, adquirir uma resistência menor para realizarem atividades físicas, o que pode acabar dificultando a implantação de alguns tratamentos fisioterapêuticos.

O diagnóstico da ELA é predominantemente clínico, na qual podem ser utilizados também exames que dão um suporte e excluem causas hipotéticas identificadas no quadro clínico. Algumas estratégias diagnósticas foram estabelecidas, como escalas, sendo uma das principais a *El Escorial*, no ano de 1994. Devido ao fato de a doença apresentar

manifestações clínicas variadas, causadas por diversas naturezas, o seu diagnóstico muitas vezes é comprometido, estando sujeitos a erros e avaliações equivocadas, possuindo um tempo aproximado de 14 meses desde o início do quadro sintomático até o diagnóstico (BRAGA, 2020). O diagnóstico da ELA é baseado na análise e progressão dos sintomas de fraqueza muscular e problemas neurológicos, além da avaliação do grau de dependência do indivíduo e exames laboratoriais.

Conforme Santos (2021), as mudanças que ocorrem no organismo do paciente durante o estágio da doença, afetam além de outras funcionalidades, a marcha do paciente, que é muito importante para a capacidade locomotiva do mesmo e realização das AVDs. Já segundo Araújo *et al.* (2020), foram identificadas alterações nos quesitos de tempo e espaço relativos à marcha, provocadas pela fraqueza muscular, desequilíbrio e instabilidade corporal, tornando mais provável o risco de quedas. Nesse estudo, o comprimento do passo reduziu-se em média 30,5 cm e o da passada reduziu-se em 60,5 cm. Assim, mudanças na marcha minimizam a velocidade no andar do paciente, fazendo com que o mesmo gaste mais energia para se locomover, afetando também, o estado mental do indivíduo.

Segundo Sousa, Dorça e Gardenghi (2019), no momento em que o tratamento de um indivíduo com fraqueza muscular for iniciado, é necessário realizar primeiramente um estudo no quadro de ventilação e hemodinâmica do paciente, para que seja possível o alcance de um equilíbrio nessas duas áreas, e a partir disso, definir o tratamento mais eficaz para a fraqueza muscular. O diagnóstico de disfunções respiratórias tem sido realizado através de testes respiratórios, sendo uma importante estratégia para prever a sobrevida dos pacientes.

Com a progressão da doença acontece uma interrupção da homeostasia do sistema respiratório que depende do normal funcionamento de todos os mecanismos fisiológicos que integram estes incluindo: 1) drive central de centros respiratórios bulbares e de centros corticais, 2) força e coordenação muscular dos músculos respiratórios (inspiratórios, expiratórios e bulbares), e 3) estruturas pleuro-pulmonares e gradil costal. Na ELA, o drive central está geralmente preservado com manutenção da capacidade de resposta às variações gasométricas (SOUSA; DORÇA; GARDENGHI, 2019, p. 7).

O tratamento da ELA pode ser medicamentoso, através de fármacos neuroprotetores, sendo que o Riluzole é o único medicamento prescrito pelos médicos, pois possui a função de retardar a evolução da doença, ampliando o tempo de vida do paciente entre 6 e 21 meses (SILVA *et al.*, 2021). A atuação e contribuição a ser adotada pelos profissionais varia conforme o estágio da doença e deve ser individualizado para cada caso, por meio de estudos e análises.

Pesquisas e análises recentes demonstram os benefícios da fisioterapia paliativa para os pacientes diagnosticados com ELA e os indivíduos que fazem parte do seu ciclo familiar. Assim, o fisioterapeuta deve elaborar um plano de cuidados baseado em todos os níveis e manifestações da doença, como a dificuldade para falar e deglutir, a insuficiência respiratória, consequências físicas, como a ausência de mobilidade, quadros depressivos, dor, luto e sofrimento familiar (COSTA *et al.*, 2020). Em outras palavras, o profissional de fisioterapia deve focar em todas as etapas da doença, de forma que amplie a participação e intervenção do paciente no tratamento, contribuindo assim, para o conforto, dignidade e qualidade de vida (QV) do paciente, além de oferecer orientação e apoio às famílias.

Desse modo, o fisioterapeuta compõe a equipe multidisciplinar, pois adota práticas de tratamento baseadas nas peculiaridades e necessidades do indivíduo, no intuito de

minimizar os sintomas e ampliar o conforto respiratório. Os cuidados paliativos auxiliam na redução de algias, sofrimento, angústia, realçam a importância da vida e identificam a morte como um estágio normal, enfrentando de modo positivo o curso da doença. Em um estudo realizado com 567 pacientes de ELA nos Estados Unidos, os sintomas prevalentes foram: fadiga, em 90% dos indivíduos, rigidez muscular, em 84%, câibras, em 74%, dispneia, em 66% e algia, em 59% (COSTA *et al.*, 2020). É importante ressaltar que é papel do fisioterapeuta conceder autonomia para o paciente, além de instruções para que o mesmo compreenda o processo da doença, proporcionando êxito nos resultados implantados durante o tratamento.

Conforme mencionado por Jóia (2021), algumas das práticas que podem ser adotadas para a terapia e tratamento dos indivíduos diagnosticados com ELA são: órteses estáticas e dinâmicas, utilização de aparelhos robóticos, instruções e orientações sobre AVD's (Atividades de Vida Diárias), orientações para mudanças de postura e ambientes, orientações ergonômicas, no intuito de evitar e reduzir quedas, aparelhos que facilitam a locomoção, treino de marcha, treino para mudança de decúbito, atividades aeróbicas, exercícios de respiração, treino de equilíbrio, alongamentos, meias de compressão, dissociação de cinturas, exercícios resistidos e de fortalecimento e desenvolvimento dos músculos. É importante verificar sempre o nível de perda de força nos pacientes para avaliar as condições de aplicabilidade dos exercícios.

Constata-se que os fisioterapeutas focam em práticas que aprimoram a qualidade do trato respiratório, aliviando a dispneia, higiene brônquica em pacientes com traqueostomia, fazendo com que a via aérea do paciente fique franca. Além disso, os fisioterapeutas direcionam os pacientes que estão sob a dependência da ventilação mecânica, administrando o ventilador e o cuidado da higiene e expansão pulmonar do paciente (COSTA *et al.*, 2020).

Conforme um estudo de caso abordado por Cunha, Costa e Varela (2019), com uma paciente diagnosticada com ELA, é mencionado que a fisioterapia torna mais lento o tempo da perda da funcionalidade motora, que se torna inevitável, apesar dos tratamentos. Desse modo, obtêm-se uma melhora no quadro sintomatológico, minimizando a dependência do indivíduo nas atividades de vida diárias, permitindo com que o paciente passe um tempo maior com os seus familiares. Além disso, o estudo realizado comprovou a eficácia do tratamento fisioterapêutico, visto que gerou resultados satisfatórios, ocasionando quase completamente a redução da dor provocada pela hérnia de disco diagnosticada no decorrer da doença, reduzindo desse modo, a evolução da capacidade motora e alívio de todas as manifestações clínicas notadas no início do tratamento.

Segundo Costa *et al.* (2020), os fisioterapeutas possuem grande relevância na desobstrução das vias respiratórias, vistoriando e analisando as vantagens e desvantagens das atividades físicas, identificando sempre os riscos e controlando a intensidade com as quais devem ser praticados, de forma a evitar erros assistenciais. Além disso, após análise das causas de algias, algumas atividades podem ser adotadas, como alongamento passivo, mobilizações articulares e atividades de amplitude de movimento (ADM).

Segundo um estudo realizado por Santos *et al.* (2019), que trata de um relato de caso de um paciente diagnosticado com ELA atendido na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Metropolitana de Marabá, após ser submetido a tratamentos de reabilitação neurológica, foi identificado melhora em alguns sintomas, como a marcha, anulando-se o uso de muletas, redução da sensação de formigamento e a melhora na amplitude de movimento ativo em membros superiores e inferiores, realçando mais uma vez a importância do tratamento fisioterapêutico.

Um estudo realizado por Sousa, Dorça e Gardenghi (2019), aponta o Pico de Fluxo de Tosse (PFT) como estratégia de avaliação da Esclerose Lateral Amiotrófica, constatando que a análise do PFE (Pico de Fluxo Expiratório) correlacionado à tosse, serve também para avaliar a eficácia dos músculos da região do abdômen em provocar a pressão necessária para eliminar as secreções do trato respiratório, de forma a evitar infecções nos pulmões. Essa estratégia começou a ser utilizada devido ao fato de que uma vez afetado, os músculos respiratórios geram tosse ineficaz, diminuição da ventilação, minimização dos volumes de ar, e conseqüentemente, implicações da tosse, insuficiência respiratória e a morte em pacientes com doenças neuromusculares, como o caso da ELA.

Sousa, Dorça e Gardenghi (2019), afirmam que o PFT é uma técnica muito eficaz para avaliar a força de tosse em pacientes com ELA, pois quanto mais rápido a fraqueza muscular for identificada, o tratamento será precoce e evitará a rápida progressão do quadro de danos respiratórios, visto que o fortalecimento da musculatura respiratória é significativamente importante para ampliar a qualidade de vida dos pacientes. Os autores mencionam que a eficácia da tosse é avaliada através da força muscular no momento da expiração, sendo importante avaliar também a musculatura inspiratória e o correto fechamento e abertura da glote.

Um estudo realizado por Nishida *et al.* (2022), apontaram que a fisioterapia em meio aquático para pacientes com ELA é um recurso essencial para o tratamento e desenvolvimento de movimentos e posturas funcionais, manutenção da força muscular, sendo importante também para a saúde psicológica e socialização dos indivíduos.

Conforme estudo realizado por Andrade *et al.* (2019), algumas condutas fisioterapêuticas desencadeiam resultados efetivos no tratamento da ELA, como exercícios de cinesioterapia e os exercícios de FNP, na qual mantém a amplitude do movimento (ADM), ampliando a função respiratória e motora e a qualidade de vida do paciente. Segundo Muniz (2021), o profissional de fisioterapia deve acompanhar a evolução clínica e funcional do paciente diagnosticado com ELA, prevenindo contraturas e deformidades, prescrevendo aparelhos que ofereçam suporte na mobilidade, adotando estratégias que melhorem a função cardiopulmonar, volume corrente, higiene brônquica, evitando a fadiga durante os exercícios físicos, edemas e lesões agudas.

Segundo uma pesquisa realizada por Costa *et al.* (2020), no intuito de investigar a rotina dos profissionais de fisioterapia no cuidado a pacientes com esclerose lateral amiotrófica em um hospital, os profissionais destacaram a importância da comunicação entre a equipe multidisciplinar, considerada um elemento chave para a obtenção de resultados efetivos no tratamento. Durante os cuidados paliativos, a colaboração entre os profissionais torna-se um elemento chave para que haja coordenação e controle nos diversos segmentos do cuidado. Além disso, a comunicação é essencial para superar as dificuldades e limitações encontradas no decorrer do atendimento, objetivando o tratamento mais adequado, uma vez que muitos pacientes perdem a maioria das capacidades funcionais.

À medida que a ELA progride, os indivíduos vão se tornando incapazes de se mover, comunicar-se, viver de forma independente e com menos autonomia, de modo que podem apresentar sentimentos reduzidos de valor próprio. Ainda assim, pesquisadores consideram errônea a suposição de que não há mais nada a se fazer por esses pacientes, se há vida, existe necessidade do cuidar. Portanto, a equipe interdisciplinar deve atuar no sentido de ajudar um indivíduo a buscar qualidade de vida, e quando não é mais possível crescer quantidade, pode-se fortalecer sua essência e dignidade como ser humano (COSTA *et al.*, 2020, p. 1.339).

Conforme um estudo produzido por Silva *et al.* (2021), sobre pacientes que realizaram reabilitação na Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD), entre os anos de 2008 a 2018, através da análise de informações presentes no formulário, foram detectadas algumas possibilidades de tratamento fisioterapêutico, como: o individual, caracterizado pelo acompanhamento com terapias semanais em casos em que havia chances de adaptação funcional; a orientação, onde o acompanhamento era realizado com menos frequência, possuindo o intuito de conduzir o paciente e os seus familiares por meio da prática de exercícios realizados na própria residência e estudar possíveis adequações referentes à perda da funcionalidade motora; e orientação intensiva, sendo realizado um acompanhamento semanal no período de 3 meses, com diretrizes específicas. Os resultados demonstraram que a maior parte dos pacientes se encaixaram no tratamento individual, totalizando cerca de 69,8%.

Conforme citado em um estudo realizado por Silva *et al.* (2021), os fisioterapeutas podem utilizar diversos recursos, como a ventilação mecânica com pressão positiva não invasiva para reduzir os sintomas de dispneia durante o período da noite e episódios de insônia. Além disso, podem ser adotados alguns testes inerentes às condições respiratórias, no intuito de medir a evolução da doença, como a capacidade vital forçada (CVF). Desse modo, o profissional deve elaborar um plano de ação e de cuidado que visa adaptar o tratamento às limitações na proporção em que vão surgindo durante a doença.

Conforme mencionado por Santos Júnior *et al.* (2020), a fisioterapia respiratória assume um papel essencial no tratamento de pacientes diagnosticados com ELA. Cabe ao profissional verificar de acordo com a particularidade de cada caso e anamnese do paciente, se é mais viável utilizar a ventilação mecânica invasiva (VMI) ou a ventilação respiratória não invasiva. A principal finalidade da ventilação mecânica é oferecer um suporte na respiração do indivíduo que apresenta dificuldades crônicas na ventilação. No procedimento da ventilação mecânica invasiva (VMI), onde é inserido uma prótese via aérea do paciente ou traqueostomia, há um descanso no trabalho da musculatura respiratória, auxiliando no processo de troca gasosa. Já a ventilação respiratória não invasiva, evita complicações relacionadas à VMI, como problemas nos pulmões, intubação, hospitalização, minimizando as chances de infecções no trato respiratório e estimulando as secreções.

No período de escolha sobre qual técnica deverá ser adotada, é de uma importância que o profissional tenha um olhar holístico sobre o indivíduo, levando em consideração diversos aspectos, como o nível de gravidade do paciente. Na maioria dos casos, a ventilação mecânica é adotada no início do tratamento e posteriormente, após o aumento de dependência do paciente, é adotada a técnica invasiva (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2020). Desse modo, se possível, a ventilação não invasiva deve ser mais utilizada, garantindo um tempo maior de sobrevivência ao paciente. Porém, o profissional de fisioterapia deve orientar e instruir os familiares sobre ambas as técnicas e conceder autonomia para que os mesmos tomem a decisão final.

Por fim, o tratamento fisioterapêutico é uma importante ferramenta que tem desencadeado resultados satisfatórios no tratamento de pacientes com ELA. Apesar de ainda não ter cura, os fisioterapeutas atuam no retardo do progresso das manifestações clínicas da doença, promovendo bem-estar físico e emocional e na qualidade de vida do paciente. O profissional de fisioterapia deve estar atento às necessidades dos indivíduos e à progressão dos sintomas, permanecendo sempre alinhados com os demais integrantes da equipe multidisciplinar, objetivando a aplicabilidade do protocolo mais eficaz de acordo com cada caso específico.

4. CONCLUSÃO

Neste estudo ficou evidenciado que a temática possibilitou diversas reflexões sobre a importância e papel do fisioterapeuta no tratamento de pacientes diagnosticados com Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), entendendo-se que que é uma doença de causas multifatoriais e que merece uma atenção criteriosa, visto que, sua progressão é rápida e impede o paciente de realizar as suas atividades de vida diárias (AVD's), tornando-o debilitado e dependente. Infere-se através das informações coletadas, que os métodos fisioterapêuticos produzem efeitos eficazes no tratamento da doença, como exemplo das atividades aeróbicas, higiene brônquica, alongamentos, exercícios respiratórios, atividades de fortalecimento de desenvolvimento dos músculos, além de direcionamento para os pacientes que estão sob ventilação mecânica.

Evidencia-se que apesar de ainda não possuir cura, as condutas dos profissionais de saúde durante o tratamento, especialmente dos fisioterapeutas, devem estar sempre pautadas na redução das complicações, como melhora nas dificuldades motoras e respiratórias, alívio dos sintomas e no retardo do desenvolvimento das manifestações clínicas e agravamento da doença, estudando-se sempre o estágio em que o paciente se encontra e as suas necessidades individuais, além de suporte e orientações tanto para o paciente quanto para os seus familiares, que precisam compreender e conhecer a eficácia do tratamento e serem instruídos quanto a importância de seguir o protocolo corretamente, fato que contribuiu com o êxito nos resultados gerados. Além disso, conclui-se que o profissional de fisioterapia deve sempre basear o seu cuidado não somente para gerar benefícios fisiológicos, mas também reduzir impactos psicológicos aos envolvidos, reduzindo quadros de depressão e para que os pacientes e seus familiares saibam lidar melhor com os sintomas e desfechos provocados pela enfermidade. Cabe salientar que as técnicas de tratamento devem estar voltadas à dignidade, ao bem-estar do paciente, qualidade de vida (QV), empatia, redução da baixa autoestima e orientações sobre formas de adaptação às suas limitações, tendo um olhar sempre integralizado sobre o indivíduo, considerando todos os seus aspectos e níveis psicossociais.

Nota-se que apesar de ser uma doença fatal e que interfere na perda de funcionalidade do indivíduo, estudos aprofundados sobre a doença ainda são reduzidos, identificando-se a necessidade de se ampliar pesquisas e abordagens na área, no intuito de otimizar o avanço no tratamento, além de possibilitar novas formas de pensar. Além disso, verifica-se que é de suma importância a comunicação entre os profissionais da rede de equipe multidisciplinar, para que possam superar as dificuldades no decorrer da assistência e terem controle sobre todo o andamento do protocolo adotado e efetividade nos resultados.

Conclui-se que os objetivos neste trabalho foram alcançados, compreendendo-se o conceito da Esclerose Lateral Amiotrófica, principais manifestações clínicas, diagnóstico, a importância da intervenção fisioterapêutica e os resultados obtidos nos estudos realizados aos pacientes que receberam os cuidados da fisioterapia, como melhora na marcha e amplitude do movimento e anulação do uso de muletas em diversos pacientes. Entende-se que, o papel do fisioterapeuta no tratamento da ELA deve ser uma temática abordada no meio acadêmico de fisioterapia e em todos os âmbitos de saúde, fazendo com que esses profissionais compreendam os aspectos ligados ao tratamento da doença, tornando indispensável a qualidade de vida dos pacientes.



Referências

ANDRADE, Douglas Araújo Muniz de. A INFLUÊNCIA DO ATENDIMENTO MULTIDISCIPLINAR NA QUALIDADE DE VIDA DOS PORTADORES DE ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA. **Temas em Saúde**, João Pessoa, v. 19, n. 2, p. 41-69, 2019. DOI: 10.29327/213319. Disponível em: <<http://temasemsaude.com/edicao-v-19-n-2/>>. Acesso em: 09 abr. 2023.

ARAÚJO, Danilo Silva; ASSIS, Samara Campos de. EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO TRATAMENTO DA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA. **Fisioterapia Brasil**, 19(5Supl), p. 170-175, 2018. Disponível em: <[file:///C:/Users/User/Downloads/2801-7313-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/2801-7313-1-PB%20(2).pdf)>. Acesso em: 28 mar. 2023.

ARAUJO, Paloma Nepomuceno; LÔBO, Jakeline Ferreira de Araújo; CORREA, Paulo Fernando Lobo; DINIZ, Denise Sisterollii. DESEMPENHO NA MARCHA DE PACIENTES COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA. **Rev Cient Esc Estadual Saúde Pública Goiás “Cândido Santiago”**, Goiás, v. 6, n. 3, p. 1-3, 2020. Disponível em: <<https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/256>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

BRAGA, Rui Henrique da Cunha de Sá. **Esclerose Lateral Amiotrófica: Evolução Clínica e Erros no Diagnóstico**. 2020. 8 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina - Neurociências) - Faculdade de Medicina Universidade do Porto. Porto, Portugal, 2020. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/128890>>. Acesso em: 30 abr. 2023.

COSTA, Thaísa Dias de Carvalho et al. CUIDADOS PALIATIVOS AO PACIENTE COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA: VIVÊNCIA DE FISIOTERAPEUTAS NO ÂMBITO HOSPITALAR. **R. pesq.: cuid. fundam. Online**, p. 1334-1340, 2020. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1141027>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

CUNHA, Antônio Hiago do Nascimento; COSTA, Antonia Natália da; VARELA, Danielle Santiago da Silva. ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA EM UM CASO DE ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA (ELA). **Mostra de Fisioterapia da Unicatólica**, [S.l.], v. 3, n. 1, feb. 2019. ISSN 2526-4915. Disponível em: <<http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostrafisioterapia/article/view/2801>>. Acesso em: 16 abr. 2023.

JÓIA, Amanda. **ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**. 2021. 21 f. TCC (Curso de Fisioterapia), Centro Universitário Campo Limpo Paulista. Campo Limpo, 2021. Disponível em: <<https://www.unifaccamp.edu.br/repository/artigo/arquivo/05122021090212.pdf>><<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-827376>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

MUNIZ, Maria. **ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA ESCLEROSE AMIOTRÓFICA LATERAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**. 2021. 22 f. TCC (Curso de Fisioterapia), Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS, 2021. Disponível em: <<file:///C:/Users/Comercial/Desktop/ARTIGOS%20ATUAIS/MUNIZ,%20MARIA%20CAROLINA%20-%202021.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

NISHIDA, Marjory et al. Atuação da fisioterapia aquática na esclerose lateral amiotrófica: revisão integrativa da literatura. **Acta Fisiátrica**, [S. l.], v. 29, n. 4, p. 308-312, 2022. DOI: 10.11606/issn.2317-0190.v29i4a198613. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/198613>. Acesso em: 19 mar. 2023.

RAMOS, Franciele da Silva Pinto et al. BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA MOTORA EM PACIENTES COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA. **Revista Amazônia Science & Health**, v. 6, n. 4, p. 2-7, 2018. DOI: 10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v6n4p2-7. Disponível em: <<http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/1733#:~:text=Sua%20principal%20finalidade%20%C3%A9%20a,flexibilidade%20relaxamento%20e%20coordena%C3%A7%C3%A3o%20motora>>. Acesso em: 02 abr. 2023.

SANTOS JÚNIOR, Luiz Alberto da Silva et al. Ventilação mecânica em pacientes com esclerose lateral amiotrófica: revisão de literatura e reflexão. **REVISA**, v. 9, n. 2, p. 327-343, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36239/revisa.v9.n2.p327a343>. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1100151>>. Acesso em: 12 abr. 2023.

SANTOS, Beatriz Pereira dos. **IMPACTOS DA FRAQUEZA MUSCULAR NA MARCHA DE PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA**. 2021. 56 f. TCC (Curso de Fisioterapia), Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/3348>>. Acesso em: 01 maio. 2023.

SANTOS, Nathania Silva et al. Evolução sintomática da esclerose lateral amiotrófica no paciente submetido a fisioterapia. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 2, n. 5, p. 4102-4110, 2019. DOI: 10.34119/bjhrv2n5-017. Disponível em: <<https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/3312>>. Acesso em: 23 mar. 2023.

SILVA, Rafael et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com esclerose lateral amiotrófica acompanhados na Associação de Assistência à Criança Deficiente. **Acta Fisiátrica**, [S.l.], v.28, n. 1, p. 30-35, 2021. DOI: 10.11606/issn.2317-0190.v28i1a173469. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/173469>>. Acesso em: 01 abr. 2023.

SOUSA, Nayra; DORÇA, Alessandra; GARDENGHI, Giulliano. Pico de fluxo de tosse como ferramenta de avaliação da Esclerose Lateral Amiotrófica. **Faculdade Ceafi**, [S.l.], p. 1-13, 2019. Disponível em: <[54-a-atuao-da-fisioterapia-em-pacientes-com-esclerose-lateral-amiotrfica--reviso-literria.pdf](#)>. Acesso em: 07 abr. 2023.

CAPÍTULO 20

O FISIOTERAPEUTA FORENSE TRABALHISTA: ATUAÇÃO E PERSPECTIVA DO MERCADO DE TRABALHO

*THE LABOR FORENSIC PHYSIOTHERAPIST: PERFORMANCE AND
PERSPECTIVE OF THE LABOR MARKET*

Jessida Raimunda Chagas Serra Tavares

Flavia Kobzinski



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A Fisioterapia é uma área em ascensão nos últimos tempos. Existem muitas áreas na fisioterapia, porém uma área que está crescendo muito é a fisioterapia forense onde o fisioterapeuta tem uma grande importância pois ele é habilitado a construir o diagnóstico dos distúrbios cinéticos funcionais, a prescrever, ordenar e induzir o paciente às condutas fisioterapêuticas onde ela atuará no emprego da ergonomia, e não apenas no ambiente do trabalho, onde se destaca a saúde do trabalhador, realiza avaliações, diagnósticos e esquematiza objetivos de intervenção, oferecendo o aporte de assessoramento em questões judiciais de LER\DORT, aumentando programas de prevenção e para alcançar uma qualidade de vida, além de atuar em clínicas, ambulatórios voltados à saúde do trabalhador. Seu objetivo geral é compreender a capacitação do fisioterapeuta nessa área. A coleta de dados foi realizada a partir de um banco de dados, informatizado (Google acadêmico e Biomed Central). Através dessa revisão bibliográfica, se evidenciar essa área e mostra suas contribuições.

Palavras-chave: Fisioterapia. Fisioterapia Forense. Reabilitação. Saúde do Trabalhador. Judicial.

Abstract

Physiotherapy is an area on the rise in recent times. There are many areas in physiotherapy, but one area that is growing a lot is forensic physiotherapy where the physiotherapist is of great importance because he is qualified to construct the diagnosis of functional kinetic disorders, to prescribe, order and induce the patient to the physiotherapy conducts where he will act in the use of ergonomics, and not only in the work environment, where the worker's health is highlighted, performs evaluations, diagnoses and outlines intervention objectives, offering the contribution of advice in legal issues of RSI\DORT, increasing prevention programs and to achieve a quality of life, in addition to working in clinics, outpatient clinics focused on workers' health. Its general objective is to understand the qualification of the physiotherapist in this area. Data collection was performed from a computerized database (Google academic and Biomed Central). Through this bibliographic review, this area is highlighted and its contributions are shown.

Keywords: Physiotherapy. Forensic Physiotherapy. Rehabilitation. Worker's health. Judicial.



1. INTRODUÇÃO

A fisioterapia forense é uma área pouco conhecida no âmbito fisioterapêutico, 8 em cada 10 estudantes de fisioterapia não sabem o que é uma fisioterapeuta trabalhista, não sabem como e por onde atuam. Essa área cresceu muito nos últimos anos, onde o fisioterapeuta é responsável pela realização de laudos e pareceres para pacientes em questões judiciais. Lembrando que o fisioterapeuta trabalhista é responsável pela perícia fisioterapeuta e não médica, a mesma cabe somente ao médico.

O tema escolhido teve uma grande relevância devido ser um campo novo na área da fisioterapia, que neste momento é pouco conhecido no próprio estado do Maranhão.

A sua importância foi direcionada para os profissionais da fisioterapia, onde a mesma é um profissional de saúde habilitado a construir o diagnóstico dos distúrbios cinéticos funcionais, a prescrever ordenar e induzir o paciente às condutas fisioterapêuticas bem como o acompanhamento da evolução do quadro clínico funcional e as condições de alta para o serviço.

Sobre o problema da pesquisa visou-se expor qual seria a importância do fisioterapeuta na área forense. Teve como objetivo geral compreender a capacitação do fisioterapeuta na área forense.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A pesquisa realizada caracterizou-se por ser uma Revisão de Literatura, onde foram usadas 2 dissertações encontradas no Google acadêmico e 5 artigos científicos encontrados 4 no Google acadêmico e 1 na base de dados Biomed central com os seguintes autores CARBELON (2019), DA COSTA (2022), COFFITO (2016), MOREIRA (2017), SILVA (2019), FONSECA (2019), MENDES e GUIMARAES (2020). O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 10 anos. As palavras-chave utilizadas na busca serão: Fisioterapia, Fisioterapia Forense, COFFITO, Atualidades, Benefícios.

2.1 Resultados e Discussão

A Fisioterapia Trabalhista é uma especialidade que está crescendo no campo científico, com seu objetivo a promoção e proteção da saúde do trabalhador e recuperação daqueles indivíduos aos riscos em consequência de condições trabalhistas. O profissional fisioterapeuta agirá em conjunto com a Justiça do Trabalho por meios de avaliações pertinentes às disfunções ocasionadas por riscos biomecânicos de atividades trabalhistas e amparando na fisioterapia ou no jurídico que se relaciona em uma atuação na fisioterapia específica emitindo laudos e pareceres (SILVIA, 2019).

Todo profissional estará apto a atuar nos 3 níveis de atenção à saúde. É de competência do fisioterapeuta avaliar, constituir o diagnóstico fisioterapêutico, deliberar as intervenções e realizar as reavaliações necessárias (MOREIRA, 2017).

Ela atuara no emprego da ergonomia, e não apenas no ambiente de trabalho. Destaca à saúde do trabalhador, realiza avaliações, diagnósticos e esquematiza objetivos de in-

tervenção, para o prestamento de serviços nas empresas, e aos trabalhadores oferecendo o aporte de assessoramento em questões judiciais de LER/DORT; aumentando programas de prevenção e para alcançar uma qualidade de vida, além de atuar em clínicas, ambulatórios voltados à saúde do trabalhador (SILVA 2019).

Na perícia judicial do trabalho, pode se listar vários fatores que o perito pode avaliar que podem ou não expor o risco a saúde do trabalhador, onde a mais importante é o nexo da ergonomia. No dia a dia os trabalhadores são expostos a riscos de trabalhos, onde constam nos documentos como Programa de Prevenção de Riscos Ambientais NR9, em relação aos riscos biomecânicos que desencadeiam doenças (LER/DORT), a ERGONOMIA (NR17) são formas que de verificar e identificar se causam ou não doenças relacionadas com o trabalho (FONSECA; MEIJA, 2019).

No âmbito da perícia judicial “in loco” vários fatores são avaliados, o ciclo de trabalho, os métodos biomecânicos de trabalho no decorrer da atividade laboral. A pessoa que melhor entende isso é o Fisioterapeuta do Trabalho para mostrar os riscos biomecânicos com seus estudos em ergonomia (FONSECA; MEIJA, 2019).

O profissional fisioterapeuta traz consigo uma bagagem na sua graduação de matérias de biomecânica, onde é um estudo dos movimentos, onde visa o retorno de suas atividades funcionais, a pós graduação em fisioterapia do trabalho se foca em um conhecimento de biomecânica e ergonomia no trabalho, trazendo os conhecimentos do ambiente de trabalho, onde o fisioterapeuta é o melhor profissional na área para identificar se há ou não nexo entre a atividade laboral e a doença exposta (FONSECA; MEIJA, 2019).

Para estabelecermos o nexo causal podemos partir do conceito da causalidade, onde se entende pelo meio qual o pensador busca o conhecimento das coisas, busca das suas causas. O nexo causal pode ser definido com uma relação de causa e efeito entre a conduta culpável do agente e dano provocado (FONSECA; MEIJA, 2019).

A ligação entre o nexo e uma doença e o seu agente causador patológico, parti de pressuposto de um estudo complexo. São utilizados alguns elementos: força de associação, especificidade do efeito, sequência temporal e topografia, usando a seguinte metodologia, a força de associação entre a causa e efeito (lesão), se é alta ou baixa, se existiu ou não uma grande ou pequena associação; a constância (conhecer as duas variáveis) o evento infortúnio e o dano, a especificidade do efeito onde se relaciona a causa específica; a sequência temporal onde a lesão apareceu apenas depois de ter agido de certa forma. Um aspecto importante que nunca pode ser esquecido pelo perito é a inspeção clínica e principalmente *in locus* (local de atuação do funcionário) é meramente impossível estabelecer o nexo de causalidade sem a investigação do ambiente trabalho do reclamante, pois é onde se encontra a ligação da doença com o trabalho (FONSECA; MEIJA, 2019).

A Fisioterapia não realiza somente medidas “auxiliares” mas também atua na prevenção e no diagnóstico ergonômico da tarefa, diagnósticos dos riscos biomecânicos da mesma, da funcionalidade humano, da cinesiologia funcional onde é umas das maiores competências e aptidões do fisioterapeuta (FONSECA; MEIJA, 2019).

O ministério da Saúde considera a concessão de benefícios previdenciários, onde pode observar que desde o ano 1995 relatou um aumento da incidência de doenças ocupacionais, com seu destaque LER/DORT. Entre 2010 a 2015 a doença do trabalho sofreu um agravamento de onde foram registrados 809.520 casos sendo que de LER/DORT foi um total de 47.152 casos, onde configurou-se entre as principais causas de afastamento do trabalho e aderência ao auxílio doença (SILVA; JUNQUI; SILVA 2020).

Os sinais e sintomas mais comuns entre LER/DORT podemos citar a dor, o formiga-

mento, a perda ou diminuição da força muscular, rigidez matinal, edema e o cansaço. Em relação a etiologia, a repetitividade é um ponto importante a ser falado que pode se desencadear um processo de inflamação crônica, podendo causar prejuízo funcional entre outros fatores que podem ser citados são os postos de trabalho, o calor ou o frio excessivo (sua exposição), posturas inadequadas, aspectos organizacionais com a hora extra, pressão e excesso de cobranças. (SILVA; JUNQUI; SILVA 2020)

Para prevenção de LER/DORT os fatores listados acima devem ser analisados em um todo. Para seu diagnóstico tem que ter uma investigação detalhada das queixas, do histórico, anamnese, avaliação física, entre outros (SILVA; JUNQUI; SILVA 2020).

LER/DORT, é definida como distúrbios musculoesqueléticos que são a causa expressiva de limitação ao redor do mundo, causando graves danos físicos, dores e alteração do estado psicossocial dos indivíduos afetados. No ano de 2016, o Global Burden of Disease (GBD) disse que LER/DORT foram a segunda maior causa comum de incapacidade em todo mundo. LER (Lesão por esforço repetitivo) integram acometimentos dos tendões, sinoviais, músculos, fáscias, ligamentos que afetam as regiões dos Membros Superiores (MMSS). DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho) se relaciona a um esforço ou a um trauma, e não apenas a realizações de repetições, considerou também nas DORT os riscos que o ambiente proporcionava, também relacionado com posturas inadequadas e como também atividades repetitivas (TOLEDO, 2021).

O fisioterapeuta que irá opera diretamente com o juiz é chamado de perito; em seguida temos o assistente técnico que é responsável pelo envio do laudo para o autor e réu, ele atua entre as partes do processo. Finalmente teremos o consultor que age antes do processo e é inteiramente ligado as empresas, para poder contribuir com atitudes profiláticas (SILVA, 2019).

Para realização de uma perícia judicial específica, o fisioterapeuta precisará ter conhecimento se a doença de que trabalhador é portador tem relação com as atividades exercida por ela no âmbito do trabalho, e se a deficiência da qual o trabalhador é portador, causa incapacidades em suas esferas funcionais. Desta forma é de importante necessidade que sejam aplicadas as ferramentas avaliativas ergonômicas, e que o conhecimento da biomecânica laboral seja intenso, para concretização de um laudo esclarecedor e fidedigno, contribuindo para o parecer do juiz (FONSECA; MEIJA, 2019).

Um perito é uma pessoa de confiança do juiz. No Código de Processo Civil (CPC) não há restrição profissional a escolha do perito, competindo ao juiz a escolha do profissional que o auxiliará no caso. O objetivo da fisioterapia trabalhista é a será na parte da perícia cinesiologica funcional, e não a perícia médica. O Fisioterapeuta está legalmente amparado para a realização de perícia judicial nos termos da Resolução 381, de 03 de novembro de 2010, do Conselho Federal e Fisioterapia e Terapia Ocupacional, que fala sobre a elaboração e emissão pelo fisioterapeuta de atestados, pareceres e laudos periciais, não sendo só do COFFITO na qual institui.

O juiz procura em perito uma ética profissional, sigilo na sua atuação, experiência profissional e capacidade técnica. Existem alguns impedimentos para o perito não assumir tal ônus, sendo eles se o mesmo estiver envolvido de parte com a causa, 3º grau de parentesco, ter amizade ou inimizade com ambas das partes do processo. A declaração de impedimento dever ser redigida conforme o artigo 467 do Código Processo Civil, que diz que o perito poderá se recusar e também ser recusado em casos de impedimento ou suspeição, caso o juiz aceitar deverá nomear novo perito (MENDES; GUIMARAES, 2020).

O fisioterapeuta realizará uma perícia técnica cinesiologica funcional dividida em 3 fases. A primeira fase é a Perícia Clínica, que por meio da anamnese, exame clínico e físico,

com ajuda de teste palpatórios, testes específicos, testes de confiabilidade, fotogrametria computadorizada, teste temporal com a eletromiografia de superfície. A segunda fase é a Perícia in Locus, que se baseia na análise de documentos com PPRA, PCMSO e o exame ergonômica de local de trabalho, coleta de matérias audiovisuais (câmera digital e filmadoras) da função laboral desenvolvida pelo reclamante. Por fim teremos a 3ª fase que é a Construção do Laudo Pericial com todos os dados completos adquiridos através da perícia clínica e in Locus, realizando a análise destas informações por meio de um procedimento planejado e constituído (SILVIA, 2019).

Os resultados na perícia cinético- funcional, que é demonstração da incapacidade funcional e para estabelecer o nexo de causalidade da doença com a atividade laboral. O laudo redigido pelo fisioterapeuta, sendo ele o laudo cinético funcional, é uma peça de fundamental importância para fechamento dos processos no âmbito trabalhista em que se precisa saber se a doença da qual o periciando é portador tem uma causa com as atividades exercidas no trabalho e se a mesma irá incapacitá-lo, respeitando os princípios inerentes ao Direito do Trabalho (MENDES; GUIMARAES, 2020).

As alterações técnicas entre as atribuições do perito fisioterapeuta e perito médico. Se redigem em controvérsia, compete ao médico diagnosticar se existir doença ou não, ou seja, o diagnóstico médico/nosológico e se tem relação com o trabalho a patologia. Para o fisioterapeuta compete a ele estabelecer nexo causal para distúrbios cinesiológicos funcionais causados pela atividade laboral, e estabelecer a capacidade funcional residual que a doença está causando a pessoa (GUILLAN; GUIMARAES, 2020).

Segundo a Resolução do COFFITO-37, no seu art. 1º, é de aptidão do fisioterapeuta elaborar o diagnóstico que abrange a avaliação físico-funcional, além de analisar a biomecânica do seu posto de trabalho, conforme a NR17. A NR17 diz-nos que são estabelecidos parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho para as características psicofisiológicas dos próprios trabalhadores, para adaptar o máximo de conforto, segurança e desempenho do mesmo, para evitar ou diminuir a ocorrência de doenças ocupacionais que resultem em incapacidade físico- funcional nos trabalhadores (GUILLAN; GUIMARAES, 2020)

O diagnóstico médico e fisioterapêutico ambos se complementam. O médico é uma peça de suma importância pois traz a informação do tipo de doença que está afetando a estrutura, e se a mesma está comprometendo a funcionalidade. Se realiza testes de funcionalidade pericial, após esse processo se correlaciona-se o tempo de exposição com o aparecimento da fadiga, tendo como consequência a diminuição da capacidade funcional. O fisioterapeuta trabalha com seus conhecimentos de cinesiologia, biomecânica, ergonomia que contribuirá para a Justiça do Trabalho, definindo o nexo de causalidade e a causa da doença com tipo de atividade laboral. Por fim o médico em si não poderia estar apto só a realizar perícias, porque não basta apenas um diagnóstico da doença, é preciso todo um embasamento cinesiológicos para poder saber do que se trata. (GUILLAN; GUIMARAES, 2020).

O fisioterapeuta é uma profissional extremamente habilitado para exercer o papel de fisioterapeuta trabalhista, com a criação das leis, pode-se ressaltar sua importância em nosso meio. Essas leis foram criadas com o intuito de proporcionar e fiscalizar a contribuição legal aos trabalhadores. Com o acréscimo de doenças ocupacionais que são chamadas de LERQ\DOT, o fisioterapeuta foi ganhando seu espaço na área trabalhista (SILVA, 2019).

Desta forma o fisioterapeuta se mostrara um extraordinário colaborador na justiça do trabalho, onde ele terá autonomia para realizar o atestado, o laudo pericial e parecer, colocando seu grau de capacidade em um contexto de funcionalidade e incapacidade. Po-

dendo trabalhar na área judiciária, nos âmbitos municipais, estaduais e federais, em órgãos com o INSS (Instituto Nacional do Seguro Social) e no DETRAN (Departamento Estadual de Trânsito) garantindo a segurança técnica para proporcionar ao trabalhador uma segurança no manuseio da sua função (SILVA, 2019).

Todavia com todas essas vantagens citadas acima a profissão de fisioterapeuta trabalhista, é uma profissão muito desconhecida ainda no século 21, poucas pessoas conhecem, e quem conhece está expandindo esse conhecimento. É de suma importância estudos direcionados para esse papel do fisioterapeuta para seus laudos periciais (SILVA, 2019). Onde iremos conhecer sobre a área da fisioterapia forense uma área nova e pouco conhecida nos dias atuais

3. CONCLUSÃO

A presente revisão bibliográfica buscou apresentar esta nova área que está em ascensão ainda pouco conhecida. Onde a fisioterapia forense age juntamente com médico para poder fechar o diagnóstico do paciente. O fisioterapeuta é uma profissional onde tem toda autonomia para poder emitir atestado, pareceres e laudos evidenciando o grau de incapacidade funcional de acordo com CIF.

O fisioterapeuta tem um trabalho de uma avaliação completa do trabalhador, desde seus componentes físicos até os seus fatores ergonômicos. Como se trata de uma área nova em ascensão, muita coisa ainda está sendo descoberta, onde é de suma importância novos estudos sobre o papel do fisioterapeuta trabalhista.

Referências

BRASIL. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional: **RESOLUÇÃO Nº 466, DE 20 DE MAIO DE 2016 – Dispõe sobre a perícia fisioterapêutica e a atuação do perito e do assistente técnico e dá outras providências.** Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=5023>. Acesso em: 26\10\2022

BRASIL. Lei nº 381, de 3 de novembro de 2010. RESOLUÇÃO nº. 381, DE 03 DE NOVEMBRO DE 2010. (DOU nº. 225, Seção 1, em 25/11/2010, página 80). RESOLUÇÃO Nº. 381/2010 **Dispõe sobre a elaboração e emissão pelo Fisioterapeuta de atestados, pareceres e laudos periciais.** [S. l.], p. 1-80, 3 nov. 2010. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3144>. Acesso em: 5 nov. 2022.

DA COSTA, NUNES et al. **Fisioterapeuta do trabalho: justiça habilitada para realizar perícia junto a profissional do trabalho.** Fisioterapia forense, Brasil, 2022. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/3938/html> Acesso em: 25 out. 2022.

FERRAR, Quelli; CARBELON, Cristiana. FISIOTERAPIA FORENSE. **Uma nova linha de atuação na história da fisioterapia,** [S. l.], Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/486411340/Pericia-fisioterapeutica-artigo-2019#> p. 4-16, 11 nov. 2019.

FONSECA, Iurairqi da Silva, MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Perícia judicial trabalhista: um olhar ergonômico.** Pós Graduação em Ergonomia Produtos e Processos, Faculdade Ávila. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/21/40_-_Pericia_Judicial_trabalhista_um_olhar_ergonomico.pdf >. Acesso em 01 Out 2022.

MENDES, GILLIAN; GUIMARAES, LÉLIO. DO LAUDO PERICIAL CINÉTICO-FUNCIONAL EM CASOS DE LER/DORT. Revista Eletrônica da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Pelotas (UFPeL) ISSN - 2448-3303, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 83-103, 7 out. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/revistadireito/article/view/18662>. Acesso em: 7 abr. 2023.

MOREIRA, DRIELEN. **Fisioterapia: uma ciência baseada em evidências. FISIOTERAPIA**, [s. l.], jan\ março 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/57K3s3FMxVf76CCnnVwMPFK/?lang=pt>. Acesso em: 31 out. 2022.

SILVA, Camila. **Fisioterapia e suas contribuições na perícia judicial trabalhista**. 2019. Monografia (superior, fisioterapia) - Faculdade de educação e meio ambiente, disponível em: <<https://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/153/1/ZANOTELLI,%20D.%20S.%20-%20PER%C3%8DCIA%20JUDICIAL%20DO%20TRABALHO..%20UM%20CAMPO%20DE%20ATUA%C3%87%C3%83O%20DO%20FISIOTERAPEUTA%20MODERNO.pdf>, 2019. > Acesso em 02 Out 2022.

SILVA, Nilson; JUNQUI, Pedro; SILVA, Meire. **CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DE ADOECIMENTO POR LER/DORT EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR**. LER/DORT, Rio de Janeiro, v. 4, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/ribto/article/view/25850>. Acesso em: 12 abr. 2023.

TOLEDO, Thais. **QUALIDADE DE VIDA E INTENSIDADES DOS SINTOMAS DE TRABALHADORES COM LER/DORT: EFEITOS DE INTERVENÇÕES COLETIVAS**. 2021. Dissertação (Superior, Fisioterapia) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro/Universidade Federal de Uberlândia, [S. l.], 2021. Disponível em: <http://bdtd.uftm.edu.br/handle/123456789/1162>. Acesso em: 12 abr. 2023

CAPÍTULO 21

IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO ATENDIMENTO NEONATAL PRÉ-TERMO

IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY IN PRETERM NEONATAL CARE

Polyanna Pontes Santos



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

O presente artigo buscou a discussão acerca da importância da fisioterapia no atendimento Neonatal Pré-Termo, sendo que a assistência fisioterapêutica classifica de extrema importância no tratamento clínico voltado em recém-nascidos internadas em Unidades de Terapias Intensivas, buscando analisar as evidências sobre a eficácia, indicações, efeitos adversos e as limitações dos procedimentos fisioterapêuticos nos pacientes pediátricos. Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: De que forma a intervenção da fisioterapia nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal? A partir dessa problemática em foco, problema o presente objetivo geral será descrever a importância da assistência fisioterapêutica em crianças recém-nascidas que se encontram em Unidades de Terapias Intensivas. Com isso, conclui-se que a assistência fisioterapêutica apresenta eficácia comprovadas em pacientes que se encontram em quadro diagnóstico com problemas respiratórios, dentre outros, em Unidades de Terapia Intensiva.

Palavras-chave: Fisioterapia; Pré termos; Neonatal e Terapia Intensiva.

Abstract

This article sought to discuss the importance of physiotherapy in Preterm Neonatal care, since physiotherapy care is classified as extremely important in clinical treatment for newborns admitted to Intensive Care Units, seeking to analyze the evidence on the effectiveness, indications, adverse effects and limitations of physiotherapy procedures in pediatric patients. This being said, the following question arises as a research problem: In what way does physiotherapy intervention in Neonatal Intensive Care Units? From this problem in focus, the present general objective will be to describe the importance of physiotherapy care in newborn children who are in Intensive Care Units. With this, it is concluded that physiotherapy care has proven effectiveness in patients who are in a diagnostic picture with respiratory problems, among others, in Intensive Care Units.

Keywords: Physiotherapy; Pre-term; Neonatal and Intensive Care.



1. INTRODUÇÃO

O estudo aqui abordado mostra a importância da intervenção da fisioterapia. Importância da Fisioterapia no atendimento Neonatal Pré-Termo nas UTIs (UTI), que estão suscetíveis a infecções hospitalares, levando ao comprometimento do sistema respiratório, aumentando o tempo de internação a fundamental. É importante também enfatizar os tratamentos mais aplicados por profissionais da Fisioterapia; portanto a intervenção do profissional fisioterapeuta nas se apresentou como uma conduta de singular importância.

Justifica-se a relevância do tema devido ao fato de que os cuidados abrangem o neonato em sua totalidade e não apenas na causa da internação, focando nos cuidados motores e respiratório. Portanto, as técnicas da fisioterapia respiratória são empregadas com o intuito de melhorar a oxigenação dos pulmões, aumentar a expansibilidade da caixa torácica, recrutar alvéolos que se encontram colapsados devido ao acúmulo de secreções, ou até mesmo algum material que poderia ter sido aspirado pelo paciente.

Nota-se a importância de novas abordagens sobre os resultados positivos alcançados pela fisioterapia nos cuidados prestado ao neonato em terapia intensiva, reafirmando os estudos já realizados na área, no intuito de beneficiar acadêmicos e a sociedade em geral através desse estudo.

Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: De que forma a intervenção da fisioterapia nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal? A partir essa problemática em foco, problema o presente objetivo geral será descrever a importância da assistência fisioterapêutica em crianças recém-nascidas que se encontram em Unidades de Terapias Intensivas.

Através desse objetivo geral, foram construídos os seguintes objetivos específicos: Discorrer sobre a atuação do fisioterapeuta em pacientes neonatos e pediátricos na UTI; correlacionar os tratamentos fisioterapêuticos adequados; analisar os benefícios do tratamento fisioterapêutico que podem auxiliar pacientes neonatos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com estudos, sites oficiais, livros e artigos científicos a respeito sobre a Importância da fisioterapia neonatal na unidade de terapia intensiva.

O levantamento bibliográfico foi realizado em livros, revistas e periódicos indexados, documentos acadêmicos publicados entre o ano de 2010 a 2022. As bases de dados pesquisadas foram: Medical Literatura Analysis an Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), United States National Library Of Medicine National Institutes Health (Pubmed) e periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Foram selecionados 6(seis) artigos nas bases de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online) e ,7 (sete) da plataforma Pedro, e 2(dois) livros que ressaltam sobre a temática. Os artigos que não retratam sobre o assunto discutido foram excluídos desta revisão. Utilizaram-se descritores em Ciências da Saúde: Fisioterapia; Pré termos; Unidade de terapia intensiva neonatal.

2.2 Resultados e Discussão

Em síntese, para o fisioterapeuta atuar nas áreas hospitalares de neonatologia e pediatria, é necessário a especialização nas áreas citadas, de acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária a partir de fevereiro de 2010. Esta obrigação tornou-se extremamente importante para a segurança dos pacientes atendidos na unidade de terapia intensiva (UTI) pediátrica e neonatal (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Paralelamente, como afirma Maia (2016) a fisioterapia nas UTIN é uma modalidade relativamente nova, que teve início em pacientes pediátricos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), em 1977. Logo pois, surgindo após o aparecimento de novos conceitos técnicos e científicos que foram se estabelecendo na prática, diante de maiores perspectivas de sobrevida do recém-nascido de alto risco (SILVA; FORMIGA, 2010).

As UTIN foram desenvolvidas a partir da década de 1980, quando surgiu a primeira unidade nesse sentido, no Rio de Janeiro, com o objetivo principal de minimizar os agravos das patologias, melhorando assim a sobrevida dos neonatos (MEDEIROS, 2013). Dentro da UTIN o fisioterapeuta participa de maneira ativa, da administração e do controle de gases, ventilação mecânica invasiva e não invasiva, desmame ventilatório, oxigenioterapia, administração de surfactante dentre outras funções (LANZA; GAZZOTTI; PALAZZIN, 2019).

A respeito das falas apresentadas por Ribeiro *et al.* (2016) a neonatologia é um ramo da pediatria que se dedica a atenção ao recém-nascido (RN). O período neonatal é uma fase de vida em que o ser humano passa por diferentes adaptações anatômicas e fisiológicas, que ocorrem desde o primeiro período de nascimento até o 28º dia de vida, considerando uma adaptação da vida intra-uterina para a extra-uterina.

É bem verdade que a prematuridade ocorre, em geral, quando a gestação é interrompida antes da maturidade fetal. Dentro desta concepção Guerrero *et al.* (2018) corroboram citando que sendo considerado o período depois da 20ª semana de gravidez e antes ou igual a 37ª semana de gestação, podendo ser classificada de acordo com sua evolução clínica ou de forma eletiva oriundas de complicações vindas da mãe.

De acordo com BRASIL (2012) enfatiza que a Portaria nº 930 do Ministério da Saúde, a Unidade Neonatal é um serviço de internação responsável pelo cuidado integral ao RN grave ou potencialmente grave, dotada de estruturas assistenciais que possuam condições técnicas adequadas à prestação de assistência especializada, incluindo instalações físicas, equipamentos e recursos humanos.

Dentro desta concepção Farias e Gomes (2010) conceituam que a iniciativa para a inserção do fisioterapeuta nas UTIN se deu em meados da década de 80, porém somente na década de 90, foi reconhecida a profissão pelo Ministério da Saúde sob a portaria nº 3.432/SM/GM, que entrou em vigor a partir de 12 de agosto de 1998, com a inserção do fisioterapeuta na equipe de terapia intensiva neonatal e pediátrica, atribuindo e contemplando a assistência fisioterapêutica em um regime de no mínimo 12 horas por dia, com o intuito de reduzir as complicações existentes e o período de internação do mesmo, a partir desta resolução à participação do fisioterapeuta passou a ser de fundamental importância para o cuidado a este paciente.

Nesse sentido, Alves (2014) enfatiza que a assistência fisioterapêutica tem se tornado extremamente importante na equipe multidisciplinar no tratamento aos RNPT. Com o objetivo de prevenir e minimizar os agravos e complicações respiratórias decorrentes tanto da própria prematuridade quanto da ventilação mecânica, além de otimizar a função pulmonar facilitando as trocas gasosas, e assim promovendo uma evolução favorável aos

pacientes.

A implantação da fisioterapia no âmbito da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) iniciou na década de 80, e foi implantada e regulamentada através da portaria N.3.432/SM/GM de 12 de agosto de 1998, cujo principal objetivo é melhorar a sobrevivência dos RNs e evitar possíveis complicações. A partir daí foram implantadas novas recomendações inserir o fisioterapeuta na equipe multidisciplinar da UTIN (THEIS, GERZSON, ALMEIDA, 2016).

World Health Organization (2018) a prematuridade é um problema de saúde pública mundial, principal causa de morte em crianças menores de cinco anos. Para que sobrevivam, os recém-nascidos pré-termo (RNPTs) necessitam de monitorização contínua, suporte e assistência multiprofissional altamente especializada e qualificada, que só é possível nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTINs). Apesar dos avanços tecnológicos e científicos ocorridos nestas unidades, um ambiente tão diferente do intrauterino pode gerar repercussões, especialmente numa fase em que o desenvolvimento dos órgãos e sistemas ainda não se completou (VALERI; HOLSTI; LINHARES, 2015; DUERDEN *et al.*, 2018).

Neste contexto Tecklin (2019) caracteriza que a fisioterapia tem o objetivo de atuar principalmente na identificação das disfunções causadas pela SDR no RN, determinar se há necessidade do suporte de oxigênio inicial ou suporte de ventilação mecânica, ajustar os parâmetros respiratórios com o intuito de evitar lesão pulmonar induzida pela ventilação e promover o desmame e a extubação, quando determinado o momento.

Dentre os objetivos da assistência fisioterapêutica em recém-nascidos e em crianças, podem ser citados: adaptar o suporte ventilatório, auxiliar no desmame da ventilação mecânica (VM) e da oxigenoterapia, preservar a permeabilidade das vias aéreas, potencializar a função respiratória de modo a favorecer as trocas gasosas, adequar à relação ventilação-perfusão, prevenir e tratar as complicações pulmonares, além de atuar na parte motora (GUIMARÃES; PEREIRA, 2012; ZARA, 2016).

Os RNPT são apontados como pacientes de alto risco por possuir instabilidade fisiológica, hemodinâmica, alterações metabólicas, asfixia perinatal e/ou distúrbios após o nascimento. Ao nascer, sob essas condições de saúde apresentam necessidades de cuidados especializados desenvolvidos nas unidades de tratamento intensivo neonatal (UTIN).

Valeri (2015) e Duerden *et al.* (2018) os RNs em UTIN, especialmente os RNPTs, são mais propensos a demonstrar alterações neurocomportamentais com reflexos anormais, hipotonia, pior qualidade de movimento, menor tolerância ao manuseio e pior autorregulação do estado comportamental e corporal, com conseqüente maior vulnerabilidade à dor e ao estresse. Assim, a dor é tão relevante para o RN que, recentemente, sua avaliação foi considerada como um dos sinais vitais nas UTINs (FIELD *et al.*, 2018).

Segundo Souza (2013), o peso ao nascer e a prematuridade podem ser considerados, isoladamente, um dos principais fatores correlacionados à morbidade e à mortalidade neonatal, portanto, constituindo-se um indicador de saúde imediata do futuro do recém-nascido. Considera-se que o baixo peso ao nascer e a prematuridade sejam um problema de difícil controle, pois a prevenção desse quadro torna-se uma tarefa que envolve a qualidade de vida da população

Para Pinto *et al.* (2010), o risco de morbimortalidade é tanto maior quanto menor a idade gestacional e o peso ao nascimento, havendo riscos para a adaptação à vida extrauterina devido à imaturidade dos órgãos e sistemas. Esses riscos são agravados pelo fato de que grande parte dos recém-nascidos prematuros e de baixo peso é proveniente de famílias que apresentam problemas socioambientais e de saúde

Em conformidade com Vasconcelos, Almeida e Bezerra (2011) somada à equipe multiprofissional, a fisioterapia nas UTINs é uma modalidade de terapia relativamente nova. Contudo, os avanços da assistência fisioterapêutica ao recém-nascido, em especial aos que necessitam de cuidados intensivos, são capazes de proporcionar um aumento na sobrevivência e reduzir sequelas sistêmicas.

Zanetti *et al.* (2012) a intervenção clínica deste profissional visa evitar agravamento de síndromes aspirativas, na síndrome do desconforto respiratório, pneumonias, atelectasias, na prevenção de complicações provenientes da ventilação mecânica, secreções nas vias aéreas, nos casos com evoluções desfavoráveis à gasometria e/ou ao exame radiológico, sinais indicativos de possíveis problemas com a depuração ciliar, reduzir as incidências de complicações pulmonares, atelectasias pós-extubação e impactar positivamente o prognóstico, entre outros.

Conforme Prado e Vale (2012) no estado fisiológico, a abertura da árvore traqueobrônquica é eficaz em remover as secreções. No entanto, em quadros de doenças respiratórias, esses mecanismos ficam comprometidos e a secreção acumula-se especialmente nas pequenas vias aéreas, que não conseguem se esvaziar sem o auxílio da gravidade.

Logo Albuquerque (2017) explicita em seus pressupostos que o posicionamento dos RN no leito é fundamental, principalmente quando realizado de forma adequada na qual a mudança de decúbito ocorre geralmente a cada uma ou três horas. Nas UTIN o fisioterapeuta pode implantar estratégias de posições e recursos a fim de auxiliar na melhora do quadro clínico, promover conforto, alinhamento postural, evitar o aparecimento de úlceras, contraturas e deformidades. Dessa forma pode ser utilizado recursos como rolinhos e panos, com o objetivo de otimizando o desenvolvimento do esqueleto e favorecer estímulos variados sendo eles: proprioceptivos, táteis e visuais.

Segundo Cedro *et al.* (2021) os bebês nascidos prematuros que se encontram por um longo período na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal estão sujeitos ao estresse laboral envolvendo a equipe multidisciplinar e o próprio ambiente, como também a procedimentos dolorosos, que interferem na recuperação dos mesmos. A estimulação precoce minimiza esses fatores agravantes, principalmente quando iniciada em área hospitalar, em recém-nascidos prematuros que apresentam resultados táteis, visuais, vestibulares e auditivos positivos.

Cabe ressaltar no contexto de Santino *et al.* (2017) a estimulação precoce é um termo que se caracteriza como um plano de intervenções e acompanhamento ao RN estimulando o desenvolvimento neuropsicológico e sensorio-motor, em todos os domínios que interfiram na maturação da criança

Na atualidade, já é evidente a importância da fisioterapia na UTI, no contexto de Acosta (2010) umas das técnicas terapêuticas mais aplicadas neste sentido nas unidades neonatais brasileiras é a hidroterapia. O recém-nascido é imerso em água morna em uma banheira até a altura dos ombros/clavículas e é suave e passivamente mobilizado por meio de flutuação assistida.

Como caracteriza Barbosa (2021) os fisioterapeutas através das técnicas de estimulação sensorio motora multimodais (tátil, auditiva, vestibular, cinestesia, visual) desencadeiam respostas fisiológicas e comportamentais positivas, sendo esses alguns dos procedimentos: enrolamento, contenção facilitada, contato pele-pele e o método canguru, além de posicionamento funcional e manuseios motores que minimizam os possíveis atrasos do desenvolvimento neuropsicomotor em prematuros internados por longo tempo.

Jurkevicz *et al.* (2021) afirmam que qualquer programa de estimulação do desenvol-

vimento da criança deve ter seu início no período desde a concepção, nessa fase inicial o bebê terá maiores possibilidades de se normalizar, remediando eventuais deficiências no desempenho motor e auxiliando a criança a desenvolver suas capacidades de forma plena, porém de acordo com as respostas encontradas no questionário, contabilizou-se que três (9,37%) fisioterapeutas iniciam a assistência dias depois do nascimento, dando indícios de que os atendimentos tardios não são favoráveis por não acontecerem no tempo necessário para evitar problemas e atrasos dos mesmos

Moreno, Fernandes e Guerra (2011) afirmam que a estimulação tátil, cenestésica e vestibular se apresentam como meios para facilitar e manter o desenvolvimento, além de contribuir para o tratamento da doença metabólica, óssea, diminuir a dor, estabilizar o padrão motor, o tônus e o trofismo muscular, estimular o desenvolvimento neuropsicomotor, o ganho de peso e a melhor resposta comportamental e motora (ALIABADI; ASKARY, 2013).

Entretanto, Liberali, Davidson e Santos (2014) esclarecem que a fisioterapia faz parte da assistência multiprofissional proporcionada nas UTIN, devido ao desenvolvimento contínuo do tratamento fisioterapêutico diversos recursos e técnicas estão disponíveis para RNPT, contribuindo para redução da morbidade neonatal e promovendo permanências mais curtas no hospital, proporcionando menores custos hospitalares.

Segundo Simão *et al.* (2016) as técnicas fisioterapêuticas respiratórias em prematuros sob cuidados intensivos têm como objetivo prevenir e minimizar as complicações respiratórias decorrentes da própria prematuridade e da ventilação mecânica aperfeiçoando a função pulmonar de modo a facilitar as trocas gasosas, promovendo uma evolução clínica favorável, melhoramento da função respiratória e prevenção de complicações pulmonares.

Já, Carneiro *et al.* (2015), indicam que é imprescindível adequar os atendimentos fisioterapêuticos à rotina do RN além de compreender quais são os procedimentos geradores de dor nessa população, para que assim a tomada de decisão quanto a realização do procedimento seja pautada somente na vigência real de sua necessidade e, quando realizados, possam ser acompanhados de métodos analgésicos apropriados.

3. CONCLUSÃO

Considerando o exposto e a análise realizada durante a construção do presente trabalho, foi possível identificar que a fisioterapia em Terapia Intensiva Neonatal é reconhecida como uma especialidade que tem se expandido em unidades de terapia intensiva neonatais (UTINs) e se propõe, entre outros objetivos, a suscitar repercussões positivas para o melhor desenvolvimento do recém-nascido (RN), especialmente os pré-termo (RNPTs).

Nessa perspectiva, este estudo também possibilita destacar que as técnicas fisioterapêuticas se tornam imprescindíveis no tratamento clínico voltado aos RNs, como por exemplo, àqueles que precisam de uma assistência que possa prevenir os transtornos em seu desenvolvimento neuropsicomotor.

A partir dos conteúdos desenvolvidos neste trabalho que a fisioterapia Intensiva e de fundamental importância, pois com o tratamento adequado ao recém-nascido pode ter uma melhor qualidade de vida e evitar complicações futuras a qual visa manter a permeabilidade das vias aéreas e otimização alveolar, proporcionando ao recém-nascido um maior conforto para evitar e/ou minimizar complicações na Ventilação Mecânica.

Conclui-se que apesar de ser um assunto relevante, tanto no âmbito acadêmico quanto no profissional, percebe-se que a intervenção fisioterapêutica, quando realizada precocemente, previne agravos e promove benefícios que perdurarão durante a vida do pre-

turo. Portanto, a fisioterapia voltada para recém-nascidos internados em UTIs necessita de mais pesquisas aprofundadas para traçar critérios claros de que momento o fisioterapeuta deve iniciar a intervenção.

Referências

ALBUQUERQUE, Thais Melo de; ALBUQUERQUE, Raquel Costa. Estratégias de posicionamento e contenção de recém-nascido pré-termo utilizadas em unidades de terapia intensiva neonatal. **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup**, v. 1, n.1, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/ribto/article/view/4254>. Acesso em: 07 nov. 2021

ALIABADI F, ASKARY RK. Effects of Tactile–Kinesthetic Stimulation on Low Birth Weight Neonates. **Iranian Journal of Pediatrics**. 2013;23(3):289-94

ALVES, Andréa Nunes. A importância da atuação do fisioterapeuta no ambiente hospitalar. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 16, n. 6, 2012. Disponível em: <https://ensaioseciencia.pgskroton.com.br/article/view/2750>. Acesso em: 12 abril. 2023.

BARBOSA S, SANTOS LM, BERREIRA FS, ALMEIDA DA. Estimulação precoce em bebês prematuros. **Congr Bras Ciências da Saúde** [Internet]. [acesso em 2021 jul 07] Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conbracis/2017/TRABALHO_EV071_MD4_SA9_ID470_01052017015741.pdf

BRASIL. Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012, do Ministério da Saúde: Gabinete do Ministro. Sistema de Legislação da Saúde. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html. Acesso em: 14 abril.2023.

CEDRO I, SOUZA M. Banho de Ofurô como Modalidade Terapêutica para auxílio na estimulação precoce. **Rev das Ciências da Saúde e Ciências Apl do Oeste Baiano-Higia** 2021; 6(1)137-150 [Internet]. 2021;6(1):137–50. [acesso em 2021 jul 22] Disponível em: <https://fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/630/568>

DUERDEN, E. M.; GRUNAU, R. E.; GUO, T.; FOONG, J.; PEARSON, A.; AU-YOUNG, S.; LAVOIE, R.; CHAKRAVARTY, M. M.; CHAU, V.; SYNNEs, A.; MILLER, S. P. Early Procedural Pain Is Associated with Regionally-Specific Alterations in Thalamic Development in Preterm Neonates. **Journal of Neuroscience**, v. 38, n. 4, p. 878-886, 2018.

FIELD, T. Preterm newborn pain research review. **Infant Behavior and Development**, v. 49, p. 141-150, 2017.

GUIMARÃES, Isabelle Salgado Silva; PEREIRA, Silvana Alves. A atuação do fisioterapeuta em unidade de terapia intensiva neonatal nos hospitais da rede pública do Distrito Federal. **Revista Eletrônica Saúde e Ciência**, [S. L.], v. 2, n. 2, p. 9-18, jul./dez. 2012

JOHNSTON C, ZANETTI NM, COMARU T, RIBEIRO SNS, ANDRADE LB, SANTOS SLL. I Recomendação Brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. **Rev Bras Ter Intensiva**. 2012;24(2):119-29

JURKEVICZ R, ANDREAZZA MG, GOMES ÉO, OLIVEIRA ALS, GALLO RBS. Sucesso e falha de extubação em recém-nascidos prematuros até 32 semanas de idade gestacional TT - Success and failure of extubation in premature newborns up to 32 weeks of gestational age. **Rev Pesqui Fisioter** [Internet]. 2021;11(1):155–62. [acesso em 2023 abril] Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3406/3914%0Ahttps://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3406/3845>

LANZA, Alessandra de Cordoba; GAZZOTTI, Mariana Rodrigues; PALAZZIN, Alessandra. **Fisioterapia em pediatria e neonatologia**: da uti ao ambulatório. 2 ed. Barueri/SP: Manole, 2019. Disponível em:



- <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520455807/>. Acesso em 28 março. 2023.
- LIBERALI, Joyce; DAVIDSON, Josy; SANTOS, Amelia Miyashiro Nunes. Disponibilidade de assistência fisioterapêutica em unidades de terapia intensiva neonatal na cidade de São Paulo. **Rev. Bras. Ter. Intensiva.**, São Paulo, v. 26, n.1, p.57-64, Jan. 2014
- MEDEIROS, Laysla Gabrielle Silva et al. Fisioterapia respiratória em terapia intensiva neonatal. **Rev Bras Educ e Saúde**, v. 3, n. 3, p. 14-19, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/krY9JYZS-Bh8WvKvX5TtfC6B/abstract/?format=html&lang=pt>. Acesso em 08 março 2023.
- PINTO, Maiana et al. Intervenção motora precoce em neonatos prematuros. **Revista Acadêmica de Fisioterapia**, Rio Grande do Sul, p.01-10, 10 out. 2009.
- PRADO, Cristiane D.; VALE, Luciana A. **Fisioterapia Neonatal e Pediátrica**. Barueri, SP: Editora Manole, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520447550/>. Acesso em: 05 abril. 2023.
- SANTINO, Thayla Amorim et al. Atendimento Fisioterapêutico em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista Conexão UEPC**, v. 13, n. 3, p. 402-413, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/9576/5952>. Acesso em: 07 nov. 2021
- SILVA, Ana Paula Pereira; FORMIGA, Cibelle Kayenne Martins Roberto. Perfil e características do trabalho dos fisioterapeutas atuantes em Unidade de Terapia Intensiva neonatal na cidade de Goiânia -GO. **Revista Movimenta**, [S. L.], v. 3, n. 2, p. 62-68, mar. 2010
- SIMÃO REIS THEIS RC, GERZSON LR, DE ALMEIDA CS. A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal. **Cinergis**. 2016;17(2):168-76.
- SOUZA, Karla Camila Lima de; CAMPOS, Nataly Gurgel; SOUZA JÚNIOR, Francisco Fleury. Perfil dos recém-nascidos submetidos à estimulação precoce em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Brasileira de Promoção à Saúde**, Fortaleza, v. 4, n. 26, p.523- 529, 08 dez. 2013.
- STROUSTRUP, A.; BRAGG, J. B.; SPEAR, E. A.; AGUIAR, A.; ZIMMERMAN, E.;
- ISLER, J.; BUSGANG, S. A.; CURTIN, P. C.; GENNINGS, C.; ANDRA, S.; ARORA, M. Cohort profile: the Neonatal Intensive Care Unit Hospital Exposures and Long-Term Health (NICU-HEALTH) cohort, a prospective preterm birth cohort in New York City. **BMJ Open**, v. 9, n. 11, p. 327, 2019.
- TECKLIN, Jan. S. **Fisioterapia pediátrica**. 5 ed. Barueri/SP: Manole, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462911/>. Acesso em: 10 abril. 2023.
- THEIS, Rita Casciane Simão Reis; GERZSON, Laís Rodrigues; DE ALMEIDA, Carla Skilhan. A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal. **Cinergis**, v. 17, n. 2, 2016. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/7703>. Acesso em: 07 abril. 2023.
- VALERI, B.; HOLSTI, L.; LINHARES, M. B. M. Neonatal Pain and Developmental Outcomes in Children Born Preterm A Systematic Review. **The Clinical Journal of Pain**, v. 31, n. 4, p. 355-362, 2015.
- VASCONCELOS GAR, ALMEIDA RCA, BEZERRA AL. Repercussões da fisioterapia na unidade de terapia intensiva neonatal. **Fisioter Mov**. 2011;24(1):65-73

CAPÍTULO 22

TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO DA MULHER

*PHYSICAL THERAPY TECHNIQUES IN THE PREVENTION AND TREATMENT
OF FEMALE STRESS URINARY INCONTINENCE*

Bianca Emanuella Santos Teixeira



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A incontinência urinária de esforço é uma condição comum que afeta a qualidade de vida das mulheres. A fisioterapia tem se mostrado uma abordagem eficaz no tratamento dessa condição, utilizando técnicas específicas para fortalecer a musculatura do assoalho pélvico e melhorar o controle urinário. Este trabalho tem como objetivo revisar as principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento da incontinência urinária de esforço em mulheres. A revisão da literatura revelou que a fraqueza da musculatura do assoalho pélvico está associada à incontinência urinária de esforço. Os exercícios de Kegel, que visam fortalecer os músculos do assoalho pélvico, têm sido amplamente recomendados e podem ser realizados de forma simples e discreta. Além disso, o biofeedback e a eletroestimulação são técnicas que fornecem feedback e estímulos adicionais para melhorar o controle urinário. A terapia comportamental, incluindo a reeducação dos hábitos miccionais e o treinamento da bexiga, também desempenha um papel importante no tratamento da incontinência urinária de esforço. Essas estratégias ajudam as mulheres a adquirir maior controle sobre a micção e a reduzir a frequência de episódios de incontinência. A adesão ao tratamento fisioterapêutico e a continuidade dos exercícios são essenciais para obter resultados satisfatórios. A orientação e o suporte contínuos por parte dos fisioterapeutas são cruciais para motivar as mulheres e garantir a correta execução das técnicas. Em conclusão, as técnicas fisioterapêuticas, como os exercícios de Kegel, o biofeedback, a eletroestimulação e a terapia comportamental, têm se mostrado eficazes no tratamento da incontinência urinária de esforço em mulheres. Essas abordagens oferecem alternativas seguras e não invasivas às intervenções cirúrgicas, melhorando os sintomas e a qualidade de vida das pacientes. Recomenda-se que futuras pesquisas aprofundem ainda mais essas técnicas e investiguem outros possíveis recursos fisioterapêuticos para o manejo dessa condição.

Palavras-chave: Incontinência urinária de esforço, Assoalho pélvico. Biofeedback, Terapia comportamental, Eletroestimulação.

Abstract

Stress urinary incontinence is a common condition that affects women's quality of life. Physical therapy has proven to be an effective approach to treating this condition, using specific techniques to strengthen the pelvic floor muscles and improve urinary control. This work aims to review the main physiotherapeutic techniques used in the treatment of stress urinary incontinence in women. The literature review revealed that pelvic floor muscle weakness is associated with stress urinary incontinence. Kegel exercises, which aim to strengthen the pelvic floor muscles, have been widely recommended and can be performed simply and discreetly. In addition, biofeedback and electrostimulation are techniques that provide additional feedback and stimuli to improve urinary control. Behavioral therapy, including re-education of voiding habits and bladder training, also plays an important role in the treatment of stress urinary incontinence. These strategies help women gain greater control over urination and reduce the frequency of incontinence episodes. Adherence to physiotherapeutic treatment and continuity of exercises are essential to obtain satisfactory results. Ongoing guidance and support from physiotherapists is crucial to motivating women and ensuring correct execution of techniques. In conclusion, physiotherapeutic techniques, such as Kegel exercises, biofeedback, electrostimulation and behavioral therapy, have been shown to be effective in the treatment of stress urinary incontinence in women. These approaches offer safe and non-invasive alternatives to surgical interventions, improving patients' symptoms and quality of life. It is recommended that future research further deepen these techniques and investigate other possible physiotherapeutic resources for the management of this condition.

Keywords: Stress urinary incontinence, Pelvic floor, Biofeedback, Behavioral therapy, Electro-stimulation.

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como propósito, demonstrar sobre a importância do conhecimento das técnicas fisioterapêuticas na prevenção e tratamento da incontinência urinária de esforço da mulher, designa-se que a incontinência urinária (IU) é a perda involuntária de urina, passando a ser considerada um problema comum de saúde pública, podendo surgir em qualquer período da vida, porém a incontinência de esforço é a mais acometida por mulheres em diferentes faixas etárias.

Esta pesquisa se justifica na medida em que se reconhece que a fisioterapia apresenta uma importante atuação na prevenção e tratamento da incontinência urinária, promovendo uma melhor conscientização corporal e perineal, propriocepção perineal, reeducação vesical e da musculatura do assoalho pélvico.

A incontinência urinária (IU) pode ter diversas causas para sua manifestação no organismo, isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: De que forma o Fisioterapeuta pode contribuir na prevenção da incontinência urinária de esforço?

A partir dessa problemática, o presente objetivo geral será descrever os recursos da fisioterapia pélvica utilizados no tratamento da incontinência urinária em mulheres, a partir desse objetivo geral, foram construídos os seguintes objetivos específicos: Conceituar, as consequências, as causas e as condutas de tratamento fisioterapêutico; discorrer a atuação fisioterapêutica no tratamento da incontinência urinária; explicitar os fatores de risco para o desenvolvimento de incontinência urinária em mulheres.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com estudos, sites oficiais, livros e artigos científicos a respeito sobre a eficácia da Fisioterapia na prevenção e tratamento da incontinência urinária de esforço da mulher, como critérios de inclusão foram selecionados 8 artigos nas bases de dados Scielo, 6 da plataforma Pedro, e 3 livros que abordavam a etiologia e o tratamento da incontinência urinária de esforço. Os artigos que não retratam sobre o assunto discutido foram excluídos desta revisão.

Foram inclusos os artigos especificamente aqueles que utilizaram os exercícios de Kegel, o biofeedback perineal e a eletroestimulação transvaginal, as plataformas de bases de dados foram Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Revistas Científicas que têm os conteúdos de publicação direcionados especificamente para o tema abordado com artigos em português e inglês, entre os anos de 2010 até 2022. Para realização do mesmo, foi realizado buscas com seguintes termos dos Descritores em Ciências da Saúde: Fisioterapia; Incontinência Urinária; Assoalho Pélvico.

2.2 Resultados e Discussão

De acordo com Pereira *et al.* (2019), a IU classifica-se em três momentos principais: Incontinência Urinária de Esforço (IUE), quando ocorre perda de urina durante algum esforço que aumente a pressão intra-abdominal, como tosse espirro ou exercícios físicos; Incontinência Urinária de Urgência (IUU), caracterizada pela perda de urina seguida por forte



sensação de urgência em urinar; e a Incontinência Urinária Mista (IUM), quando há queixa de perda de urina associada à urgência e também a esforços

Nas premissas de Ribas *et al.* (2019) a IU pode acometer qualquer pessoa, independente de idade e gênero, entretanto, na mulher, o desenvolvimento dessa morbidade está fortemente relacionado a gravidez, já que durante este período há diversas alterações no organismo feminino, tais como, aumento das dimensões renais, dilatação pielo ureteral, bexiga intra-abdominal, hipertrofia muscular vesical, aumento do útero, dentre outros, perturbando o nível psicológico, ocupacional, doméstico, físico e sexual.

Para Kubiak *et al.* (2019), os principais fatores de risco para o desenvolvimento de IU incluem os seguintes: fatores predisponentes, como fatores genéticos e gênero, fatores associados a danos no mecanismo de continência (por exemplo, cirurgia abdominal, nascimentos múltiplos) e fatores promocionais, como sobrepeso/obesidade, menopausa, drogas e infecções do trato urinário. Ainda que haja divergências sobre o assunto, alguns autores têm colocado que a prática de atividades físicas de alto impacto também está correlacionada com o desenvolvimento de IU (CANDIDO *et al.*, 2017).

Segundo Melo *et al.* (2012) há um subtipo de incontinência urinária de esforço, definida como “deficiência esfíncteriana uretral intrínseca”, causada pela inabilidade do mecanismo de fechamento esfíncteriano uretral em manter a coaptação da mucosa tanto no repouso quanto no esforço físico. Sendo associada a fatores de risco como idade avançada, mielopatia congênita ou adquirida, hipoestrogenismo, cirurgias pélvicas radicais, radioterapia e cirurgias prévias para correção da incontinência urinária e/ou distopias genitais.

Para Bo e Haylen (2017), a Incontinência Urinária de Esforço (IUE) é estabelecida por uma “perda involuntária de urina por esforço físico” ou em situações de aumento da pressão intra-abdominal. Essas situações em que há perda de urina por aumento da pressão intra-abdominal ocorre quando “a pressão exercida sobre a bexiga é maior que a pressão de fechamento do esfíncter uretral”.

Desse modo, diante da discussão abordada por Dumoulin *et al.* (2018) salientam que o Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico (TMAP) em mulheres com IUE, surgiu com o intuito de aumentar o tempo de contração, força, resistência e tonificação do MAP. Consequentemente, o MAP terá uma contração voluntária mais eficaz, forte e veloz, antes e durante a realização de esforços, potencializando o suporte estrutural fornecido aos órgãos pélvicos e aumentando a pressão intrauretral durante às variações na pressão intra-abdominal.

Assim, segundo os estudos propostos por Marques *et al.* (2017) o tratamento conservador da IU abrange o acompanhamento clínico, por meio da administração de fármacos que causam contração ou relaxamento vesico-uretral, além do acompanhamento fisioterapêutico, considerado tratamento de primeira linha para as incontinências leves e moderadas.

Logo então, nas premissas de Delarmelindo *et al.* (2012) constatam-se que os tratamentos ofertados pelo SUS para a IU são os cirúrgicos e os medicamentosos, já os fisioterápicos, muitas vezes são por iniciativa das pacientes em algum órgão privado ou por algum serviço de reabilitação de universidades.

Abaixo, no (quadro 1) está descrito a demonstração de dados que apresentam informações objetivas para sintetizar as principais propriedades metodológicas e conclusivas deste estudo, incluindo nessa revisão que foram alocados na seguinte categoria: autor/ano; título; tipo de estudo; objetivo; resultado caracterizando os estudos analisados que abordam o tema.

Quadro 1

Autor (ano)	Objetivo	Tipo de estudo	Resultado
CESTÁRI, C.E. <i>et al.</i> , (2016)	Verificar os principais parâmetros utilizados para a eletroestimulação como modalidade no tratamento da Incontinência Urinária de Esforço.	Revisão de Literatura	Foi observado que a literatura diverge quanto aos parâmetros utilizados. Entretanto, as correntes elétricas bifásicas com frequência de 50Hz, aplicadas por 30 minutos em dias intercalados, por meio de eletrodos intracavitários, mostraram bons resultados.
SILVA, A. G.S. <i>et al.</i> , (2020)	Verificar fatores associados a incontinência urinária em mulheres por tipo e gravidade.	Estudo transversal	A identificação do tipo, da gravidade e dos principais fatores de risco modificáveis poderá subsidiar intervenções preventivas e curativas mais eficientes e efetivas.
SILVA, G. C. <i>et al.</i> , (2014)	Descrever a avaliação, o tratamento e a reavaliação de um prontuário fisioterapêutico para o tratamento de Incontinência Urinária de Esforço.	Relato de caso	Com a análise de prontuário foi possível visualizar que a reabilitação do assoalho pélvico melhora a consciência destes músculos, o controle miccional e melhora a qualidade de vida da paciente com incontinência urinária de esforço.
Guerra <i>et al.</i> , (2014)	Revisar e apontar a importância da reabilitação fisioterapêutica em paciente com incontinência urinária de esforço.	Revisão literária	A atuação da fisioterapia no tratamento da incontinência urinária é efetiva tanto na redução das perdas urinárias quanto da qualidade de vida das portadoras, independente da terapêutica aplicada.
Pereira <i>et al.</i> , (2014)	Relatar a atuação da fisioterapia ginecológica na melhora da incontinência urinária.	Estudo qualitativo	A fisioterapia voltada para a reabilitação das disfunções do assoalho pélvico provenientes da incontinência urinária de esforço, apresenta melhora significativa nas condições clínicas da paciente.
Bertoldi <i>et al.</i> , (2014)	Comparar os tratamentos fisioterapêuticos para IUE: a cinesioterapia, o biofeedback perineal e a eletroestimulação transvaginal.	Revisão de literatura	O biofeedback é um importante aliado, desenvolve o controle e a consciência perineal e a eletroestimulação transvaginal, através da contração passiva, melhora a propriocepção e ativação da MAP, porém apresenta efeitos adversos.

A perda involuntária de urina ocorre quando a pressão intravesical excede a pressão uretral, essa situação é definida como incontinência urinária (IU) pela Sociedade Internacional de Continência (ICS) (FREIRE *et al.*, 2017). Em função de como acontecem os episódios de IU elas foram subdivididas em: Incontinência Urinária de Esforço (IUE), Incontinência Urinária de Urgência (IUU) e Incontinência Urinária Mista (IUM).

Quando a queixa de perda involuntária de urina ocorre durante o esforço, espirro ou tosse ela foi nomeada como IUE. Quando a perda involuntária de urina for acompanhada ou imediatamente precedida de urgência miccional, ou seja, de um desejo súbito e incontrolável de urinar foi denominado de IUU. E ao ocorrer associação de perda urinária ao esforço e em momentos de urgência foi definida como IUM (CASTRO, 2010; BO, 2015).

Neto *et al.* (2018) trazem em uma abordagem que atualmente existem tratamentos medicamentosos para a IU e também os exercícios fisioterapêuticos, que atuam de forma não invasiva mostrando-se amplamente efetiva. Além deles, outras técnicas podem ser utilizadas como cinesioterapia, exercícios comportamentais, ginástica abdominal hipopressiva, eletroestimulação, cones vaginais e biofeedback.

Da Cruz (2013) corrobora enfatizando que o assoalho pélvico é composto por duas camadas musculares, sendo a superficial formada pelo bulbo cavernoso (BC), isquiocavernoso (IC), transverso superficial e profundo e esfíncter anal externo os quais participam do mecanismo de continência urinária e fecal e da esfera sexual, promovendo a ereção do pênis e do clitóris, a ejaculação e as contrações da vagina durante o orgasmo. E a camada profunda com os levantadores do ânus (pubo coccígeo (PC), pubo retal (PR), pubovaginal (PV), elevador da próstata (EP) e iliococcígeo) e o músculo coccígeo (ou isquiococcígeo). Estes músculos também circundam a uretra, a vagina e o reto.

Assim, Silva *et al.* (2016) constataram que a pelve feminina é dividida em três partes: anterior (bexiga e uretra), média (vagina) e posterior (reto). Os MAP são uma camada muscular que tem como uma das principais funções o auxílio no suporte dos órgãos pélvicos, manutenção da continência urinária e fecal, e ainda um importante papel na sexualidade feminina.

Schimidt (2017) constataram em seu estudo que o objetivo da fisioterapia na IUE é a conscientização e o fortalecimento das fibras musculares do AP a fim de promover a reeducação dessa musculatura através dos recursos dispostos pelos fisioterapeutas, obtendo assim respostas satisfatórias na prevenção, tratamento, recuperação e melhora da qualidade de vida dessas mulheres.

Correa, Moreira e Garcez (2015) mostram que exercícios fisioterapêuticos como os de kegel são amplamente positivos na IUE, obtendo ganho de força na musculatura pélvica, com aumento da flexibilidade e diminuição do volume de urina perdida, além de resultar na melhora da qualidade de vida dos pacientes

Já Castro *et al.* (2019) pesquisou que a cinesioterapia é uma forma não invasiva, com maiores benefícios comparada às cirurgias realizadas para IUE. Dentre uma gama de técnicas podemos encontrar os exercícios perineais que consiste em contrações repetidas do MAP, com resultados satisfatórios em 70% das pacientes.

Os exercícios comportamentais é uma técnica utilizada para IUE, sendo analisada a forma que a pessoa se porta em relação ao ambiente vivido, ensinando- a compreender seu hábito urinário, além de ensinar a contrair os MAP a fim de fortalecê-los e conduzindo-os a uma dieta hídrica mais adequada (SILVA *et al.*, 2014).

Outro recurso utilizado é a eletroestimulação, que é indicada para pacientes com IUE promovendo a contração dos MAP. O tratamento é efetivo, mostrando taxas de 35 a 65% na melhora da IU (CORREIA; BOSSINI; DRIUSSO, 2011). Há duas maneiras para utilizar este recurso, a forma invasiva (intracavitária) em que é introduzido uma sonda no canal vaginal e já a forma não invasiva é feita com eletrodos superficiais posicionados de ísquio a ísquio (CESTÁRI; SOUZA; SILVA, 2017)

De antemão, Fitz *et al.* (2012) constataram que o Biofeedback é um sensor que capta os sinais que a musculatura emite, transformando-o em um gráfico para leitura. Existem dois modelos desse aparelho, o de pressão e o com plugues. Pode-se denominá-lo também como um incentivador, pois alguns aparelhos conectados a um software transforma a força de contração dos MAP em imagens, motivando a paciente a contrair sua musculatura.

Logo pois, no estudo de Inhoti *et al.* (2018) onde realizou cinesioterapia uroginecológica aplicada por dez sessões, duas vezes por semana com duração de 45 minutos, em mulheres idosas, e, foram acompanhadas com protocolo de intervenção. Os exercícios aplicados foram: circundução pélvica, lateralização do quadril, tríplice flexão dos membros inferiores em cadeia aberta e cadeia fechada, andar com passos lentos e rápidos, sentar e levantar da cadeira e saltar, associados com a contração do períneo, o protocolo seguido reduziu a perda de urina, com o ganho de força da MAP.

A pesquisa de Schrader *et al.* (2017) ressaltam a eficácia da fisioterapia em seu estudo que, foi utilizado tratamento fisioterapêutico para incontinência urinária com o método Pilates e o Biofeedback manométrico em mulheres na menopausa, que se mostraram eficazes na redução da frequência das perdas miccionais mensais e no ganho de força muscular das fibras rápidas.

3. CONCLUSÃO

A incontinência urinária de esforço é uma condição que afeta muitas mulheres e pode ter um impacto significativo em sua qualidade de vida. No entanto, a fisioterapia oferece uma abordagem não invasiva e eficaz no tratamento dessa condição, utilizando técnicas específicas para fortalecer a musculatura do assoalho pélvico e melhorar o controle urinário.

Com base na revisão da literatura e nas principais técnicas fisioterapêuticas apresentadas neste trabalho, podemos concluir que as intervenções fisioterapêuticas têm se mostrado promissoras no tratamento da incontinência urinária de esforço em mulheres. As técnicas, como os exercícios de Kegel, o biofeedback, a eletroestimulação e a terapia comportamental, demonstraram resultados positivos na redução dos sintomas e no aumento da qualidade de vida das pacientes.

Os exercícios de Kegel são amplamente recomendados e podem ser realizados de forma simples e discreta, contribuindo para o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico. O biofeedback e a eletroestimulação, por sua vez, fornecem informações e estímulos adicionais que ajudam as mulheres a compreender e treinar melhor os músculos envolvidos no controle urinário.

Além disso, a terapia comportamental, incluindo a reeducação dos hábitos miccionais e o treinamento da bexiga, desempenha um papel importante no manejo da incontinência urinária de esforço. Essas estratégias ajudam as pacientes a adquirir maior controle sobre a micção e a reduzir a frequência de episódios de incontinência.

É fundamental ressaltar que a adesão ao tratamento fisioterapêutico e a continuidade dos exercícios em longo prazo são aspectos essenciais para alcançar resultados satisfatórios. A orientação e o suporte contínuos por parte dos fisioterapeutas são cruciais para motivar as mulheres e garantir a correta execução das técnicas.

Em suma, a fisioterapia desempenha um papel importante no tratamento da incontinência urinária de esforço em mulheres. As técnicas fisioterapêuticas apresentadas neste estudo oferecem alternativas seguras e eficazes às intervenções cirúrgicas, melhorando os sintomas e a qualidade de vida das pacientes. Recomenda-se que futuras pesquisas aprofundem ainda mais essas técnicas, avaliem sua eficácia a longo prazo e investiguem outros possíveis recursos fisioterapêuticos para o manejo dessa condição.

Referências

- BO et al. Evidence for benefit of transversus abdominis training alone or in combination with pelvic floor muscle training to treat female urinary incontinence: A systematic review. **Neurourology and Urodynamics**, 2009. DOI: [org/10.1002/nau.20700](https://doi.org/10.1002/nau.20700)
- BO, K., BERGHMANS, B., MORKVED, S., VAN, K. M. (2015). **Evidence-based Physical Therapy for the pelvic floor**: Bridging Science and clinical practice. 2nd ed. London: Churchill Livingstone; 2015.
- CÂNDIDO, Fernando José Leopoldino Fernandes et al. Incontinência urinária em mulheres: breve revisão de fisiopatologia, avaliação e tratamento. **Visão acadêmica**, v. 18, n. 3, 2017.
- CASTRO, L. A.; MACHADO, G. C.; TRINDADE, A. P. N. T. Fisioterapia em mulheres com incontinência urinária: relatos de caso. **Rev. UNINGÁ**, v. 56, n. 4, p. 39-5, 2019. Disponível em: Acesso em: 15 de abril 2023.
- CESTÁRI, C. E.; SOUZA, T. H. C.; DA SILVA, A. S. Impact of Urinary Incontinence in the Quality of Living of Elderly. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, v. 7, p. 27–37, 2017.
- CORREA, J.; MOREIRA, B.; GARCEZ, V. Ganho de força muscular do diafragma pélvico após utilização dos métodos Pilates ou Kegel em pacientes com incontinência urinária de esforço. **Revista Uningá**, v. 23, n. 2, p. 11–17, 2015. Disponível em: < <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1644/1256>>. Acesso em
- CORREIA, G. N.; BOSSINI, P. S.; DRIUSSO, P. Eletroestimulação intravaginal para o tratamento da incontinência urinária de esforço: revisão sistemática. **Femina**, v. 39, p. 223– 230, 2011.
- DA CRUZ, M. C. **Funções dos músculos do assoalho pélvico e suas após prostatectomia radical**. Belo Horizonte, MG: 2013, 66 p.
- DELARMELINDO, R. D. C. A., PARADA, C. M. G. D. L., RODRIGUES, R. A. P., & BOCCHI, S. C. M. (2012). Estratégias de enfrentamento da incontinência urinária por mulheres. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 47(2), 296-303
- DUMOULIN C, CACCIARI LP, HAY-SMITH EJC. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women (Review). **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2018. Published by John Wiley & Sons, Ltd. DOI: 10.1002/14651858.CD005654.pub4
- FITZ, F. F. et al., Impact of pelvic floor muscle training on the quality of life in women with urinary incontinence. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 2, p. 155–159, 2012. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/ramb/v58n2/v58n2a10.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2019
- FREIRE, A., FROEMMING, C., POZZEBON, N., MEEREIS, E., BRAZ, M., & PIVETTA, H. (2017). Efeitos da bandagem funcional sobre a perda urinária e qualidade de vida de mulheres incontinentes. **Fisioterapia Brasil**, 17(6), 526- 533. Doi
- INHOTI, P. A., SILVA, ES., OLIVEIRA, D. V.(2018). Cinesioterapia Uroginecológica Na Incontinência Urinária De Mulheres Idosas Fisicamente Ativas. **Revista Inspirar**, 16 (44), 38-47.
- KUBIAK, Karolina et al. **Management of stress incontinence in older women**. 2019.
- NETO, A. G. C. et al., Avaliação do conhecimento sobre o tratamento fisioterápico da incontinência urinária de esforço entre gestantes e puérperas atendidas na rede pública de saúde do município de Patrocínio- MG Rev. **Interdisciplin. Promoç. Saúde**, v. 1, n. 1, p. 41-45, 2018.
- PEREIRA, Paula Barros et al. Incontinência urinária feminina: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 14, p. e1343-e1343, 2019.
- RIBAS, L. L. et al., Impacto da Incontinência Urinária na Qualidade de Vida das Gestantes. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 43, p. 431-439, 2019
- SALAMA, S.,BOITRELLE,F.,GAUQUELIN,A.,MALAGRIDA,L.,THIOUNN,N. & DESVAUX P.(2015).Natureza e origem de “esguichar” na sexualidade feminina. **J Sex Med**. 12, 661-6.

SANTINI A.C.M. et al. Prevalência e fatores associados à ocorrência de incontinência urinária na gestação. **Rev, Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, 19 (4): 975-982 out-dez., 2019.

SCHIMITH, F. M. Abordagem fisioterapêutica na abordagem fisioterapêutica no tratamento de mulheres com incontinência urinária de esforço. **Ariquemes**, RO: 2017, 36 p.

SCHRADER, E. P., JULIANA, C. F., KAREN, AC., CRISTINA, D., BEATRIZ, G. A., CAROLINE, D, & Letícia, D. M., et al., (2017). Eficácia do método Pilates e do biofeedback manométrico em mulheres na menopausa com incontinência urinária. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, 38(1), 61.

SILVA, G. C. et al., Tratamento fisioterapêutico da incontinência urinária de esforço - relato de caso. **Revista Unilus Ensino e Pesquisa**, v. 11, n. 25, p. 18-26, 2014.



CAPÍTULO 23

A FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

PHYSIOTHERAPY IN THE PREVENTION OF FALLS IN THE ELDERLY

Lilia Rosa Gomes Rodrigues



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A queda em idosos é um fator recorrente devido aos aspectos fisiológicos no processo de envelhecimento que são cruciais no aumento do risco em quedas, como a diminuição de coordenação motora e equilíbrio, alterações posturais, dificuldade na marcha, flexibilidade, causando perda de força e potência muscular, que comprometem a realização das atividades de vida diárias (AVD's) dos pacientes. É primordial todos os cuidados preventivos e a atenção nessa fase da vida. A atuação da fisioterapia em prevenção de quedas em idosos é de suma importância nesse processo de envelhecimento focando em promover independência, manter e aumentar força muscular e diminuir futuros agravos, além de orientações trazer qualidade no ambiente domiciliar, a intervenção do profissional fisioterapeuta envolve atividades físicas, avaliação do ambiente de convivência e verificação dos riscos domésticos que podem ocasionar acidentes, promover independência nas atividades do dia a dia, força muscular, e equilíbrio. A fisioterapia preventiva é extremamente relevante para o bem-estar do idoso, pois cabe ao profissional atuar na prevenção das funções motoras do idoso com o objetivo de promover bem estar para os mesmos no processo de envelhecimento.

Palavras-chaves: Queda em idoso, Prevenção e Qualidade de Vida.

Abstract

Falls in the elderly are a recurring factor due to physiological aspects in the aging process that are crucial in increasing the risk of falls, such as decreased motor coordination and balance, postural changes, difficulty in walking, flexibility, causing loss of strength and power. muscle, which compromise the performance of patients' activities of daily living (ADL's). All preventive care and attention at this stage of life is essential. The role of physiotherapy in preventing falls in the elderly is of paramount importance in this aging process, focusing on promoting independence, maintaining and increasing muscle strength and reducing future injuries, in addition to providing guidance to bring quality to the home environment, the intervention of the professional physiotherapist involves physical activities, assessment of the living environment and verification of domestic risks that can cause accidents, promoting independence in daily activities, muscle strength, and balance. Preventive physiotherapy is extremely relevant for the well-being of the elderly, as it is up to the professional to act in the prevention of the motor functions of the elderly with the aim of promoting well-being for them in the aging process.

Keywords: Falls in the elderly, Prevention and Quality of Life.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é multifatorial de alterações fisiológicas e ao decorrer da sua vida estando sujeito a dificuldades em suas realizações de atividades diárias. Esses resultados vão se demonstrando no físico e mental de cada indivíduo. Todos esses sinais resultam de danos na vida do idoso.

O Fisioterapeuta é um profissional de suma importância no tratamento, e na prevenção por meio de orientações. A atuação da fisioterapia cresce cada vez mais, então a prevenção e a promoção têm uma eficácia excepcional, e a reabilitação como todo.

Assim, a fisioterapia possui atributos importante para a prevenção e assim diminuir o número de idosos com menos dificuldade de realizar sua atividade diárias. E sendo assim relaciona com acréscimo de expectativa de vida ao longo dos anos de vida do indivíduo. A prevenção de quedas requer uma atenção redobrada, pois muitos deles não tem acessibilidade devida em casa, e até mesmo em lugares que costumam fazer deambulação.

Esse tema é de suma importância, pois a fisioterapia traz inúmeros benefícios na prevenção para o paciente. Como qualidade de vida e expectativa de vida maior. Essa pesquisa, é para aprimoramento para estudante de fisioterapia e tendo benefícios para profissionais de fisioterapia.

Diante disso, o seguinte questionamento: qual a importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos? E para responder a esse questionamento os objetivos é compreender a fisioterapia na prevenção, e apontar a perda de funcionalidade do idoso e os benefícios da fisioterapia como objetivos para alcançar uma boa qualidade de vida e uma expectativa de vida.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente trabalho é uma revisão de literatura, por meio de levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa e descritiva, para a seleção dos estudos que melhor se adequam à temática abordada nas seguintes bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), e Google Acadêmico para aprimorar o desenvolvimento na elaboração do assunto. Os artigos utilizados foram entre o período de 2017 a 2023, com os seguintes descritores: queda em idoso, prevenção e qualidade de vida. Para a busca foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: Queda em idoso, Prevenção e Qualidade de Vida. Foram excluídos os artigos que tinham assuntos repetidos ou que publicados fora do prazo estipulado. Após a análise exploratória, foi realizado uma leitura seletiva dos artigos.

No total, foram usados 4 artigos da base Scientific Electronic Library Online (SCIELO); 3 artigos da base Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e 11 artigos do Google Acadêmico.

2.2 Resultados e Discussão

O envelhecimento é um processo que afeta imensuráveis alterações no corpo sensível

a quedas, a fisioterapia é um aliado para a prevenção, e melhora nas suas funcionalidades. O desequilíbrio afeta inúmeras franquezas musculares, que por falta do mesmo o desequilíbrio do idoso não consegue se manter em ortostatismo. Por falta de não realizar deambulação, e por si, o idoso se sente fragilizado e com medo de cair (FERREIRA *et al.*, 2022).

O envelhecimento é um acontecimento mundial natural nas etapas da vida, onde todos teremos que passar em algum momento. O envelhecimento é compreensível em várias ocasiões, depende de vários fatores, como estilo de vida, nível socioeconômico e doenças crônicas. Em relação ao conceito biológico está relacionado com moléculas, células, tecidos e indivíduos, enquanto os conceitos mentais são relações dimensionais cognitivas como atividades cognitivas e mentais, interferindo na personalidade e nas emoções (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

O envelhecimento pode ser compreendido como um processo dinâmico e progressivo, no qual há ocorrências de alterações funcionais, bioquímicas e morfológicas, e consequentemente com diminuição da capacidade de adaptação homeostática às circunstâncias de sobrecarga funcional, alterando progressivamente o organismo e tornando-o mais propenso às agressões intrínsecas e extrínsecas. A Organização Mundial de Saúde define a queda como um evento não intencional, no qual a pessoa perde o equilíbrio e o corpo cai ao piso ou sobre uma superfície firme. Aqueda é um fato comum e muito receoso pelos idosos, por suas consequências desastrosas, que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo em relação a um ponto inicial (AGUIAR *et al.*, 2019).

No processo de envelhecimento os principais sistemas biológicos apresentam declínios funcionais, como a diminuição de força e massa muscular, flexibilidade, agilidade, alterações posturais, de equilíbrio, e capacidade cardiorrespiratória, que comprometem a realização das atividades de vida diárias (AVD's) indispensáveis para que o indivíduo viva de forma independente. A diminuição do nível de atividade pode levar o idoso a um estado de fragilidade, ocasionando risco de queda, e de dependência, refletindo negativamente na qualidade de vida do mesmo. As quedas em idosos podem acontecer em diversas situações e ambientes, como em domicílios, espaços públicos e instituições. Os idosos mais susceptíveis a quedas são aqueles que apresentam alguma enfermidade, especialmente as que levam a alterações da mobilidade, equilíbrio e controle postural, sendo a ocorrência de quedas diretamente proporcional ao grau de incapacidade funcional (MEDEIROS, 2020).

De acordo com Souza *et al.* (2017), o processo de envelhecimento abrange diversos fatores, sendo esses biológicos, sociais, psicológicos e culturais, ocorrendo então perda de reserva funcional e a pessoa se tornando mais predisposto ao surgimento de doenças. Dessa forma, o processo de envelhecimento desencadeia alterações fisiológicas, que acrescidas de patologias, causam perda de independência e limitação na realização das atividades funcionais do idoso.

Percebe-se que as condições socioeconômicas afetam de tal estilo na vida do idoso. De fato, o envelhecimento vai acometer diversos aspectos anatômicos, alterações posturais, diminuição da visão, pouco equilíbrio, marcha, e outros diversos fatores que acarreta a facilidade do idoso a acometer uma queda. O estímulo para idoso é de suma importância, pois os mesmos já têm uma barreira por não querer praticar a fisioterapia, ou até mesmo qualquer exercício físico de baixa intensidade. Mas o fisioterapeuta precisa demonstrar que se praticar os movimentos adequados o estilo de vida do indivíduo melhora, e podendo realizar suas atividades de vida diárias com mais facilidade e segurança em prática é mais seguro com seu corpo. Por isso a prevenção, para que o idoso não venha acometer a queda e ficar com sequelas grandes e não ter que ser hospitalizado (HOMEM; RODRIGUES, 2022).

É importante saber que quedas em idosos é uma atribuição da saúde pública



contemporaneamente. O aumento desses incidentes acomete em ambos os sexos, a rigidez muscular e a limitação articular, levam o desequilíbrio, que são exatamente que dificultam o estilo de vida do idoso (CODDO *et al.*, 2017).

As quedas de idosos nos dias de hoje são uma das preocupações, pela presença e significância em relação à qualidade de vida. A prevenção é importante no sentido de diminuir os problemas secundários consecutivos as quedas. Estudos têm apresentado que é possível minimizar a ocorrência de quedas com cautelas simples como: intervenções multidisciplinares que podem auxiliar no modo de prevenção de quedas no âmbito populacional. As quedas podem ser compreendidas como graves e com consequências psicológicas e físicas, envolvendo lesões, perturbação da mobilidade, medo de cair novamente, restrição de atividades, declínio funcional, hospitalizações e até mesmo a morte. Atualmente, as lesões decorrentes de quedas são responsáveis por cerca de 70% de mortes acidentais em pessoas acima de 75 anos. Idosos indicam dez vezes mais hospitalizações e oito vezes mais mortes resultantes de quedas (AGUIAR *et al.*, 2019).

A ocorrência de queda pode causar impactos de forma negativa na vida do idoso e de sua família, podendo provocar consequências graves e preocupantes, como fraturas. Além disso, o idoso está propenso à perda da autoconfiança, a síndrome do medo de cair, limitação de suas atividades e quadro de depressão. Após a ocorrência de quedas a maioria dos idosos necessita de um olhar mais cuidadoso por parte da família e dos cuidadores, esse cuidado acentuado pode causar um isolamento social desses idosos, interferindo então de forma negativa na sua qualidade de vida (PIMENTA *et al.*, 2017).

O fortalecimento muscular engloba vários estímulos no corpo, assim levando um bem-estar físico e até mesmo mental, e destrava uma boa recuperação para seus movimentos diários e sucessivamente conseguindo realizar uma prevenção. O fator mental é correlacionado diretamente na qualidade de vida do idoso, e devidamente se relaciona com o estado físico e seu estilo de vida. (CODDO *et al.*, 2017).

A saúde mental do idoso afeta seu estilo de vida, assim como estabiliza seu emocional e se relaciona com outras pessoas. Sua segurança consigo mesmo acaba que ficar muito frágil também, e causando quedas, como a confiança com ele mesmo não tem acaba que os idosos se limitam ainda mais a se locomover por medo de quedas. A própria autonomia do indivíduo com corpo fica fragilizada. (PAIVA *et al.*, 2020).

No Brasil o envelhecimento tem uma alta taxa. A população por si, tem vários fatores de doenças que geram um aceleração do envelhecimento, e até mesmo por seus estilos de vida. Como a queda do idoso pode gerar uma internação, e até mesmo por um prazo grande o indivíduo fica com mais déficit e gerando uma grande demanda de gastos na saúde pública (SANTOS *et al.*, 2021).

A frequência de internações é grande, e conseqüentemente usando mais os serviços de saúde, e assim adquirindo um elevado multicomorbidades aos idosos. A população utiliza com muita intensidade esses serviços, e assim gerando uma recuperação mais extensa e adquirindo mais tempo hospitalizados (SILVA *et al.*, 2021).

A expectativa de efetuar atividade diárias e de vida prolongada, pode ser correlacionada com vários avanços da saúde preventiva, medicamentos e vacinas. Como a queda tem correlação com a saúde pública, ela efetivamente tem que resolver com a redução de quedas, que eventualmente é algo muito comum entre idosos (HUDSON, 2017).

No Brasil o envelhecimento no mundo como todo é uma realidade que acontece estatísticas. A queda já estimula ao medo que o idoso vai sentir, e isso dificulta muitas vezes sobre eles terem a sensação de que vai cair. O medo é um grande aliado desses indivíduos.

Então, avaliar, e fazer a prevenção para o idoso é papel necessário. A FES-S (falls efficacy scale international) sigla em inglês, é uma escala para avaliar o medo de cair (VIEIRA *et al.*, 2019).

Um dos principais sinais do envelhecimento é a menor capacidade para atividades laborais do trabalho, a adaptação ao ambiente e independência funcional, exercícios físicos melhoram a função muscular e diminui a frequência de quedas melhorando a qualidade de vida do indivíduo idoso. O exercício físico realizado de maneira contínua durante a vida pode atuar com fator de prevenção as comorbidades da velhice, exercícios de resistência além de proporcionar aumento da massa muscular minimizam e até podem reverter à síndrome de fragilidade física na velhice. Idosos que ao longo da vida se mantêm ativos apresentam diversos ganhos a saúde, melhorando sua capacidade muscular (SANTOS *et al.*, 2021).

A fisioterapia na sua prevenção pode auxiliar para que essa taxa de quedas faça diminuição. A fisioterapia cresce cada vez mais na prevenção e na reabilitação idoso que por incidente venha a cair. E consequentemente alimentação tem seu impacto no seu estilo de vida, assim hábitos melhores, resultados melhores para o idoso. E sempre fazendo orientações dos exercícios, para o indivíduo conseguir realizar sem a presença do fisioterapeuta. Assim evitando quedas (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

A prática de exercícios fisioterapêuticos é utilizada com o objetivo de melhorar o equilíbrio dos pacientes idosos, tendo em vista à prevenção de quedas. O treinamento de exercícios proprioceptivos ou sensorio motores aumenta as habilidades de controle motor, reforçando assim a capacidade do equilíbrio dinâmico dos idosos que praticam a fisioterapia, é de grande importância trabalhar o equilíbrio dos idosos para diminuir o risco de quedas, e a prática fisioterapêutica na perspectiva da prevenção tem papel significativo nesse ponto, minimizando as causas desses eventos. A prática de exercícios sensoriais em forma de circuitos é eficiente para melhorar e manter o equilíbrio funcional em idosos, e dessa forma reduzir a possibilidade de ocorrência de quedas (MONTENEGRO, 2020).

Conceição *et al.* (2022), fazem uma ressalva que o treino de equilíbrio tem efeitos positivos, assim como treinos aeróbicos, treino de resistência e flexibilidade fazem com que o idoso consiga realizar diversas funcionalidades do corpo, pois os movimentos do corpo estimulam a uma diminuição de queda, e assim tendo uma vida diária melhor. Efetivamente a fisioterapia bem realizada tende-se um processo de diminuição de quedas e mais segurança para o idoso fazer deambulação. Assim como vai ter melhora do seu paciente com as devidas etapas realidade, os profissionais fisioterapeutas cada vez mais devem se aprimorar para crescimento profissional.

Costa *et al.* (2021), citam que acidentes domésticos devem ter uma importância mais relevante. O fator de quedas é diversos, mas domésticos deveriam ser mais analisados. Como a fisioterapia é de suma importante na prevenção de quedas em idosos, ela pode ser feita uma prevenção, e ao mesmo tempo realizar suas reabilitações como um todo. A taxa de mortalidade dos idosos é devidos lesões, que é causado pelo envelhecimento. O traumatismo craniano e fratura de quadril, são os que mais acometem dentre os idosos. O (SUS) Sistema Único de saúde, acarretar inúmeros custos na economia.

Como o envelhecimento é algo natural da vida, de fato a frequência com que o corpo vai apresentar vai ser diversões queixas, assim como limitações, falta de força muscular, entre vários. O indivíduo que desde cedo já apresenta algum problema de saúde e não faz o tratamento adequado, quando se tá idoso a frequência para a piora desse fator é maior. Então, a fisioterapia como um todo realizado desde cedo uma prevenção e uma reabilitação adequada, oferece benefícios para seu envelhecimento saudável (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

O envelhecimento ativo, que são idosos que conseguem realizar a maioria de suas

atividades diárias, tem estimativa de vida maior, e menos comorbidades. A flexibilidade de determinados membros oferece uma gama de movimentos de MMSS (membros superiores), MMII (membros inferiores). Com isso suas limitações são reduzidas e as chances de queda iram diminuir de forma significativa. Como o idoso tá sujeito ao decorrer do envelhecimento ter alterações visuais, o cuidado sempre tem que se dobrado. Por isso o idoso tem que ter controle e equilíbrio na mobilidade do corpo. A fisioterapia como bem citada desde o início ela é importante e riquíssima para apoiar ao idoso. A fisioterapia que trabalha desde que nasce até sua velhice, então é sempre está sendo avaliados e recebendo orientações para sempre tá com sua saúde em dia (SOFIATTI *et al.*, 2021).

O envelhecimento é um processo natural ocorrido na fase de vida do usuário e com isso ocorre diversas mudanças fisiológicas no corpo humano, muitas vezes associados ou não com comorbidades recorrentes a fatores sociais, ambientais, econômicos que acarretam a qualidade de vida do indivíduo. É essencial os cuidados preventivos precocemente, evitando e minimizando danos ao longo dos anos. Com isso é crucial a busca e ajuda de um profissional da área da fisioterapia no qual conduzirá a melhor conduta para a realização de atividades que irão proporcionar melhor homeostasia ao corpo humano.

3. CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo demonstrar a importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos. A fisioterapia é realizada com condutas preventivas, que visam promover qualidade de vida para idosos.

Atualmente as condutas fisioterapêuticas vem apresentando qualidade e eficácia no processo do envelhecimento, restabelecendo as funções motoras que impactam nas atividades de vida diárias, devido ao processo natural de envelhecimento do corpo humano. A queda em idosos está correlacionada as suas perdas de funcionalidade motora, que afeta o equilíbrio e coordenação motora dos pacientes. O medo é um fator que dificulta no processo de independência do paciente na realização de suas atividades diárias, que deve ser trabalhado. O profissional deve respeitar as limitações de cada paciente, elaborando intervenções adequadas.

Portanto, os objetivos dessa pesquisa foram alcançados, mostrando a importância do profissional em fisioterapia na prevenção de quedas na terceira idade, abordando a atuação e os cuidados para promover bem estar e qualidade de vida aos usuários, além de visar as intervenções focando em minimizar e prevenir complicações fisiológicas decorrente ao processo de envelhecimento natural e ressaltar que a prevenção é importante nessa fase de vida podendo evitar quedas.

Referências

AGUIAR *et al.* Risco de Quedas entre Idosos Freqüentadores de uma Clínica Escola de Fisioterapia. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**. ISSN: 1517-0276 / EISSN: 2236-5362 v. 17 | n. 2. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v17i2.5164>. Acesso em 21 mar. 2023.

CODO *et al.* **A fisioterapia na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos**. 2017. Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium - UniSALESIANO de Araçatuba-SP. Disponível em: https://www.fisiosale.com.br/tcc/2017/caroline_tassiany.pdf. Acesso em 21 mar. 2023.

COSTA *et al.* A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos–artigo de revisão. **HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM)**, v. 30, n. 1, p. 254-266, 2021. Disponível em: <http://>

- revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/1650/1213. Acesso em: 22 mar. 2023.
- OFIATTI et al. A importância da fisioterapia na capacidade funcional de idosos com risco de quedas. *Revista Brasileira Militar de Ciências*, v. 7, n. 17, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36414/rbmc.v7i17.87>. Acesso em 24 mar. 2023.
- FERREIRA ALF. Atuação da fisioterapia no controle postural e na redução de quedas em idosos: uma revisão de literatura. **Repositório Universitário da Ânima** 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/31937>. Acesso em 24 mar. 2023.
- HOMEM S; RODRIGUES M. Prevenção de quedas em idosos—uma abordagem da fisioterapia. *Inova Saúde*, v. 12, n. 1, p. 20-29, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.18616/inova.v12i1.6323>. Acesso em 24 mar. 2023.
- HUDSON MA. Análise do tempo de reação e a correlação com quedas e seus danos em idosos. 2017. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – **UNIRIO**. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1026662/relatorio-final-de-pesquisa-mark.pdf>. Acesso em: 02 abril 2023.
- MEDEIROS MEP. Avaliação do Risco de Quedas em Idosos de uma Clínica-Escola de Fisioterapia. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE JOÃO PESSOA – UNIPÊ, PRO REITORIA ACADÊMICA - **PROAC** 2020. Disponível em: <https://repositorio.cruzeirosul.edu.br/handle/123456789/1556>. Acesso em: 02 abril 2023.
- MONTENEGRO LLA. Incidência e Fatores de Risco para Quedas nos Idosos Atendidos em Uma Clínica Escola de Fisioterapia. **UNIPÊ**, 2020. Disponível em: <https://repositorio.cruzeirosul.edu.br/handle/123456789/1543>. Acesso em: 02 abril 2023.
- OLIVEIRA et al. Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais-Animais e Humanos Interdisciplinary Journal of Experimental Studies*, v. 9, n. 1, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/2177-3459.2017.v9.24040>. Acesso em: 21 mai. 2023.
- OLIVEIRA et al. A Introdução da Fisioterapia Preventiva na Queda dos Idosos. **Revista Científica Rumos da Informação**, v. 3, n. 1, p. 118-138, 2022. Disponível em: <https://rumosdainformacao.ivc.br/index.php/rumosdainformacao/article/view/45>. Acesso em: 21 mai. 2023.
- PAIVA et al. Desigualdades sociais do impacto das quedas de idosos na qualidade de vida relacionada à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 1887-1896, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.34102019>. Acesso em: 21 mai. 2023.
- PIMENTA et al. Prevalência de quedas em idosos atendidos em um centro de atenção integral. **Revista Mineira de Enfermagem**, João Pessoa, v. 21, p. 1-7, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20170055>. Acesso em: 24 mai. 2023.
- SANTOS et al. Alterações músculo-esqueléticas do envelhecimento, prevenção e atuação fisioterapêutica nas quedas em idosos: revisão bibliográfica. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 3, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13437>. Acesso em: 24 mai. 2023.
- SOUZA et al. Quedas em idosos e fatores de risco associados. **Revista de Atenção à Saúde**, São Caetano do Sul, v. 15, n. 54, p. 55-60, out./dez., 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.13037/ras.vol15n54.4804>. Acesso em: 24 mai. 2023.
- SILVA et al. Internação hospitalar de pessoas idosas de um grande centro urbano brasileiro e seus fatores associados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 24, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.200335>. Acesso em: 19 abril 2023.
- VIEIRA et al. Avaliação do medo de cair e da velocidade da marcha em idosos residentes em uma instituição de longa permanência: relato de experiência. **HU rev**, p. 227-230, 2019. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0002-3089-3968>. Acesso em: 19 abril 2023.

CAPÍTULO 24

A ESTIMULAÇÃO MAGNÉTICA TRANSCRANIANA EM CRIANÇAS COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA

*TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION IN CHILDREN WITH CHRONIC
NON-PROGRESSIVE ENCEPHALOPATHY*

Luciana de Araújo da Silva



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O presente estudo se tratou de uma pesquisa bibliográfica quanto ao uso da Estimulação Magnética Transcraniana (EMT) na terapia fisioterapêutica de crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva (ECNP), visando identificar ganhos de funcionalidade com esta prática integrativa. Em razão da redução de excitabilidade do córtex motor devido a lesão no encéfalo, a criança afetada apresenta déficits importantes em movimentos de membros como consequência da diminuição de amplitude de movimento e do quadro espástico, controle de tronco, coordenação motora, e afecções somatossensoriais, definindo-se, portanto, como uma alteração em nível global. A Fisioterapia entra com exercícios destinados a alongamentos, fortalecimento, treino de marcha, transferências de peso, estímulos com o objetivo de ganho do controle de tronco, além do treino de equilíbrio sendo este muito importante para a prevenção de quedas. Foi possível notar ganhos na velocidade de deambulação, aumento da passada, melhora de função motora e maior integridade dos tratos periféricos do músculo. Sendo assim, a utilização da EMT atrelada ao plano fisioterapêutico padrão pode ser compreendida como uma ferramenta interessante para a melhora de funcionalidade que o público ENCP tanto necessita.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral. Fisioterapia. Eletroterapia

Abstract

The present study was a bibliographic research on the use of Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) in the physiotherapeutic therapy of children with Chronic Non-Progressive Encephalopathy (NPCE), aiming to identify gains in functionality with this integrative practice. Due to the reduction of excitability of the motor cortex due to injury to the brain, the affected child presents important deficits in limb movements as a consequence of decreased range of motion and spastic picture, trunk control, motor coordination, and somatosensory disorders, thus defining itself as an alteration at a global level. Physical therapy comes with exercises aimed at stretching, strengthening, gait training, weight transfers, stimuli with the objective of gaining trunk control, in addition to balance training being this very important for the prevention of falls. It was possible to notice gains in walking speed, increased stride, improved motor function and greater integrity of the peripheral tracts of the muscle. Thus, the use of TMS linked to the standard physiotherapeutic plan can be understood as an interesting tool for the improvement of functionality that the ENCP public needs so much.

Keywords: Cerebral Palsy. Physiotherapy. Electrotherapy



1. INTRODUÇÃO

Utiliza-se da argumentação que a Encefalopatia Crônica não Progressiva (ECNP) é uma afecção muito comum na área pediátrica, caracterizada por anormalidade no desenvolvimento do cérebro como consequência de um déficit de oxigênio que pode ocorrer no período pré-natal, parto, e pós-parto, sendo possível ainda até os 2 anos de idade como consequência de traumas diretos. Crianças com ECNP costumam apresentar atraso no desenvolvimento motor, déficit intelectual, dificuldade no movimento voluntário, afecção na postura e tônus muscular alterado.

Em razão das alterações citadas, posturas compensatórias podem ser adotadas em um sistema de adaptação da própria criança, porém, estas acarretam deformidades e interferência em um possível tratamento futuro. Tendo em vista o impacto na qualidade de vida da criança afetada, a fisioterapia entra com exercícios e métodos como um método preventivo e capacitivo a fim de evitar contraturas e estimular o movimento e o ganho de força do paciente de forma que garanta o máximo de funcionalidade possível nas atividades de vida diária.

A eletroterapia é utilizada amplamente em muitas afecções neuromusculares como forma de estímulo a unidade motora e a ECNP não é exceção, podendo ser empregada a Estimulação Magnética Transcraniana (EMT), um estímulo de corrente contínua e polarizada que entra como cooperador na terapia de exercícios padrão.

A EMT é um método não invasivo aplicado com o uso de bobinas magnéticas que são posicionadas na calota craniana, e quando ativadas, há a criação de um campo magnético local, porém os efeitos não se restringem ao local aplicado, mas também às regiões iminentes pois as correntes que são induzidas possuem um excelente potencial de ação. Os métodos de utilização das bobinas serão dependentes do quadro do paciente, pois seu tipo será escolhido de acordo com a profundidade necessária à respectiva área desejada a receber o estímulo.

Os benefícios da EMT incluem a possibilidade de focalizar regiões que estejam próximas do córtex motor, fazendo assim com que um campo elétrico estimule a inibição ou ativação de neurônios focais agindo de forma a diminuir o limiar de excitabilidade cortical (limiar que a informação precisa atingir para que o neurônio entre em ação); com o nível de limiar cortical alterado, as áreas envolvidas na lesão são influenciadas e o estímulo entra como facilitador para novas ligações sinápticas, e assim influenciando o ambiente cerebral para o aprendizado motor.

Sendo assim, a aplicação da EMT associada aos exercícios já executados na terapia torna a reabilitação mais eficaz, e as diferenças a serem observadas em grupo de crianças ECNP com plano terapêutico associado a respectiva técnica são consideradas positivas quando comparado ao grupo submetido apenas à terapia padrão.

Portanto, considerando se tratar de uma terapia com grandes benefícios, este estudo torna-se de cunho importante em contribuir com estudantes, profissionais fisioterapeutas e clínicas que buscam atualização e formas de evoluçarem seus planos terapêuticos com pacientes ECNP que tanto necessitam de progressão em seu tratamento e ganho de qualidade de vida. Com clínicas cada vez mais envolvidas neste método, podemos ter uma grande evolução em diferentes quadros e assim, mais crianças possam ser beneficiadas.

A pergunta a ser respondida neste trabalho se tratou quanto aos benefícios da exploração da Estimulação Magnética Transcraniana quando associada a terapia padrão em

crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva. O objetivo geral se destinou a estudar o papel da estimulação transcraniana dentro da reabilitação fisioterapêutica de crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva, e os objetivos específicos foram: conceituar a ECNP, discorrer sobre o tratamento fisioterapêutico no contexto das ECNPs e, por fim, estudar os Princípios da ECNP como técnica associada a fisioterapia em crianças com ECNP.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O tipo de estudo realizado foi uma revisão bibliográfica, na qual foram buscados artigos e publicações nas plataformas Pubmed, Scielo, Science Direct e Google Acadêmico nos últimos 10 anos. Estudos de publicação anterior a 10 anos foram excluídos na filtragem. Foram selecionados artigos nos idiomas português e inglês. Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: “Encefalopatia Crônica Não Progressiva”, “Estimulação Magnética Transcraniana”, “Paralisia Cerebral”, “Córtex motor”.

2.2 Resultados e Discussão

Em conformidade com Wimalasundera e Stevenson (2017) mencionam a definição de Rosenbaum *et al.* (2007) quanto a Encefalopatia Crônica Não Progressiva (ECNP), conceituando-a como um conjunto de distúrbios de caráter permanente no processo de desenvolvimento da criança no que se afere a movimento e postura devido a lesões ocorridas ao cérebro fetal ou imaturo quando este ainda em processo de crescimento.

Os quadros clínicos destas crianças são comumente seguidos de alterações na identificação de estímulos internos e externos, da percepção, danos cognitivos, maneiras de se comportar em sociedade, afecção na fala, além de poderem estar presentes quadros de epilepsia e acometimentos musculoesqueléticas. Também destacam os casos identificados, sendo 2 a 3 casos para 1000 nascidos vivos, entretanto este número se estende no público de crianças prematuras abaixo de 28 semanas sendo 40 a 100 casos por cada 1000 nascidos vivos.

Monteiro, Abreu e Valenti, (2015, p. 32) no que se afere a lesão, esta “pode ocorrer em qualquer estrutura do encéfalo, mas precisa apresentar quadro clínico compatível com alteração do tônus muscular” Sendo assim, a ECNP é entendida como um distúrbio global caracterizando assim casos de crianças que irão precisar de cuidado terapêutico durante toda a vida.

Como descrito por Zardo *et al.* (2021) fazem menção quanto a ECNP como o tipo de deficiência física mais presente no público infantil, sendo mais comum em países sub-desenvolvidos que em países desenvolvidos. Quanto à demonstração clínica, enfatiza a postura desse tipo de paciente que fica a maior parte do tempo sentado sendo que fatores como espasticidade, fraqueza da musculatura e diminuição da coordenação muscular contribuem muito para esse padrão.

Tem-se em vista então que com sua pesquisa é evidenciada a importância do acompanhamento fisioterapêutico, que irá trabalhar nos pontos de aumento da amplitude de movimento e fortalecimento muscular, considerando que a posição de sedestação quando mantida por muito tempo acarreta inúmeras consequências além das já citadas.

A esse respeito, encontramos a seguinte colocação de Zardo *et al.* (2022) que em ra-

ção da redução de excitabilidade do córtex motor devido a lesão no encéfalo, a criança afetada apresenta déficits importantes em movimentos de membros como consequência da diminuição de amplitude de movimento e do quadro espástico, controle de tronco, coordenação motora, e afecções somatossensoriais, definindo-se, portanto, como uma alteração em nível global.

A Fisioterapia entra com exercícios destinados a alongamentos, fortalecimento, treino de marcha, transferências de peso, estímulos com o objetivo de ganho do controle de tronco, além do treino de equilíbrio sendo este muito importante para a prevenção de quedas. Foi possível notar ganhos na velocidade de deambulação, aumento da passada, melhora de função motora e maior integridade dos tratos periféricos do músculo. Sendo assim, a utilização da EMT atrelada ao plano fisioterapêutico padrão pode ser compreendida como uma ferramenta interessante para a melhora de funcionalidade que o público ECNP tanto necessita (ZARDO *et al.*, 2021).

Se tratando de limitação, Clutterbuck, Auld e Johnston (2018) mencionam a alteração da função motora grossa como a apresentação mais visível e significativa nesse público, pois afeta ativamente na execução das atividades de vida, e movimentos considerados simples no processo de desenvolvimento de crianças típicas tornam-se complexos para estas crianças chegando até mesmo a serem impossibilitados de serem executados quando a intervenção é tardia.

Como afirma Espindula (2018) sobre a aplicação de alongamentos como um método eficaz no estímulo de tendões e fibras dos músculos de forma que haja a diminuição da tensão presente e permita o estiramento, possibilitando assim a melhora da amplitude de movimento e espasticidade. Isto é muito importante tendo em vista que crianças com ECNP apresentam quadros de limitação no contexto de atividades de vida diária por causa do quadro espástico e consequente alteração de flexibilidade. Portanto o alongamento contribuirá com o aumento da amplitude de movimento e o fortalecimento muscular.

Em seu estudo com crianças entre 9 e 10 anos foram selecionados exercícios focados em flexibilidade de cadeia posterior em crianças ECNP sendo seu protocolo baseado em posturas que buscassem atuar em musculatura paravertebral, abdução, adução, e isquiotibiais de forma passiva trabalhando tanto de forma individual quanto com dois segmentos escolhidos para serem estimulados em conjunto. Ao final do estudo foi notada melhora significativa em todos os pacientes na tensão muscular que fora identificada antes da 1ª sessão, sugerindo assim a importância de técnicas fisioterapêuticas aplicadas nesse grupo.

É importante salientar no contexto de Reitz *et al.* (2018) trabalham com a inclusão do Suporte de Peso Corporal (SPC) aplicada à deambulação na esteira ergométrica utilizando do suporte parcial de peso para facilitar a marcha, além do auxílio de dois terapeutas executando estímulos em membros inferiores para a simulação de movimentos típicos. Com a fisioterapia foi possível notar ganhos em movimentos importantes como deitar, rolar, sentar, e ajoelhar, resultando, portanto, em uma melhor apresentação funcional.

Esses ganhos são muito interessantes visto que estas crianças apresentam dificuldade na manutenção de posturas e no processo de deambulação, e nestes casos o treino de marcha irá entrar com estratégias que facilitem a utilização da musculatura acometida.

Nas premissas de Dantas, Calomeni e Mendonça (2022) mencionam que o profissional fisioterapeuta pode atuar de diversas formas no caso desses pacientes, sendo possível relacionar a Cinesioterapia com a Estimulação Magnética, considerando que esta possui a capacidade de inibir ou excitar o córtex de acordo com o propósito da sessão.

Diante disso, as técnicas cinesioterapêuticas a serem utilizadas com o impulso elétrico podem ser:

Tapping, executado em Membros Superiores, Abdômen e Musculatura paravertebral, sendo está uma técnica do Método BOBATH, que atua com estímulo de caráter tátil, e possui vários benefícios como a ativação de músculos adormecidos facilitando seu fortalecimento, estímulo da contração correta de músculos agonistas e antagonistas durante os movimentos, além de facilitar o ganho de equilíbrio e posturas de retificação e proteção considerando esta última de caráter imprescindível para a diminuição de quedas; Atividades com o objetivo de transferências de peso lateral, anterior e posterior, além de forma transversal; Estímulos para o controle de tronco podendo atuar com rotações e dissociação de cinturas; Treino de equilíbrio e propriocepção em superfícies instáveis como bola suíça, rolo, e disco propioceptivo. (DANTAS; CALOMENI; MENDONÇA, 2022).

Segundo Grecco *et al.* (2016), na ECNP observa-se a diminuição de excitabilidade do córtex, fator este que atua como causa no baixo nível de ativação do circuito somatossensorial (importante para a consciência tátil, cinestésica e propioceptiva) e déficit motor encontrado neste grupo de crianças.

Nesse quesito, a Estimulação Magnética Transcraniana de Corrente Contínua apresenta a possibilidade de entrar como uma terapia integrativa, levando em conta seu caráter de estimulação de regiões subcorticais do cérebro posicionando eletrodos em pontos específicos no couro cabeludo utilizando de correntes elétricas de intensidade leve. Ao atingir as estruturas do córtex o potencial de membrana das células é alterado fazendo com que a atividade do córtex motor seja modulada e assim, melhorando a eficácia sináptica dos neurônios.

Conforme referência Grecco *et al.* (2016) tais tipos de intervenções são executadas com o objetivo de estimular novas conexões sinápticas e conseqüentemente trazer mudanças nas estruturas do cérebro da criança acometida por doenças neurológicas com apresentações motoras relevantes como na ECNP. Essas mudanças no mapa cerebral, quando ocorridas, possuem a possibilidade de reorganizar as estruturas cerebrais e espera-se que assim padrões motores também venham a ser alterados.

É importante também refletir quanto a idade da criança que será submetida à técnica de EMT, pois se sabe que ao longo dos anos a capacidade de desenvolvimento do Sistema Nervoso Central tende a diminuir, fazendo com que menos conexões sinápticas ocorram. Para Haertel (2014, p. 11), existe uma reserva neuronal no ser humano, a qual é composta por neurônios que ao manter uma boa quantidade de fatores tróficos (capacidade de desenvolver e manter conexões interneuronais) podem participar de novas atividades sinápticas e assim caracterizar o conceito de plasticidade.

Porém, também menciona que toda função cerebral possui seu período estipulado, exemplificando conjuntamente o fato de que a plasticidade, sendo mais presente em crianças, contribui para que as mesmas se recuperem mais facilmente de lesões. Portanto, nota-se o quanto a intervenção precoce é interessante quando analisada em relação a técnicas de ativação da neuroplasticidade e assim, a obtenção de um melhor prognóstico.

A partir da análise deste núcleo de pensamento do autor Hammed *et al.* (2017) após resultados promissores em casos de distúrbios psiquiátricos e neurológicos em adultos menciona o interesse criado por pesquisadores e terapeutas quanto a utilização da EMT em crianças com distúrbios de cunho neuro motor. Em seu estudo, aponta as alterações fi-

siológicas decorrentes notadas após a oferta de estímulo elétrico em níveis que ofereçam excitabilidade cortical assim como também traz o questionamento quanto a sensibilidade dos circuitos neuronais nos primeiros anos de vida e a dificuldade na oferta de níveis excitatórios ao decorrer da maturação do Sistema Nervoso Central (SNC). Esses achados são muito importantes para obtenção de um feedback atualizado que possibilitará identificar a eficácia da terapia e a partir disso poder aplicá-la cada vez mais em outros casos observando os resultados obtidos.

Como exposto por Oberto e Azevedo (2004) a Paralisia Cerebral afetando o Primeiro Neurônio Motor (M1) ainda tem a capacidade de causar hiperreflexia e diminuição da coordenação motora. Hollis *et al.* (2020) em um trabalho com público infanto-juvenil, conclui que a excitação do neurônio motor 1 (M1) se mostrou como fator interessante em relação a ganho de aprendizagem motora em membros superiores distais.

Porém, como mencionado pelo autor, a pesquisa contou com um pequeno grupo (24 crianças), dificultando assim respostas mais concisas em relação a estudo de grupo, evidenciando a importância de grupos maiores de pesquisa para que possam ser avaliadas tanto pontos positivos quanto negativos e assim com uma maior quantidade de indivíduos se possa ter uma conclusão mais precisa do método.

No estudo clínico randomizado publicado por Grecco *et al.* (2016) foram avaliadas 20 crianças (idade de 6 a 10 anos) com ECNP divididas em dois grupos: grupo experimental (que recebeu a terapia de EMT no córtex motor primário) e grupo controle (que recebeu a estimulação simulada).

A terapia teve duração de 20 minutos e foram utilizados dois eletrodos (ânodo e cátodo) com uma estimulação gradual até atingir o nível de 1mA reduzindo gradativamente nos últimos 10 segundos. O objetivo do estudo era identificar os efeitos encontrados na aplicação da técnica em apenas uma sessão, e os resultados encontrados foram: em relação a equilíbrio, o grupo experimental apresentou:

Redução da oscilação ântero-posterior com os olhos abertos [...], oscilação ântero-posterior com os olhos fechados [...] e balanço mediolateral com olhos fechados. Os efeitos obtidos também exibiram reduções significativas na oscilação anteroposterior com os olhos abertos [...] oscilação anteroposterior com os olhos fechados [...] oscilação mediolateral com os olhos abertos [...] e oscilação mediolateral com os olhos fechados (GRECCO *et al.*, 2016).

Em relação a marcha, os resultados identificados nas variáveis espaço-temporais foram significantes sendo notadas melhoras no aumento da velocidade, além do comprimento do passo e da passada. Foi encontrada uma melhora elevada dos padrões analisados quando comparado ao grupo controle, o qual não foram identificados resultados significativos. Portanto, nota-se que o estímulo da corrente ao influenciar o ambiente cerebral, estimulou o aprendizado motor.

Shokoofeh *et al.* (2018) mencionam a espasticidade como um distúrbio consideravelmente presente em crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva, e considera o impacto da mesma na capacidade do movimento voluntário. Em seu estudo, uma criança de 13 anos com ECNP hemiplégica espástica e GMFCS (Gross Motor Function Classification System) II foi submetida à uma corrente inibitória de EMT (frequência de 1Hz) com o objetivo de evitar convulsões e influenciar o lado afetado a atuar com melhor funcionalidade.

O tratamento teve duração de 6 semanas, com paciente recebendo 1200 pulsos de 1Hz rEMT por 20 minutos, sendo que, em cada sessão, foi utilizada intensidade de 100% do

rMT no lado saudável do cérebro. A bobina utilizada foi em forma de 8, e a partir da 4^o a 6^a semana as sessões passaram a ter duração de 45min.

O caráter da terapia foi de foco inibitório, ou seja, com a inibição (não funcionamento) de um hemisfério para que o contralateral seja estimulado a funcionar por pressão. Foram utilizados os testes de Reflexo-H que com função de entender as alterações da coluna tanto para o lado acometido quanto para o não acometido, caminhada de 10m (para obter a velocidade de marcha), caminhada de 6min (para avaliar a resistência), e TUG (SHOKOFFEN *et al.*, 2018).

Segue-se os resultados encontrados: A latência MEP (refere ao tempo de propagação do pulso no Trato Corticoespinal) que geralmente é maior em pacientes com ECNP, diminuiu; A Amplitude MEP que possui o objetivo de mostrar a integridade dos tratos periféricos teve considerável melhora no lado afetado; e a intensidade necessária para estímulo apresentou baixa no lado afetado e mais elevada no lado contralateral. Os testes mencionados obtiveram consideráveis melhoras em seus resultados e com eles foi possível observar que o esforço utilizado para execução de movimento apresentou baixas, sendo este um achado interessante.

Rajak *et al.* (2019) fazem alusão ao córtex motor como o centro de controle e também de modulação do movimento voluntário, que se baseia em um ponto de equilíbrio entre mecanismos de excitação corticais e inibitórios. Também atenta para a capacidade da rEMT, quando utilizada nas áreas pré-frontais e motoras, em estimular a ativação transsináptica e resultar na melhora da motricidade assim como também na diminuição da espasticidade, esta causada pelo considerável aumento dos neurônios gama e alfa que interferem na entrada dos tratos corticoespinhais. Logo pois, Silva *et al.* (2019) consideram que “O efeito estimulante da RTMS nas áreas do córtex motor do cérebro leva ao aumento da atividade motora e diminuição do tônus muscular em pacientes com paralisia cerebral espástica”.

Em sua presente pesquisa, foram reunidas 30 crianças diagnosticadas com ECNP espástica, sendo divididas em 3 grupos submetidos a 20, 30 e 40 sessões separadamente (Grupo S-20, S-30 e S-40). O objetivo do estudo se baseava na ideia de efeito da quantidade de sessões na melhora do quadro clínico de espasticidade muscular, considerando o aumento do número de sessões como fator contribuinte, integrando também a EMT com a terapia padrão fisioterapêutica. Antes da terapia ter início, foi medido o limiar motor (nível mínimo de intensidade necessária de TMS para provocar ação motora) de todas as crianças.

As sessões de EMT tiveram duração de 25min fazendo uso de frequência de 10Hz e trem de pulso de 2500, seguidas por 30min de fisioterapia, 5 dias por semana. As escalas para avaliação utilizadas foram a GMFM e Escala de Ashworth Modificada, para análise da função motora bruta e da espasticidade respectivamente. Ao final do tratamento, notou-se que a mediana dos escores de GMFM no grupo que recebeu 40 sessões de EMT foi 2,2% superior em comparação ao grupo S-30 e 2,63% em relação a S-20, assim como no ganho percentual da força motora, em que S-40 registrou 4,27% de melhora, S-30 3,12% e S-20 2,36%.

Silva conclui que a redução da espasticidade entra como fator decisivo na melhora da função motora, e que, a quantidade de sessões de EMT aplicadas a crianças com ECNP integrada a fisioterapia atuou como fator importante para melhora do quadro clínico destas crianças. Nota-se que a melhora da espasticidade atuou como um contribuinte para facilitação dos movimentos da criança.

Como evidenciado no estudo de Zhang *et al.* (2021), o cérebro de crianças acometidas por ECNP apresentam aspectos significantes de desorganização de suas estruturas. Com o exame de Ressonância Magnética é possível ter noção quanto a esses aspectos, e com

base na RM Zhang conclui achados importantes quanto a mudanças na rede cerebral: irregularidades de nível moderado a grave na matéria branca, lesões do trato corticoespinal, anormalidade nos gânglios basais e tálamo, significando respectivamente em prejuízos neurocognitivos, motores e disfunções de postura e motricidade nos quadros típicos de ECNP.

Após a intervenção com EMT, a RM foi realizada novamente trazendo resultados positivos como reorganização funcional e substancial em córtex motor, trazendo assim a importância do acompanhamento de imagem para feedbacks tanto positivos quanto negativos da técnica.

Gupta e Bhatia (2018) avaliam o efeito da ETM por meio de sinais de encefalograma e concluem que a corrente com capacidade excitatória gera novas vias no córtex, ativando neurônios que estavam em estado adormecido formando novas sinapses, fazendo assim um processo de neuroplasticidade, sendo que essas ligações melhoram a aprendizagem e novas habilidades são adquiridas.

A técnica de EMT pode também ser correlacionada com exercícios, Wu *et al.* (2022) mostram isso com um público de paralisia cerebral unilateral ocasionada a avc perinatal, usando a técnica da Terapia de Movimento Induzido por Restrição (CIMT) para o ganho de motricidade de mãos em crianças na fase pré-escolar. Usando o método de restrição de membro não afetado e mobilização de membro afetado associada a eletroestimulação, foi possível ganhar amplitude de movimento, melhora da precisão em motricidade fina. Apesar de ser uma técnica que mostrou ganhos significativos no grupo estudado, ainda deve se levar em consideração a dificuldade de aplicação do método em crianças pequenas que possuem dificuldade para entender e seguir as instruções do terapeuta.

3. CONCLUSÃO

A ECNP é uma afecção que traz muitas alterações ao corpo da criança desde motoras até mentais (dependendo do caso) e o movimento torna-se de caráter importante para a manutenção de funções ainda presentes e o ganho de novas formas de expressão motora. As conexões sinápticas são compreendidas como reestruturações neuronais para tentativa de substituição de função do tecido lesionado e o estímulo recebido pelo corpo do indivíduo assim como a idade irá determinar o possível quadro motor que será apresentado pela criança acometida pela ECNP.

Na presente pesquisa, foram encontrados resultados interessantes da aplicação de EMT associada a fisioterapia padrão em pontos importantes para a mobilidade. Atuando como um facilitador para o estímulo, foi possível notar que as crianças submetidas a terapia puderam executar de forma menos complicada os movimentos solicitados de forma que ganhos puderam ser vistos.

A EMT é uma técnica de valor elevado além de não estar presente em muitas clínicas de fisioterapia. Em razão do valor e do baixo conhecimento da técnica, poucas pessoas e até mesmo profissionais têm pouco acesso ou mesmo conhecimento quanto a seus possíveis benefícios, o que dificulta também a adesão ao tratamento. Também não foram encontrados muitos artigos e estudos na língua portuguesa, identificando assim a importância da aplicação de pesquisas no Brasil para que a população venha a ter melhor conhecimento deste método.

Também, mais estudos devem ser realizados no público mais jovem visto que quanto mais precoce for o estímulo melhor o prognóstico a ser alcançado. Ainda assim, sendo

uma terapia de contato com o corpo da criança, deve-se levar em conta aspectos como agitação e movimentos apresentados pelo indivíduo que podem dificultar em sua aplicação. Também é interessante mencionar a quantidade de crianças a serem avaliadas no estudo, pois com um grupo maior, é possível obter melhores resultados e margens de erros podem ser apresentadas.

Como crianças ECNP apresentam diferentes padrões de acordo com o nível de lesão, a diferenciação de público torna-se de cunho importante para melhores resultados de pesquisa quanto aos benefícios a serem observados. Entretanto, com a aplicação de mais estudos de caso a devida atenção a EMT pode ser levantada e o método venha a ser conhecido.

Nota-se que a Encefalopatia Crônica não Progressiva, quando presente como apresentação frequente no público infanto-juvenil e de quadro tão incapacitante, torna-se uma preocupação considerando a baixa qualidade de vida que esse grupo apresenta. Conclui-se que com base nos estudos observados, a Estimulação Magnética Transcraniana se mostrou como uma técnica eficaz a ser introduzida no protocolo de tratamento de indivíduos acometidos por lesões neurológicas como a Encefalopatia Crônica Não Progressiva visto os ganhos motores observados ao final do plano de tratamento. Portanto, a presente pesquisa atingiu o objetivo de apresentar a técnica da EMT assim como os possíveis ganhos a serem alcançados com sua aplicação quando associada aos métodos fisioterapêuticos.

O uso da Estimulação Magnética Transcraniana nos estudos citados apresentou resultados satisfatórios em crianças com ECNP, e estes ganhos devem ser vistos de forma positiva, além de estimular novos estudos para que sejam observados diferentes quadros clínicos de pacientes assim também como a possibilidade da não percepção de resultados.

Diante desse quadro, o estudo de técnicas cada vez mais incrementadas tornam-se de cunho muito importante para o controle da apresentação da doença e também a tentativa quanto a entrega da melhora da qualidade de vida do paciente, e levando isto em consideração a aplicação de EMT com o objetivo de incrementar a criação de novas pontes sinápticas e assim a melhora da aprendizagem.

Referências

CLUTTERBUCK, G; AULD, M; JOHNSTON, L. Active exercise interventions improve gross motor function of ambulant/semi-ambulant children with cerebral palsy: a systematic review. **Disability and Rehabilitation**. 2019 May. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29303007/>. Acesso em: 23/05/2023

DANTAS, M; CALOMENI, M; MENDONÇA, J. O uso da estimulação transcraniana como tratamento na reabilitação motora de criança com paralisia cerebral - projeto de estudo de caso. **Ciências de la Atividade Física**. Acesso em: 23/05/2023

ESPINDULA AP, JAMMAL MP, GUIMARÃES CSO, ABATE DTRS, REIS MA, TEIXEIRA VPA. Avaliação da flexibilidade pelo método do Flexômetro de Wells em crianças com Paralisia Cerebral submetidas a tratamento hidroterapêutico: estudo de casos. **Acta Scientiarum. Health Sciences**. 2010;32(2):163-7

GRECCO, L. *et al.* Effect of a single session of transcranial direct-current stimulation on balance and spatiotemporal gait variables in children with cerebral palsy: A randomized sham-controlled study. **Brazilian Journal of Physical Therapy**. 2014 Sept-Oct. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/F6T5sNpC9FN8F84yRBfsnfR/?lang=en>. Acesso em: 05/05/2023

GUPTA, M; BHATIA, D. Evaluating the Effect of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation in Cerebral Palsy Children by Employing Electroencephalogram Signals. **Annals of Indian Academy of**

- Neurology**. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6238553/>. Acesso em: 05/05/2023
- HAERTEL, A. *Neuroanatomia Funcional*. 3 Edição. São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte. **Editora Atheneu**, 2014
- HAMMED, M et al. Transcranial Magnetic Stimulation and Direct Current in Children. **HHS Público Acess**. 2018 May. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5962296/>. Acesso em: 05/05/2023
- HOLLIS, A et al. Transcranial Static Magnetic Field Stimulation of the Motor Cortex in Children. **Front Neurosci**. 2020 May. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32508570>. Acesso em: 05/05/2023
- MONTEIRO, C.; ABREU, L.; VALENTI, V. **Paralisia cerebral: teoria e prática**. São Paulo: Plêiade, p. 35-47, 2015.
- OBERTO, L.M.; AZEVEDO, F.M. **Sistema Inteligente de Auxílio ao Tratamento Fisioterápico aplicando o princípio da Neuroplasticidade em Portadores de Paralisia Cerebral**. Anais do IV Workshop de Informática aplicada à Saúde – CBComp 2004
- RAJAK, B et al. Increasing Number of Therapy Sessions of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation Improves Motor Development by Reducing Muscle Spasticity in Cerebral Palsy Children. **Annals of Indian Academy of Neurology**. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6613416/>. Acesso em: 05/05/2023
- REITZ GS, OLIVEIRA DF, CRIPPA PVS, ROESLER H. Efeito da prática do suporte de peso corporal na função motora de crianças. **Rev Pesq Fisio**. 2018;8(1):47-54. doi: 10.17267/2238-2704rpf.v8i1.1668
- ROSENBAUM, P. L. et al. **A report: the definition and classification of cerebral palsy**. **Developmental Medicine and Child Neurology**. v. 49(2), p. 8-14, 2007
- SHOKOOFEH, P. et al. The Impact of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Affected and Unaffected Sides of a Child with Hemiplegic Cerebral Palsy. **Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc**. 2018 Jul. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30440921/>. Acesso em: 05/05/2023
- WIMALASUNDERA, N; STEVENSON, V. Cerebral Palsy. **Cross Mark**. Oct 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26837375/>. Acesso em: 21 mar 2023
- WU, Q et al. The Effect of Constraint-Induced Movement Therapy Combined With Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Hand Function in Preschool Children With Unilateral Cerebral Palsy: A Randomized Controlled Preliminary Study. **Frontiers in Behavioral Neuroscience**. 2022 Apr. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35449560/>. Acesso em: 05/05/2023
- ZARDO, F et al. Analysis of muscle activation in children and adolescents with severe cerebral palsy. **Fisioterapia em Movimento**. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/DyPgnZn93FQS8R-jTgyXVhTS/?lang=en>. Acesso em: 05/05/2023
- ZHANG, W et al. Changes of Structural Brain Network Following Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation in Children With Bilateral Spastic Cerebral Palsy: A Diffusion Tensor Imaging Study. **Frontiers in Pediatrics**. 2021 Jan. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7844328/>. Acesso em: 05/05/2023

CAPÍTULO 25

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

*THE PERFORMANCE OF PHYSIOTHERAPY IN THE MOTOR DEVELOPMENT
OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD)*

Ana Carla Marques Freire



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um grupo de desordens neurológicas que dificulta o desenvolvimento Motor de seu portador, acomete principalmente crianças do sexo masculino, causando limitações funcionais em seu processo de crescimento. O autismo é classificado em três níveis: leve, moderado, e grave de acordo com o DSM – V (American Psychiatric Association – 5). Os sinais e sintomas surgem geralmente, antes dos três anos de idade, apresentando características no comportamento como dificuldade de socialização em suas relações interpessoais, comportamentos repetitivos e restritivos e dificuldade na fala, não há uma causa exata para o autismo e nem cura. O diagnóstico é clínico e quanto mais cedo for realizado melhor, sendo feito por uma equipe multidisciplinar no qual é realizado mediante as alterações existentes que comprometem a qualidade de vida dos usuários e dificulta seu desenvolvimento. O tratamento é realizado por toda uma equipe multiprofissional que irá intervir nas limitações que dificultam a fase de crescimento dessas pessoas. Focando em promover uma melhor adaptação no meio social e diminuindo atrasos motores, cognitivos, além de prevenir futuros agravos. Sendo assim esta pesquisa tem como objetivo, apontar as Intervenções fisioterapêuticas no tratamento do autismo, buscando promover qualidade de vida aos pacientes, independência em suas atividades diárias, diminuição das limitações e ganho no desenvolvimento motor.

Palavras-chave: Etiologia autismo. Fisioterapia. Diagnóstico e Tratamento do TEA. Intervenções Fisioterapêuticas no TEA.

Abstract

Autistic Spectrum Disorder (ASD) is a group of neurological disorders that hinder the motor development of its carrier, affects mainly male children, causing functional limitations in their growth process. Autism is classified into three levels: mild, moderate, and severe according to the DSM – V (American Psychiatric Association – 5). Signs and symptoms usually appear before the age of three, presenting behavioral characteristics such as difficulty socializing in interpersonal relationships, repetitive and restrictive behaviors and speech difficulties, there is no exact cause for autism and no cure. The diagnosis is clinical and the sooner it is carried out the better, being made by a multidisciplinary team in which it is carried out through the existing alterations that compromise the quality of life of the users and hinder their development. The treatment is carried out by an entire multidisciplinary team that will intervene in the limitations that hinder the growth phase of these people. Focusing on promoting a better adaptation in the social environment and reducing motor and cognitive delays, in addition to preventing future injuries. Therefore, this research aims to point out the physiotherapeutic interventions in the treatment of autism, seeking to promote quality of life for patients, independence in their daily activities, reduction of limitations and gain in motor development.

Keywords: Autism etiology. Physiotherapy. Diagnosis and Treatment of ASD. Physiotherapeutic interventions in TEA.

1. INTRODUÇÃO

Compreende-se que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) atualmente vem tornando-se bastante relevante na sociedade. Os estudos voltados para essa temática estão mais avançados a fim de encontrar as causas relacionadas ao autismo e melhores tratamentos ao longo do processo de vida da criança à sua fase adulta. É uma disfunção no neurodesenvolvimento, caracterizado na dificuldade da comunicação, interesses restritivos e padrão comportamental repetitivo, onde a criança já apresenta nos primeiros anos de vida essas características.

A pesquisa é de suma importância, pois contribui para esclarecer e desenvolver o conhecimento da sociedade em questões importantes voltadas ao desenvolvimento motor de crianças autistas, que por sua vez, enfrentam dificuldades que afetam todo o seu processo de crescimento e conseqüentemente suas relações interpessoais. Com base na pesquisa realizada surgiu a seguinte questão que é ponto chave para a pesquisa: Como o profissional em Fisioterapia irá proporcionar melhora no desenvolvimento motor de Crianças com Transtorno do Espectro Autista? Dessa forma para esclarecer a problemática o objetivo geral desta pesquisa foi: Compreender o autismo, o diagnóstico e os tratamentos e as intervenções fisioterapêuticas relacionados ao desenvolvimento motor de crianças com autismo, expondo os objetivos específicos que nos quais foram: Descrever o Transtorno do Espectro Autista (TEA); Discutir os principais diagnósticos e Tratamentos no TEA; Apontar as abordagens da fisioterapia no tratamento das complicações motoras de TEA.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A pesquisa foi realizada por meio de levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa e descritiva, para a seleção dos estudos que melhor se adequam à temática abordada nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Periódicos Eletrônicos em Psicologia (PEPSIC), Descritores em Ciências da Saúde (DECS), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Physiotherapy Evidence Database (PEDRO) e Google Acadêmico. Os artigos utilizados como critério de inclusão foram entre o período de 2016 a 2022. Para a busca foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: etiologia do autismo, diagnóstico e tratamento do TEA e a intervenções fisioterapêuticas no TEA.

2.2 Resultados e Discussão

Autismo ou Transtorno do Espectro Autista, é um distúrbio crônico do neurodesenvolvimento, onde é definido por carência ou abstração de reações aos estímulos e contatos sociais. Do grego “autos” que significa “de si mesmo”, esse transtorno se caracteriza pelo ato do indivíduo de introverter-se ou recolher-se para seu próprio interior ou pensamentos (FERNANDES *et al.*, 2020).

Sua etiologia ainda é desconhecida, entretanto, a tendência atual é considerá-la como uma síndrome de origem multicausal envolvendo fatores genéticos, neurológicos e sociais da criança. Estima-se que, atualmente, a prevalência mundial do TEA esteja em torno 70 casos para cada 10.000 habitantes, sendo quatro vezes mais frequente em meninos. No

Brasil, apesar da escassez de estudos epidemiológicos que possam melhor estimar os dados nacionais, constatou-se em recente pesquisa que os índices de acometimento pelo autismo são de 27,2 casos para cada 10.000 habitantes (PINTO *et al.*, 2016).

Transtorno do Espectro Autista (TEA), ou autismo, caracteriza-se como distúrbio relacionado ao Neurodesenvolvimento e tem, usualmente, sua manifestação na primeira infância. Compreende dois domínios, um associado com dificuldade de comunicação e interação social; e outro referente a comportamentos restritivos e repetitivos. Sua prevalência mundial é da ordem de 10/10.000 crianças, sendo superior nas do sexo masculino; para cada uma menina, cinco meninos são autistas (MAPELLI *et al.*, 2018).

O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição de desenvolvimento caracterizada por dificuldades na comunicação e interação social, interesses restritos e comportamentos repetitivos. Esses sintomas persistem ao longo da vida na maioria dos casos. Muitos indivíduos autistas também têm transtornos de humor e ansiedade e deficiências cognitivas e adaptáveis habilidades. Os sintomas autistas e as dificuldades associadas podem resultar em autonomia reduzida e qualidade de vida prejudicada. A gravidade dos sintomas autistas varia consideravelmente entre os indivíduos (GODOY *et al.*, 2022).

O transtorno do espectro do autismo (TEA) é um grupo de desordens complexas, o diagnóstico é feito a partir das alterações como os déficits sociais e de comunicação e os comportamentos repetitivos e restritivos. Esses sinais e sintomas devem levar a dificuldades adaptativas importantes dos sujeitos estando presentes, geralmente, antes dos três anos de idade. As características clínicas do autismo podem interferir em diferentes áreas de ocupação, tais como as atividades de vida diária (AVD) e instrumentais de vida diária, lazer, sono e descanso, no brincar, na escola, na participação social e no trabalho (BENDER; GUARANY, 2016).

O autismo tem sido tema de importantes debates, tanto em âmbito nacional quanto global. Diversos atores: alguns pais e familiares, profissionais, acadêmicos, gestores, os próprios autistas e outros ativistas, têm promovido ampla discussão, a partir de diferentes posições, sobre os possíveis fatores etiológicos, a descrição nosográfica do transtorno e as metodologias supostamente eficazes de tratamento, assim como a organização de políticas de cuidado e o arcabouço legal de garantia de direitos (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Atualmente, o autismo é bem mais conhecido, porém ainda surpreende pela diversidade de características que pode apresentar e pelo fato de, na maioria das vezes, a criança autista ter uma aparência totalmente normal e harmoniosa e ao mesmo tempo um perfil irregular de desenvolvimento, com habilidades impressionantes em algumas áreas, enquanto outras se encontram bastante comprometidas. As manifestações clínicas são muito precoces, sendo evidentes, na maioria dos casos, antes dos dois anos de idade. Muitas vezes confundido com outras síndromes, esse transtorno apresenta-se com algumas características marcantes como: ausência de contato com a realidade externa e dificuldade na interação social; prejuízos na comunicação e distúrbios da linguagem; padrões restritos e repetitivos de comportamento e necessidade de manter inalterado o ambiente habitual (ANJOS *et al.*, 2017).

As alterações nas habilidades motoras em crianças com TEA estão relacionadas às dificuldades de aprendizagem, as quais atingem uma população heterogênea em diferentes idades, desordens e subtipos de dificuldades. Devido aos prejuízos no sistema de integração sensorial, crianças com TEA necessitam de estratégias e apoios específicos, as diferentes vias aferentes devem ser estimuladas de forma a favorecer o processo de aprendizagem (BARBOSA, 2016).

Autismo não é uma doença única, mas sim um distúrbio de desenvolvimento com-

plexo, definido de um ponto de vista comportamental, com etiologias múltiplas e graus variados de severidade. A apresentação fenotípica do autismo pode ser influenciada por fatores associados que não necessariamente seja parte das características principais que definem esse distúrbio. Um fator muito importante é a habilidade cognitiva. As manifestações comportamentais que definem o autismo incluem déficits qualitativos na interação social e na comunicação, padrões de comportamento repetitivos e estereotipados e um repertório restrito de interesses e atividades (MARQUES *et al.*, 2016).

Uma equipe de profissionais multidisciplinares deve diagnosticar o autismo. Esses profissionais devem ser treinados e estar atentos para identificar as características do TEA, principalmente quando o paciente é um adulto com quadro clínico mais leve e inteligência preservada. Além disso, indivíduos com autismo podem desenvolver estratégias compensatórias sociais, que provavelmente influenciam no diagnóstico e desfecho clínico. A falta ou demora no diagnóstico dessa população impactará diretamente no acesso a intervenções e melhores tratamentos, contribuindo para piores desfechos ao longo da vida (ALVES *et al.*, 2022).

O tratamento para o Transtorno do Espectro Autista geralmente são programas intenso e abrangente que envolve a criança, família e os profissionais, sendo indicado começar o mais cedo possível. Os programas de intervenção para os principais sintomas abordam as questões sociais, de comunicação e cognitivas centrais do autismo. Os objetivos do programa para o tratamento do autismo são traçados de acordo com as dificuldades e habilidades da criança, sendo levada em conta a fase de desenvolvimento em que se apresenta. O tratamento medicamentoso deve ser prescrito pelo médico, e é indicado quando existe alguma comorbidade neurológica e/ou psiquiátrica e quando os sintomas interferem no cotidiano. Mas vale ressaltar até o momento não existe uma medicação específica para o tratamento do autismo. É importante o médico informar sobre o que se espera da medicação, qual o prazo esperado para que se percebam os efeitos, bem como os possíveis efeitos colaterais (MARQUES *et al.*, 2016).

Tendo o diagnóstico do TEA confirmado é fundamental dar início ao tratamento, realizado por uma equipe multidisciplinar capacitada para desenvolver um método com finalidade de melhorar a qualidade de vida dos portadores do TEA, para que essas melhoras ocorram à fisioterapia foi inserida para ampliar esse propósito, viabilizando melhorias motoras e mentais (SANTOS *et al.*, 2017).

Pode-se dizer que a criança portadora de TEA não possui uma vivência comum com seu corpo, para elas, entender seu próprio corpo muitas vezes é uma sensação complexa e de extrema dificuldade, devido a isso e ao seu atraso no desenvolvimento, eles apresentam características como desequilíbrio, dificuldades ao sentar-se e levantar, alterações na marcha, na fala e dificuldades com as Atividades de Vida Diárias (AVD's). O profissional de fisioterapia tem a função de interpretar essas dificuldades e trabalhá-las de forma com que essa criança aprenda a se conhecer e interagir com seu próprio corpo e com o meio em que vive. A fisioterapia através dos conceitos da psicomotricidade vem se mostrando útil na descoberta do próprio eu nas crianças portadoras de TEA, levando a uma melhora na qualidade de vida quando se refere a simplificar a exteriorização do seu mundo interno, beneficiando positivamente seus sistemas cognitivo, sensorial, esquema corporal, motor, equilíbrio, coordenação motora, orientação temporal e interação social (FERNANDES *et al.*, 2020).

A intervenção fisioterapêutica no paciente com TEA tem por objetivo concentrar-se nos comprometimentos motores que causam limitações funcionais e no aprendizado cognitivo de tarefas funcionais, pois, a estimulação de uma tarefa, surge de um processo

de auto-organização a adequação do Sistema Nervoso Central às condições ambientais, da tarefa e do indivíduo. A fisioterapia atua na ativação sensorial e motora. Existe a busca para melhorar a concentração, a memória e as habilidades motoras, como a coordenação e o equilíbrio. Intervenções terapêuticas que agem no estímulo sensorial têm mostrado efeitos positivos, além de intervenções visuais e auditivas em crianças com TEA (DALTRO *et al.*, 2018).

Para intervir nas atividades de coordenação, equilíbrio e motricidade, a fisioterapia contribui por meio de dinâmicas de integração, atividades lúdicas com brinquedos coloridos, bolas, rodas de danças e movimentos corporais, exercícios de relaxamento associados à utilização de músicas, brincadeiras que trabalhem o equilíbrio e o contato tátil e que envolvam motricidade fina com prendedor de roupas, entre outros (SANTOS *et al.*, 2021).

Várias crianças com TEA apresentam desde cedo danos motores e sensoriais. As intervenções terapêuticas atuantes no estímulo sensorial vêm apresentando efeitos positivos, além das intervenções auditivas e visuais e os exercícios físicos. O tratamento fisioterapêutico nos pacientes com TEA pode ser realizado através de diferentes condutas, cabendo ao fisioterapeuta identificar as principais complicações de cada paciente, e adaptá-las ao tratamento proposto. O fisioterapeuta deve resgatar o mundo em que a criança está inserida, compreendendo sua vivência, seus sonhos, suas fantasias, seus desejos, suas alegrias, construindo a existência para a criança, tendo sensibilidade para lidar com seu universo (FONSECA *et al.*, 2022).

A fisioterapia atua também na inibição de movimentos anormais, melhorando o auto-ajuste corporal, proporcionando treino de habilidades motoras e equilíbrio. Quando os pacientes apresentam dificuldades na coordenação motora grossa, o papel do fisioterapeuta é de ajustar exercícios de maneira funcional, auxiliando a criança a aprender movimentos dos membros para contribuir com o equilíbrio e a coordenação. É necessário elaborar um programa de alongamento ou de fortalecimento para auxiliar na marcha. Precisa-se também de exercícios de fortalecimento para melhorar o tônus muscular, e planejar estratégias de controle motor onde podem ser trabalhados com a criança juntamente com os pais, para que eles possam contribuir para um melhor desenvolvimento (GAIA; FREITAS, 2022).

A abordagem fisioterapêutica busca desenvolver habilidades motoras, aprimorar marcha e estímulo sensorial. Visto que as crianças com TEA possam apresentar estereotipia, que são movimentos repetitivos e ritmados sem uma finalidade definida. O fisioterapeuta também pode focar nesses movimentos durante a intervenção para diminuí-los e/ou trazer funcionalidade para eles. Os indivíduos com TEA se desenvolvem com a atuação do fisioterapeuta por meio de estímulos sensorio- motores, exercício de equilíbrio e propriocepção, controle postural, concentração, e dessa forma auxilia no convívio familiar, social e na comunicação (HASSAN *et al.*, 2022).

Dentre as principais abordagens da fisioterapia, encontra-se a equoterapia que por meio dos seus movimentos tridimensionais contribui para o alinhamento do centro de gravidade do praticante, sendo possível acionar o sistema nervoso, principalmente o sistema vestibular. Temos também a hidroterapia com os seus reais princípios físicos da água, técnicas como halliwick, bad ragaz e brincadeiras lúdicas, que ajudam no treinamento das habilidades de concentração, trazendo ganhos significativos, como ajuste de tônus, melhora no equilíbrio, consciência corporal, coordenação motora, força muscular e interação social (RODRIGUES *et al.*, 2020).

O trabalho da fisioterapia concentra-se em qualquer problema do movimento que cause limitações funcionais. Crianças com autismo muitas vezes têm dificuldades motoras, tais como dificuldades para sentar, andar, correr e pular. A fisioterapia trata a falta de

tônus muscular, equilíbrio e coordenação (MARQUES *et al.*, 2016).

É papel do profissional de Fisioterapia compreender e viver em profundidade o fato de que a criança necessita de alguém que se encante com seu mundo e o compreenda como essencial ao ato de viver; alguém que sonhe, fantasie, deseje, sorria, dê gargalhadas, se alegre,

busque realizar, alguém que, conscientemente, construa a existência para si e para o outro: um profissional que lança mão do arcabouço de seu conhecimento para o exercício de seu trabalho, ao mesmo tempo em que é repleto de sensibilidade e sutileza relacional (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016).

3. CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo abordar a importância e a participação do profissional de fisioterapia no processo de intervenções nos tratamentos de crianças com o Transtorno do Espectro Autista - TEA, diminuindo agravos e futuras complicações em relação as alterações funcionais existentes, agindo no processo de prevenção e reabilitação. Diante disto, a fisioterapia poderá proporcionar resultados benéficos no desenvolvimento dessas crianças, atuando com recursos que irão intervir os agravos presentes e, consequentemente, agindo na prevenção, visto que evitará o surgimento de novos problemas que afetam a qualidade de vida desses portadores.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi descrever de que forma o profissional de fisioterapia poderia atuar a fim de melhorar a qualidade de vida das crianças que apresentam o Transtorno do Espectro Autista - TEA, visando abordar e compreender os tratamentos aplicados nas principais complicações desse transtorno, minimizando possíveis agravos e proporcionando benefícios tanto na qualidade de vida como no desenvolvimento motor desses pacientes.

Referências

- ANJOS *et al.* **Percepção dos Cuidadores de Crianças com Transtorno do Espectro Autista sobre a Atuação da Fisioterapia**, 2017.
- ALVES *et al.* O Quociente do Espectro do Autismo em uma amostra de adultos brasileiros: análises de dados normativos e desempenho. **Dement Neuropsychol**;16(2):244-248, junho, 2022.
- AZEVEDO A; GUSMÃO M. A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**, Salvador, v. 3, n. 3, p. 76- 83, jan./jun. 2016.
- BARBOSA, GO. **Aprendizagem de Posturas em Equoterapia por Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. Tese de Dourado. Programa de Pós- Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, Centro de Educação e Ciências Humanas, São Carlos/SP, 2016.
- BENDER, DD; GUARANY, NR. Efeito da Equoterapia no Desenvolvimento Funcional de Crianças e Adolescentes com Autismo. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, 2016.
- DALTRO *et al.* Intervenção fisioterapêutica no transtorno do espectro autista. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 5, p. S266–S271, 2018.
- FERNANDES *et al.* Influência da Fisioterapia no Acompanhamento de Crianças Portadoras do TEA (Transtorno do Espectro Autista). **Revista das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia**; 5(1): 52-68, 2020.
- FONSECA *et al.* Contribuição da Fisioterapia no Desenvolvimento Psicomotor da Criança com

- Transtorno do Espectro Autista: Uma Revisão Bibliográfica. **Revista Novos Desafios**, Guaraí, v. 1, n. 1, p. 31-43, jan./jun. 2021.
- GAIA BSL; FREITAS FGB. Atuação da Fisioterapia em Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA): Uma Revisão da Literatura. Volume 5 - Número 1 – **Revista Diálogos em Saúde** – ISSN 2596-206X - Página | 11, Jan./Jun. de 2022.
- GODOY et al. A systematic review of observational, naturalistic, and neurophysiological outcome measures of nonpharmacological interventions for autism. **Braz J Psiquiatria**; 44(5):532-547 doi:10.47626/1516-4446-2021-2222. set- out, 2022.
- HASSAN et al. Intervenções Fisioterapêuticas no Desenvolvimento Motor de Crianças com Transtorno de Espectro Autista. ISSN 1678-0817. **Revista Científica de Alto Impacto**, 2022.
- MARQUES et al. Atuação da Fisioterapia no Distúrbio do Espetro Autista, Síndrome de Rett e Síndrome de Asperger: Revisão de Literatura. **Revista Uningá Review**, v. 27, n. 1, p. 35–39, 2016.
- MAPELLI LD et al. Criança com transtorno do espectro autista: cuidado na perspectiva familiar. **Esc. Anna Nery** 2018;22(4):e20180116.
- OLIVEIRA et al. Políticas para o autismo no Brasil: Entre a atenção psicossocial e a reabilitação. **Physis**, v. 27, n. 3, p. 707–726, 2017.
- PINTO et al. Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. **Rev Gaúcha Enferm.** Set;37(3):e61572, 2016.
- RODRIGUES et al. Atuação da Fisioterapia no Transtorno do Espectro Autista. **Revis. Científica Unilago**, v. 1 n. 1, Edição 2020.
- SANTOS et al. A contribuição da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista. **Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv.** Vol.21, n.1, pp. 129-143. ISSN 1519-0307, 2021.
- SANTOS et al. **Estudo das Principais Contribuições da Fisioterapia em Pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) diagnosticados.** v. 4 (2017): IV Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG, 2017.

CAPÍTULO 26

A EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO (IUE) EM MULHERES

THE EFFECTIVENESS OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF STRESS URINARY INCONTINENCE (SUI) IN WOMEN

Elidiane da Silva Costa



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A incontinência urinária de esforço é uma forma comum de incontinência urinária que afeta mulheres, resultando na perda involuntária de urina durante atividades que aumentam a pressão intra-abdominal, como tossir, espirrar, rir ou levantar peso. Essa condição pode ter um impacto significativo na qualidade de vida e bem-estar das mulheres afetadas. Diversos métodos têm sido empregados para tratar essa condição e a fisioterapia tem se mostrado uma abordagem eficaz, oferecendo uma opção conservadora. O objetivo deste estudo é compreender e discutir a importância da fisioterapia em mulheres com incontinência urinária de esforço. Para realizar esta pesquisa, foi conduzida uma revisão da literatura científica disponível sobre a eficácia da fisioterapia no tratamento da incontinência urinária de esforço em mulheres nos últimos 10 anos, levando em consideração as diferentes técnicas utilizadas e os resultados alcançados. Concluiu-se que as abordagens fisioterapêuticas têm mostrado resultados promissores, entretanto, mais estudos são necessários para analisar os efeitos a longo prazo nas pacientes.

Palavras-chave: Incontinência Urinária de Esforço, Mulheres, Fisioterapia.

Abstract

Stress urinary incontinence is a common form of urinary incontinence that affects women, resulting in the involuntary loss of urine during activities that increase intra-abdominal pressure, such as coughing, sneezing, laughing or heavy lifting. This condition can have a significant impact on the quality of life and well-being of affected women. Several methods have been used to treat this condition and physiotherapy has proven to be an effective approach, offering a conservative option. The aim of this study is to understand and discuss the importance of physical therapy in women with stress urinary incontinence. To carry out this research, a review of the available scientific literature was conducted on the effectiveness of physiotherapy in the treatment of stress urinary incontinence in women in the last 10 years, taking into account the different techniques used and the results achieved. It was concluded that physiotherapeutic approaches have shown promising results, however, more studies are needed to analyze the long-term effects on patients.

Keywords: Stress Urinary Incontinence, Women, Physiotherapy.

1. INTRODUÇÃO

A incontinência urinária de esforço (IUE) é caracterizada pela perda involuntária de urina durante atividades como tossir, espirrar, correr, entre outras. Isso ocorre quando a pressão dentro da bexiga é maior que a pressão uretral. Embora afete homens e mulheres, é mais comum no público feminino. A maior prevalência da IUE em mulheres pode ser atribuída a fatores como a anatomia pélvica feminina, gestações e número de gestações, constipação, cirurgias ginecológicas, peso, envelhecimento, episiotomia e menopausa.

O assoalho pélvico é composto por um conjunto de músculos localizados na região pélvica, responsáveis por sustentar os órgãos abdominais, manter a continência urinária e fecal, além de fornecer estabilidade. O enfraquecimento desses músculos pode levar a problemas como a incontinência urinária de esforço.

A IUE não afeta apenas a saúde física, mas também a saúde psicológica, pois muitas mulheres passam a evitar atividades sociais e relacionamentos devido à vergonha do odor ou do vazamento de urina em público.

Esta pesquisa busca discutir o impacto social causado pela IUE na vida das pacientes, abordando aspectos psicológicos, físicos, isolamento social e baixa autoestima. As contribuições dessa pesquisa são relevantes, pois abordarão fatores e formas de tratamento fisioterapêutico para a IUE em mulheres, constituindo uma importante contribuição para a comunidade acadêmica.

A problemática da pesquisa é compreender a eficácia da fisioterapia no tratamento da incontinência urinária por esforço. O objetivo geral é discutir a importância da fisioterapia em mulheres com IUE, enquanto os objetivos específicos incluem descrever os músculos e estruturas do assoalho pélvico e as causas de seu enfraquecimento, definir as formas de avaliação e tratamento fisioterapêutico para esse público e discutir o impacto social causado pela IUE na vida dessas mulheres.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica narrativa, na qual foram examinados artigos sobre incontinência urinária de esforço (IUE) nos últimos 10 anos. As fontes de dados utilizadas incluíram SciELO, PubMed, BVS, Google Acadêmico, além de consultas a livros. Os termos de pesquisa empregados foram incontinência urinária de esforço (IUE), disfunções do assoalho pélvico e fisioterapia. Foram considerados artigos em língua portuguesa e estrangeira, enquanto aqueles que abordavam incontinência infantil ou masculina, assim como aqueles publicados há mais de 10 anos, foram excluídos.

2.2 Resultados e Discussão

Conforme definido pela International Continence Society (ICS), a incontinência urinária (IU) é caracterizada pela perda involuntária de urina em diferentes graus, que podem variar de episódios esporádicos e leves a perdas mais frequentes e intensas. Embora não represente uma ameaça à vida, a incontinência urinária pode ter implicações significativas nos aspectos sociais, pessoais, sexuais e profissionais, impactando a qualidade de vida (QV)



e resultando em frustrações psicossociais e até mesmo em um possível isolamento precoce. Mulheres com IU frequentemente sofrem uma diminuição da autoestima, uma vez que muitas vezes dependem do uso contínuo de absorventes, o que dificulta a realização de atividades diárias e pode causar constrangimentos sociais. (BECH *et al.*, 2021; ALVES *et al.*, 2021)

A incontinência urinária (IU) pode ser classificada em três tipos: incontinência urinária de esforço (IUE), caracterizada pela perda involuntária de urina ao realizar esforços físicos; incontinência urinária de urgência (IUU), que é a necessidade súbita e urgente de urinar; e incontinência urinária mista (IUM), que envolve a combinação dos sintomas da IUE e IUU (CAPOBIACOA *et al.*, 2017). A IUE é o tipo de incontinência mais prevalente nas mulheres, e é caracterizada pela perda de urina durante atividades que aumentam a pressão intra-abdominal, como tossir, espirrar, gargalhar e praticar atividades físicas (PEREIRA *et al.*, 2022).

Em um estudo transversal realizado por Roman *et al.* (2022) com mulheres agricultoras entre 25 e 50 anos, foi observado que 57% delas apresentavam IUE. Segundo Pal *et al.* (2019), mais de 50% das mulheres com IUE não buscam tratamento devido à timidez. Além disso, Roman *et al.* (2022) afirma que muitas mulheres não procuram ajuda profissional devido ao desconhecimento de que a IUE é um problema de saúde. Parte delas, especialmente as mais idosas, acreditam que a incontinência urinária é algo natural do envelhecimento.

O estudo de Roman *et al.* (2022) abordam a necessidade de alterar a perspectiva pré-estabelecida das mulheres em relação à incontinência urinária (IU), especialmente aquelas com menor nível de escolaridade. Isso pode ser alcançado por meio de medidas preventivas, fornecimento de informações, aplicação de questionários durante consultas de rotina e oferecendo um ambiente empático. É fundamental explicar a importância do tratamento e as melhorias que as pacientes podem alcançar, incorporando todas essas ações no programa de atenção à saúde

A incontinência urinária de esforço (IUE) ocorre quando a pressão dentro da bexiga excede a pressão uretral. Diversos fatores podem contribuir para o desenvolvimento da incontinência urinária, tais como a anatomia feminina, que possui um canal uretral menor em comparação com a uretra masculina, ocorrência de gravidez e parto, os quais podem sobrecarregar os músculos do assoalho pélvico (MAP) e resultar em possíveis danos ao períneo durante o parto. Outros fatores incluem o número de partos, etnia, influências genéticas, obesidade, prática de atividades físicas intensas, envelhecimento, fatores ambientais, idade materna avançada, episiotomia, menopausa, cirurgias ginecológicas, constipação e níveis reduzidos de estrogênio (hipoestrogenismo) (BAZI *et al.*, 2016; CAPOBIACOA *et al.*, 2017; GIRARDE; MAIORAL., 2019).

A pelve é uma estrutura complexa, constituída por uma combinação de ossos, músculos, ligamentos e fáscias, desempenhando papéis essenciais para a harmonia e equilíbrio do corpo. Nessa região, encontra-se uma cavidade que é preenchida por um conjunto de músculos conhecidos como músculos do assoalho pélvico (MAP). Esses músculos são divididos em duas camadas distintas: camada superficial e camada profunda. No caso das mulheres, a camada superficial é composta pelos músculos bulboesponjoso, isquiocavernoso, músculo transverso do períneo e esfíncter anal externo. Por sua vez, a camada profunda é subdividida em músculo coccígeo e levantadores do ânus (pubovisceral, pubococígeo e iliococígeo). Essa complexa musculatura desempenha funções essenciais, como o suporte dos órgãos pélvicos, a manutenção da continência urinária e fecal, bem como contribui para a estabilidade da região pélvica. (CARDOSO, 2018).

Os músculos do assoalho pélvico (MAP) são atravessados pela uretra, vagina e reto,

e recebem inervação do nervo pudendo, um nervo misto que possui funções sensitivas e motoras e tem origem nas raízes nervosas S2-S4. Esses músculos apresentam dois tipos de fibras: fibras do tipo I, que correspondem a aproximadamente 70% do total, e fibras do tipo II, que representam cerca de 30%. As fibras do tipo I têm um papel primordial na sustentação dos órgãos pélvicos, estando constantemente ativas para proporcionar a força necessária ao suporte desses órgãos. Por sua vez, as fibras do tipo II são ativadas quando ocorre a realização de esforços, como tossir ou espirrar. Essa diferenciação funcional das fibras musculares permite que os músculos do assoalho pélvico desempenhem tanto a função de sustentação dos órgãos pélvicos quanto a de resposta rápida em situações que demandam maior contração muscular (GRARDE; MAORAL, 2019).

O tratamento fisioterapêutico envolve a avaliação dos músculos do assoalho pélvico (MAP) por meio de escalas como a de Oxford e PERFECT. A escala de Oxford é utilizada para avaliar a força muscular, variando de 0 a 5, onde 0 indica ausência de resposta muscular, 1 representa uma contração inicial não sustentada, 2 demonstra uma contração com pequena sustentação, 3 indica uma contração moderada com leve elevação da parede vaginal, 4 representa uma contração satisfatória com elevação da parede vaginal em direção à sínfise púbica, e 5 corresponde a uma contração forte com compressão firme dos dedos do examinador. A escala PERFECT é uma ferramenta utilizada para avaliar a função muscular relacionada à incontinência urinária. Cada letra da palavra “PERFECT” corresponde a um aspecto específico a ser avaliado. A letra “P” refere-se à força resultante de Oxford, a letra “E” avalia a resistência muscular em contrações de até 10 segundos. A letra “R” indica o número máximo de repetições de contração com um intervalo de descanso de 4 segundos entre elas. A letra “F” representa o número máximo de contrações rápidas, limitadas a 10. A letra “E” é associada à elevação da parede vaginal. A letra “C” refere-se ao uso da musculatura acessória e, por fim, a letra “T” indica a presença do reflexo da tosse. Essa escala abrange diferentes aspectos da função muscular relacionados à incontinência urinária e é utilizada como uma ferramenta de avaliação objetiva nesse contexto (GIRARDE; MAIORAL, 2019).

De acordo com Oliveira e Lopes (2016), o exame urodinâmico (EUD) é amplamente reconhecido como um método eficiente e confiável para a avaliação objetiva da função do trato urinário inferior e o diagnóstico diferencial da incontinência urinária (IU). O EUD é composto por um conjunto de testes que englobam a análise do fluxo urinário livre, cistometria de enchimento, estudo de pressão-fluxo e medições da função uretral. No entanto, é importante destacar que o EUD pode ser relativamente caro, o que acaba restringindo seu acesso, principalmente em instituições de saúde públicas. Essa restrição pode limitar a disponibilidade do exame para pacientes que necessitam de uma avaliação urodinâmica mais detalhada. Portanto, é fundamental buscar alternativas acessíveis e igualmente confiáveis para a avaliação e diagnóstico da IU, a fim de garantir uma abordagem adequada e individualizada para cada paciente.

De acordo com Guerra (2014), o tratamento da incontinência urinária de esforço (IUE) pode ser realizado de forma cirúrgica ou conservadora, sendo que o tratamento cirúrgico é mais invasivo e, em alguns casos, a paciente pode voltar a relatar o mesmo problema. Por outro lado, o tratamento conservador, especialmente o fisioterapêutico, tem sido cada vez mais utilizado nos últimos anos. Esse tipo de tratamento envolve a realização de exercícios para fortalecer a musculatura do períneo, terapias com cones, eletroestimulação e biofeedback. A eletroestimulação, combinada com exercícios, auxilia na conscientização dos músculos do assoalho pélvico, resultando em maior controle e fortalecimento dessa musculatura. O biofeedback, por sua vez, utiliza sinais sonoros e visuais para simular o nível de contração e relaxamento dos MAP. Por fim, os cones são pequenas cápsulas com pesos variados, utilizados para desenvolver a consciência perineal.

O Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico (TMAP) consiste em uma abordagem que visa reequilibrar e educar os MAP por meio da combinação de contrações isoladas com respiração adequada e posicionamento correto da pelve. Através de diferentes posturas, é possível recrutar músculos específicos de forma mais fácil ou mais desafiadora, aumentando o controle e a consciência da mulher sobre esses músculos. O objetivo é promover o fechamento uretral, através da aproximação e elevação da musculatura, aumentando o recrutamento das fibras tipo 1 e 2, além de estimular a função de contração simultânea do diafragma pélvico para reter a urina. O sucesso do tratamento depende dos comandos verbais do fisioterapeuta, compreensão da localização dos músculos envolvidos, e da aceitação, motivação e incorporação dos exercícios de contração no dia a dia (CARDOSO, 2018).

O treinamento realizado na posição sentada, que é uma posição adotada em grande parte do dia, pode ser benéfico para melhorar a função do assoalho pélvico. A utilização de dispositivos de suporte, tanto para os ossos como para o próprio assoalho pélvico, pode facilitar a percepção e compreensão das mulheres em relação à contração adequada desses músculos. Dessa forma, o uso de apoios proporciona um suporte físico que ajuda as mulheres a visualizar e sentir melhor os músculos do assoalho pélvico, auxiliando-as na realização correta dos exercícios e fortalecimento dessa região (SAWADA *et al.*, 2022).

Beach *et al.* (2021) conduziram um estudo piloto randomizado com mulheres idosas, dividindo-as em grupos para realizar o TMAP individualizado, em grupo com e sem o uso de biofeedback por ultrassonografia. Os resultados revelaram que as mulheres que receberam treinamento individualizado obtiveram melhores resultados em comparação com aquelas que participaram do treinamento em grupo. Além disso, as mulheres que utilizaram o biofeedback por ultrassonografia apresentaram aumento na força dos músculos do assoalho pélvico e redução no número de episódios de incontinência.

Em um estudo transversal conduzido por Sawada e colaboradores (2022), foi investigado o efeito do uso de suportes na percepção e contração dos músculos do assoalho pélvico (MAP) em 37 mulheres com incontinência urinária de esforço (IUE) ou incontinência urinária mista (IUM). Os suportes utilizados consistiram em uma almofada de areia e uma espuma cilíndrica, que proporcionavam apoio nas regiões isquiática e perineal. Os resultados revelaram que as mulheres que utilizaram esses suportes relataram maior facilidade e consciência dos MAP ao realizar as contrações de forma adequada. Esses achados sugerem que esses suportes podem desempenhar um papel importante no aumento da consciência muscular e na melhoria da força dos músculos do assoalho pélvico.

Pereira *et al.* (2014) enfatizam a importância de uma abordagem abrangente no tratamento, que envolve técnicas de alongamento global, exercícios de propriocepção da musculatura do assoalho pélvico utilizando a bola suíça, exercícios de Kegel para fortalecer e aumentar a resistência do períneo, além da prática de ginástica hipopressiva, essas técnicas são consideradas essenciais para alcançar resultados positivos. De acordo com GIRARDE; MAIORAL (2019), a incontinência urinária de esforço (IUE) afeta de 10% a 70% das mulheres adultas, resultando em impactos negativos na qualidade de vida, como problemas psicológicos, solidão e isolamento social. Muitas mulheres deixam de sair de casa por medo de perder urina em público ou pelo constrangimento causado pelo odor. Por outro lado, Stenberg e Parisotto (2018), em seu estudo quantitativo realizado em uma casa de repouso, relatam que o aspecto mais incômodo para as mulheres com IUE é a necessidade frequente de ir ao banheiro e trocar protetores, mas, no geral, elas não se sentem incomodadas, pois consideram a perda de urina um processo natural do envelhecimento.

De acordo com o estudo de Rashidi e Whiehead (2022), uma estratégia de tratamento

promissora para TMAP é o uso de aplicativos móveis. Essa abordagem tem demonstrado resultados positivos, pois os aplicativos são de baixo custo, permitem que os exercícios sejam realizados em qualquer lugar, e oferecem lembretes que incentivam a adesão dos usuários. No entanto, são necessários mais pesquisas e estudos para explorar melhor esse tema. Capobiano *et al.* (2018) afirmam que o uso do laser no tratamento da incontinência urinária de esforço não só é eficaz para a IUE, mas também para os distúrbios vaginais associados à menopausa. Prem, mais estudos são necessários para avaliar os efeitos a longo prazo dessa abordagem. Um estudo clínico realizado por Cardoso (2018) envolvendo 20 mulheres foi conduzido para investigar o impacto do Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico (TMAP) ao longo de seis semanas. Ao término desse período, foram observadas melhorias tanto na incontinência urinária de esforço (IUE) quanto na qualidade de vida das pacientes.

Pode-se notar que há diversas modalidades de tratamento em fase de estudo para avaliar seu desempenho ao longo do tempo, no entanto, é claro que essas abordagens demonstram resultados positivos em curto prazo nas pacientes que as adotam.

3. CONCLUSÃO

A incontinência urinária de esforço (IUE) é uma condição muito comum entre as mulheres, e diversos fatores podem contribuir para o seu desenvolvimento. Durante muitos anos, a cirurgia foi considerada a principal forma de tratamento para essa condição. No entanto, a fisioterapia tem se mostrado uma opção eficaz no tratamento da IUE. Estudos têm evidenciado que abordagens fisioterapêuticas, que englobam exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico, técnicas de biofeedback, eletroestimulação, orientações posturais e educação sobre higiene urinária, podem resultar em melhorias significativas nos sintomas em mulheres de diferentes faixas etárias. É importante ressaltar que o tema ainda necessita de mais pesquisas, a fim de aprofundar a discussão sobre os resultados das técnicas fisioterapêuticas em longo prazo.

Referências

- ALVES, Rafael *et al.* Perfil clínico de mulheres com incontinência urinária de esforço em centro de referência. **Revista Pesquisa Fisioterapia**, Bahia, v. 11, n. 2, 20 maios 2021. DOI <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i2.3714>. Disponível em: www5.bahiana.Edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3714. Acesso em: 5 abr. 2023
- BAZI, Tony *et al.* Prevenção de distúrbios do assoalho pélvico: Parecer do comitê de pesquisa e desenvolvimento da associação uroginecológica internacional. **Int Uroginecol J**. 12 mar. 2016.
- BECH, Sgner *et al.* The effect of individualised pelvic floor exercises with or without ultrasonography for urinary incontinence in elderly women- A pilot estudy. **Journal of Bodywork & Movement Therapies**. 2021.
- CAPOBIANCO, Giamoiero *et al.* Manejo da incontinencia urnaria de esforço feminine: um caminho de cuidado e atualização. **Maturistas**. 2018.
- CARDOSO, Laura. Efeitos de seis semanas de treinamento dos músculos do assoalho pélvico na incontinência urinária de esforço em mulheres. Uberlândia: UFU; 2018
- GIRARD, Adélia; MAIORAL, Gabriela. **Fisioterapia na saúde da mulher: Fisioterapia em uroginecologia e disfunções pélvicas femininas**. Londrina- PR: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2019.
- GUERRA, Tais *et al.* Atualização da fisioterapia no tratamento de incontinência urinária de esforço.

FEMININA, Curitiba-PR, v.42, n.6, nov/ dez. 2014.

STEMBERG, Mariana; PARISOTTO, Daniele. Qualidade de vida de idosas institucionalizadas com incontinência urinária por esforço. **UNIANDRADE**, [S. l.], ano 2018, v. 19, n. 1, 29 maio 2018. Artigos, p. 45- 52.

AWADA, Thaís *et al.* Two devices to facilitate the perfection of pelvic floor muscle contraction in the sitting position in women with urinary incontinence: comparative analysis. **Fisioterapia e Pesquisa**, [s. l.], v. 29, n. 3, p. 270-277, 2022. DOI <https://doi.org/10.1590/1809-2950/22009229032022EN>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/YXwqtMpkrywG9RxCPQfCV4C/?lang=en>. Acesso em: 30 mar. 2023.

OLIVEIRA, Léa; LOPES, Maria. Validação da versão brasileira do Guadenz-Fragebogen: utilizado para o diagnóstico diferencial da incontinência urinária feminina. **EEAN**, Campinas, 2016. DOI 10.5935/1414-8145.20160045. Disponível em: [scielo.br/j/ean/a/bG9xDHfpgyddBpxNzjg59WR/?format=pdf&lang=pt](https://www.scielo.br/j/ean/a/bG9xDHfpgyddBpxNzjg59WR/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 23 mar. 2023

PAL, Manidip *et al.* Abordagem a uma mulher com incontinência urinária. 7 nov.2019

PEREIRA, Ayla *et al.* Proposta de tratamento fisioterapêutico para melhora de incontinência urinária de esforço: relato de caso. **Ciência e Estudo Acadêmico de Medicina**. p.10-19, ago.2014.

PEREIRA, Lara *et al.* Prevalência, conhecimento e fatores associados à incontinência urinária em mulheres estudantes de um curso de fisioterapia. **Fisioterapia e pesquisa**, Pernambuco, v. 29, n. 3, p. 230-238, 2022. DOI <https://doi.org/10.1590/1809-2950/19022929032022PT>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/YMNbHZX4jnTzYzTQbX8mpRF/?lang=pt>. Acesso em: 8 fev. 2023

RASHIDI, Renée; WHITEHEAD, Lisa Effectiveness of mobile apps to improve urinary incontinence: a systematic review of randomized clinical trials. **BMC**, Austrália. 2022.

ROMAN, Priscila *et al.* Prevalência e fatores associados à incontinência urinária em agricultoras. **Fisioterapia em Movimento**, São Miguel do Oeste- SC, v. 35, 2022. DOI 10.1590/fm.2022.35606.0. Disponível em: [scielo.br/j/fim/a/WHwjQs7KtC4LJp6rHhBYf/format=pdf&lang=pt](https://www.scielo.br/j/fim/a/WHwjQs7KtC4LJp6rHhBYf/format=pdf&lang=pt). Acesso em: 16 mar. 2023.

CAPÍTULO 27

FISIOTERAPIA GERIÁTRICA E INTERVENÇÃO PREVENTIVA EM QUEDA DE IDOSOS

*GERIATRIC PHYSICAL THERAPY AND PREVENTIVE INTERVENTION IN FALLS
IN THE ELDERLY*

Luis Eduardo Silva Moraes



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A fisioterapia geriátrica é uma especialidade com foco no atendimento de pacientes idosos para ajudar a reduzir a dor, melhorar o equilíbrio, reeducar a marcha, melhorar a sensibilidade e a funcionalidade articular e recuperar as perdas de força, elasticidade e flexibilidade muscular. E sem dúvida a mais eficaz das armas contra o envelhecimento é o exercício físico, pois não só retarda os processos biológicos do envelhecimento, mas também determina um relaxamento psíquico, tão importante nos dias de hoje, relaxamento, euforia e confiança na personalidade próprios de cada um. A prática de exercícios físicos na velhice é de grande importância para a prevenção e tratamento de lesões orgânicas e funcionais, bem como para a prevenção de quedas. A prevenção de quedas em idosos é de vital importância dado o alto índice de morbidade e limitação que produzem nas atividades diárias, bem como as sequelas e mortalidade que suas complicações ocasionam. Para muitos idosos, a queda constitui a entrada em um período de dependência e o início da deficiência. A incidência de quedas em idosos tem aumentado e constituem a principal causa de morte acidental em idosos. As fraturas de quadril em idosos são uma das causas mais importantes de morbimortalidade. Portanto, a fisioterapia praticada de forma regular e especificamente planejada para idosos, está associada a um menor risco de morbimortalidade e à melhora na qualidade de vida dessa população. Também tem se mostrado eficaz no aumento da densidade mineral óssea, melhorando o equilíbrio com a consequente redução das quedas que nesta fase da vida podem culminar em perda de funcionalidade física, independência pessoal, ser causa de invalidez e até levar à morte.

Palavras-chave: Fisioterapia; Idosos; Quedas; Fraturas; Envelhecimento

Abstract

Geriatric physical therapy is a specialty focused on providing care to elderly patients to help reduce pain, improve balance, reeducate gait, enhance sensory perception, improve joint functionality, and regain lost strength, elasticity, and muscular flexibility. Undoubtedly, the most effective weapon against aging is physical exercise, as it not only slows down the biological processes of aging but also promotes psychological relaxation, which is crucial in today's world, fostering relaxation, euphoria, and self-confidence inherent to each individual. Engaging in physical exercise during old age is of great importance for the prevention and treatment of organic and functional injuries, as well as for fall prevention. Preventing falls in the elderly is vital due to the high morbidity and limitation they cause in daily activities, as well as the sequelae and mortality resulting from their complications. For many seniors, a fall marks the onset of dependency and the beginning of disability. The incidence of falls among the elderly has been increasing and represents the leading cause of accidental death in this population. Hip fractures in the elderly are one of the most significant causes of morbidity and mortality. Therefore, regularly practicing physiotherapy, specifically designed for the elderly, is associated with a lower risk of morbidity and mortality, and it improves their quality of life. It has also proven effective in increasing bone mineral density, improving balance, and subsequently reducing falls, which, at this stage of life, can result in loss of physical functionality, personal independence, disability, and even death.

Keywords: Physiotherapy; Elderly; Falls; Fractures; Aging.

1. INTRODUÇÃO

Em idosos com limitações de mobilidade, anormalidades na postura e na marcha contribuem para o maior declínio da função física motora. A capacidade de caminhar com segurança e a estabilização do controle postural são vitais para que os idosos diminuam o risco de quedas e mantenham sua independência. Além disso, um defeito ou lentidão desse mecanismo tem sido sugerido para explicar as dificuldades experimentadas pelos idosos ao tentarem controlar sua postura. O envelhecimento é caracterizado por mudanças no sistema neuromuscular que diminui a força muscular, o equilíbrio e a propriocepção. Esse declínio progressivo nas capacidades físicas reduz a capacidade dos idosos de realizar tarefas motoras complexas e está associado à mobilidade prejudicada e à redução da sua autonomia.

A avaliação da função motora contribui para a identificação de fatores que geram prejuízos ao desempenho das atividades diárias e aumento do risco de quedas para os idosos. A avaliação da função motora pelo fisioterapeuta fornece informações importantes sobre a redução progressiva relacionada à idade na força muscular, capacidade de andar e controle postural. Mudanças fisiológicas são observadas com o envelhecimento, aumentando os riscos de desenvolvimento de doenças crônicas e cuidados com a dependência. Problemas auditivos, visuais e de movimento podem estar presentes em pessoas com 60 anos ou mais. Algumas condições como demência, doenças cardíacas, acidente vascular cerebral, distúrbios respiratórios, diabetes e doenças musculoesqueléticas (osteoartrite e dores nas costas) são mais frequentes nessa faixa etária.

Uma das situações mais comuns para os idosos é o desequilíbrio postural e, conseqüentemente, a ocorrência de quedas, representando um importante problema de saúde em idosos. Lesões relacionadas a quedas são comuns, resultam em considerável utilização de serviços de saúde e são uma causa significativa de dor de longo prazo e prejuízo funcional entre idosos. As quedas são interações complexas entre fatores de risco intrínsecos e extrínsecos. Para melhorar a qualidade de vida e manter a independência, é necessária uma melhor compreensão dos fatores de risco. Programas de exercícios bem planejados podem prevenir quedas em idosos.

As quedas são uma consequência comum, cara e evitável de danos sensório-motores que aumentam de ocorrência com o envelhecimento avançado. Uma queda ocorre quando a capacidade física do indivíduo é incapaz de atender às demandas imediatas do ambiente e da atividade que está sendo realizada. O exercício direcionado visa melhorar a capacidade física do indivíduo, como equilíbrio e treinamento de força, é crucial para promover a independência funcional e mobilidade e reduzir o risco de queda na velhice. As consequências das quedas em idosos são, entre outras coisas: aumento da morbidade, dependência de cuidadores, invalidez de longa duração e até aumento da mortalidade nessa faixa etária. Esses fatores levam a uma menor qualidade de vida e aumentam o custo do tratamento. Neste sentido, em relação a esta situação, qual importância e contribuição da fisioterapia geriátrica na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos?

O objetivo geral do presente estudo é evidenciar como a fisioterapia contribui para diminuição de quedas e melhora no equilíbrio de idosos. Os objetivos específicos foram: Conceituar e caracterizar o processo de envelhecimento e suas implicações; Evidenciar a importância da contribuição da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos; Relacionar a fisioterapia em idosos com a promoção da qualidade de vida na terceira idade. O fisioterapeuta está ciente de que nesta fase da vida algumas limitações motoras ou funcionais



começam a aparecer e utilizam suas técnicas terapêuticas para retardar esses processos e promover qualidade de vida. As quedas de idosos representam prioridade para a saúde pública devido à sua frequência, ao uso de institucionalização que está associada aos seus desfechos, à alta probabilidade de causar ou agravar incapacidades e à alta mortalidade.

2. METODOLOGIA

O tipo de pesquisa realizado neste trabalho foi uma Revisão de Literatura, no qual foi realizada consulta a livros, dissertações e em artigos científicos selecionados através de busca nos seguintes bases de dados: Scielo, Periódicos Capes, Google Acadêmico, Repositório Institucional Unicamp em inglês e português. As palavras-chave utilizadas na busca: Fisioterapia; Idosos; Quedas; Fraturas; Envelhecimento. Foram pesquisados livros e trabalhos publicados com texto completo, disponível online, com acesso livre entre os anos de 2019-2023. E foram excluídos da amostra publicações que não apresentaram o texto na íntegra, artigos que não apresentem relação direta com o tema, resumos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e artigos que estavam repetidos. No total, foram usados 7 artigos da Base Scielo; 5 artigos do Periódicos Capes; 3 artigos do Google Acadêmico e 2 artigos do Repositório Institucional Unicamp

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O envelhecimento é um processo natural. Todos devem passar por essa fase da vida em seu próprio tempo e ritmo. Em um sentido mais amplo, o envelhecimento reflete todas as mudanças ocorridas ao longo da vida. Essas mudanças começam desde o nascimento - a pessoa cresce, se desenvolve e atinge a maturidade. Para os jovens, envelhecer é emocionante. A meia-idade é a época em que as pessoas percebem as mudanças relacionadas à idade, como cabelos grisalhos, pele enrugada e um declínio físico considerável (ALMEIDA, 2021).

Mesmo os mais saudáveis e em boa forma estética não podem escapar dessas mudanças. Comprometimento físico lento e constante incapacidade funcional muitas vezes são percebidos durante período da velhice. Segundo a Organização Mundial da Saúde, o envelhecimento é um curso da realidade biológica que começa na concepção e termina com a morte. Ele tem sua própria dinâmica, muito além do controle humano (ALVARENGA, 2019). Contudo, esse processo de envelhecimento também está sujeito às construções pelas quais cada sociedade dá sentido à velhice. Na maioria dos países desenvolvidos, a idade de 60 anos é considerada equivalente à idade de aposentadoria e é o início da velhice.

O envelhecimento está associado a muitos distúrbios neurológicos, pois a capacidade do cérebro de transmitir sinais e se comunicar diminui. A perda da função cerebral é o maior medo entre os idosos, que inclui a perda da própria personalidade por demência (geralmente a doença de Alzheimer). Várias outras doenças neurodegenerativas como a doença de Parkinson ou a devastação repentina de um derrame também são cada vez mais comuns com a idade. As doenças de Alzheimer e Parkinson são as doenças neurodegenerativas progressivas associadas ao envelhecimento (AVEIRO *et al.*, 2021). Alzheimer é caracterizado por deterioração cognitiva progressiva, juntamente com uma mudança de comportamento e um declínio nas atividades da vida diária. Alzheimer é o tipo mais comum de demência pré-senil e senil. Esta doença causa a morte de células nervosas e perda de tecido em todo o cérebro, afetando quase todas as suas funções (AVEIRO *et al.*, 2021).

O envelhecimento normal é caracterizado por uma diminuição da massa óssea e muscular e um aumento da adiposidade. Um declínio na massa muscular e uma redução na força muscular levam ao risco de fraturas, fragilidade, redução na qualidade de vida e perda de independência. Essas alterações no sistema musculoesquelético refletem tanto o processo de envelhecimento quanto as consequências da redução da atividade física (COMBINATO *et al.*, 2022). A perda muscular em pessoas idosas frágeis é denominada sarcopenia. Esse distúrbio leva a uma maior incidência de quedas e fraturas e um declínio funcional. A sarcopenia funcional ou alterações musculoesqueléticas relacionadas à idade afetam 7% dos idosos acima de 70 anos, e a taxa de deterioração aumenta com o tempo, afetando mais de 20% dos idosos aos 80 (COMBINATO *et al.*, 2022).

A força diminui em 1,5% ao ano e acelera para até 3% ao ano após os 60 anos de idade. Essas taxas foram consideradas altas em indivíduos sedentários e duas vezes mais altas em homens em comparação com as mulheres. No entanto, estudos mostram que, em média, os homens têm maiores quantidades de massa muscular e uma sobrevida menor do que as mulheres. Isso torna a sarcopenia potencialmente uma maior preocupação de saúde pública entre as mulheres do que entre os homens (DALAI, 2021).

A força do músculo esquelético (capacidade de geração de força) também é reduzida com o envelhecimento dependendo de fatores genéticos, dietéticos e ambientais, bem como de escolhas de estilo de vida. Essa redução na força muscular causa problemas na mobilidade física e na atividade da vida diária. A quantidade total de fibras musculares é diminuída devido à redução da capacidade produtiva das células de produzir proteínas. Há uma diminuição no tamanho das células musculares, fibras e tecidos juntamente com a perda total de força muscular, volume muscular e força muscular de todos os principais grupos musculares como deltóides, bíceps, tríceps, isquiotibiais, gastrocnêmio (músculo da panturrilha etc. (DALAI, 2021).

Ocorre desgaste ou perda da cartilagem protetora das articulações. A cartilagem normalmente atua como um amortecedor e um agente deslizante que evita as lesões por fricção do osso. Há enrijecimento e fibrose dos elementos do tecido conjuntivo que reduzem a amplitude de movimento e afetam os movimentos, tornando-os menos eficientes (GONTIJO, 2022). Como parte do processo normal de divisão celular, ocorre o encurtamento dos telômeros. O DNA está mais exposto a produtos químicos, toxinas e resíduos produzidos no corpo. Todo esse processo aumenta a vulnerabilidade das células (GONTIJO, 2022).

Com o envelhecimento, as toxinas e os produtos químicos se acumulam no corpo e nos tecidos. Como um todo, isso prejudica a integridade das células musculares. A atividade física também diminui com a idade, devido a uma mudança no estilo de vida. De alguma forma, as alterações fisiológicas dos músculos são agravadas por alterações neurológicas relacionadas com a idade. A maioria das atividades musculares torna-se menos eficiente e menos responsiva com o envelhecimento, como resultado da diminuição da atividade nervosa e da condução nervosa (ALVES JÚNIOR, 2021).

As alterações musculoesqueléticas relacionadas à idade são muito mais proeminentes nas fibras musculares de contração rápida do que nas fibras musculares de contração lenta. Com o envelhecimento, o conteúdo total de água do tecido diminui e a perda de hidratação também aumenta a inelasticidade e rigidez. Alterações na taxa metabólica basal e desaceleração do metabolismo (como parte do processo de envelhecimento fisiológico) resultam em alterações musculares. Isso leva à substituição de proteínas por tecido adiposo (o que torna o músculo menos eficiente) (ALVES JÚNIOR, 2021).

Os distúrbios hormonais podem afetar o metabolismo dos ossos e também dos músculos. Certas condições sistêmicas, como distúrbios vasculares ou metabólicos, no caso do

diabetes, afetam a remodelação dos tecidos, pois a taxa ou o volume de fornecimento de nutrientes para a regeneração das células é comprometido. É muito importante controlar os processos patológicos para otimizar a cicatrização e reparar o potencial do sistema músculo-esquelético. Vitaminas essenciais como vitamina D e vitamina C desempenham um papel importante no crescimento funcional dos músculos e ossos (HORN, 2021).

A falta de certos minerais como o cálcio, fósforo e cromo podem ser o resultado de problemas digestivos relacionados à idade. Como tal, resulta em desequilíbrio na produção de certos hormônios como calcitonina e paratireoide que regulam a concentração sérica de vitaminas e minerais (devido a tumores que são altamente prevalentes em idosos) ou causa uma absorção diminuída do intestino (GONTIJO, 2022). Neste sentido, a deterioração da força muscular e dos mecanismos de controle do equilíbrio relacionada à idade tem sido associada a um desempenho reduzido em tarefas funcionais. Comparando os níveis de força isométrica do mesmo grupo muscular, a perda de força começa mais cedo entre as mulheres do que entre os homens (HORN, 2021).

O corpo humano é composto de gordura, tecido magro (músculos e órgãos), ossos e água. Depois dos 40 anos, as pessoas começam a perder tecido magro. Órgãos do corpo como fígado, rins e outros órgãos começam a perder algumas de suas células (ACIOLE; BATISTA, 2019). Este declínio na massa muscular está associado a fraqueza, incapacidade e morbidade. O envelhecimento está associado a mudanças nos processos biológicos, fisiológicos, ambientais, psicológicos, comportamentais e sociais dinâmicos. Para desenvolver novas intervenções para a prevenção, detecção precoce, diagnóstico e tratamento de doenças, distúrbios e deficiências relacionados ao envelhecimento, devemos primeiro entender suas causas e os fatores que colocam as pessoas em maior risco de seu início e progressão (ACIOLE; BATISTA, 2019).

Neste sentido, as quedas em idosos são um problema comum e importante que pode ter consequências devastadoras para os indivíduos e suas redes de apoio. A vida diária exige que os humanos realizem tarefas em uma variedade de configurações ambientais. As quedas ocorrem devido a uma incompatibilidade entre a função fisiológica de um indivíduo, os requisitos ambientais e o comportamento do indivíduo. Cada um desses componentes deve ser considerado separadamente. Uma variedade de estruturas e funções corporais estão envolvidas na manutenção do corpo na posição vertical. A coordenação apropriada dessas estruturas e funções também é crucial (ACIOLE; BATISTA, 2019).

Por exemplo, para evitar quedas, o idoso com visão precisa de: visão adequada para observar os desafios ambientais; propriocepção (consciência de onde as partes do corpo estão no espaço); tempo de reação para responder a perturbações inesperadas; e força muscular para estender as pernas contra a gravidade, com capacidade sobressalente para possibilitar uma ativação mais forte para recuperar a posição ereta em caso de tropeço. A coordenação adequada dessas funções permite que os músculos corretos sejam ativados nos momentos corretos, com a quantidade correta de força para realizar tarefas como caminhar e subir escadas (BAENA; SOARES, 2022).

O controle postural (equilíbrio) reflete o sucesso da coordenação dessas funções. A função cardiovascular e respiratória adequada também garante o transporte de oxigênio para os músculos e o cérebro para permitir que essas funções ocorram. A função dos vários componentes do controle postural bem-sucedido pode ser adversamente afetada pelo envelhecimento fisiológico e pelos baixos níveis de atividade física adequada (desuso). Doenças e medicamentos também podem ter esse impacto (BISPO JÚNIOR, 2020). O controle postural também pode ser adversamente afetado por problemas médicos agudos, como infecções, doenças crônicas como diabetes e doenças progressivas, como a doença

de Parkinson. O impacto dos medicamentos no controle postural bem-sucedido também pode variar de acordo com a dose, as interações e o metabolismo, mas os medicamentos psicoativos têm sido particularmente associados a quedas (BISPO JÚNIOR, 2020).

Felizmente, muitas dessas funções podem ser melhoradas por intervenção fisioterapêutica, particularmente com a implementação de intervenções de exercícios estruturados. Ou é claro, pessoas com deficiências em um ou mais desses sistemas também podem aprender a compensar isso com outras estratégias, como o uso de uma bengala, para aqueles com deficiência visual, ou auxiliares de caminhada, para aqueles com força muscular insuficiente nas pernas. Os fisioterapeutas também podem ter um papel importante no fornecimento de estratégias compensatórias e na decisão sobre quando tentar a reabilitação em vez da compensação (LOPES, 2021).

É importante considerar a interação entre o ambiente no qual um indivíduo está realizando tarefas e seu funcionamento fisiológico. Um indivíduo com um alto nível de funcionamento nos sistemas fisiológicos que são cruciais para evitar quedas ainda tem probabilidade de cair em ambientes muito desafiadores (LOPES, 2021). Por exemplo, os desportistas frequentemente caem durante as competições e os jovens em boa forma podem cair durante uma caminhada ou caminhada em superfícies lisas. A principal diferença é que uma pessoa idosa com fisiologia prejudicada pode cair em um ambiente não tão desafiador, como atravessar uma sala. Os fisioterapeutas devem buscar entender o contexto das quedas relatadas por seus clientes, ao invés de presumir que todos os idosos caíram em um ambiente desafiador (LOPES, 2021).

O comportamento de uma pessoa também é crucial na consideração do risco de queda. As pessoas podem escolher quais tarefas realizar e como realizá-las. É provável que o comportamento seja influenciado por deficiência cognitiva, percepção e nível de suporte disponível. Alguns indivíduos com alto risco fisiológico de queda pode ser capaz de evitar quedas aumentando a consciência e o uso de assistência quando necessário. Variações individuais em atitudes e comportamento provavelmente explicam as diferenças entre o risco de queda medido e as quedas reais experimentadas (MONIER, 2022).

Embora as quedas individuais sejam complexas e multifacetadas, foram desenvolvidas várias ferramentas que podem quantificar o risco de uma pessoa cair com razoável precisão. O mais forte preditor de quedas futuras é um histórico de quedas anteriores. Isso provavelmente ocorre porque o motivo da queda de um indivíduo pela primeira vez provavelmente se repetirá (MORAES, 2021). Os fisioterapeutas são capazes de detectar precocemente as dificuldades de movimento, força e equilíbrio. Isso permite que eles identifiquem os fatores de risco mais adequados para os indivíduos idosos, bem como determinem o risco geral de quedas de um indivíduo. Os fisioterapeutas também avaliam outras causas de quedas, como comportamentais e ambientais, para identificar os fatores contribuintes. O medo de cair afeta aproximadamente 50% das pessoas idosas que já caíram e até 50% das que nunca caíram (MORAES, 2021).

Intervenções multifatoriais podem reduzir a taxa de quedas em comparação com o cuidado usual ou controle de atenção. Essas intervenções devem ser consideradas para pessoas que já caíram ou estão em risco de quedas, incluindo idosos em ambientes como asilos. Programas de exercícios podem reduzir o medo de cair em curto prazo, sem aumentar o risco ou a frequência das quedas. A terapia cognitivo-comportamental pode ser realizada por profissionais de suporte treinados e pode reduzir o medo de cair e a depressão (ACIOLE; BATISTA, 2019).

O grau de funcionalidade ou dependência do idoso é medido por meio de diversas escalas que avaliam a capacidade de movimentação do idoso, sua independência nas ati-



vidades básicas da vida diária e o desempenho das atividades instrumentais. O objetivo dessas avaliações é determinar a deterioração funcional do idoso, visto que esse aspecto é um indicador prognóstico de incapacidade e dependência. As quedas nas patologias geriátricas constituem um dos problemas mais importantes, visto que põem em perigo a saúde dos idosos, sendo uma das principais causas de lesões, invalidez e até morte (AVEIRO *et al.*, 2021).

A ocorrência de mais de duas quedas em um período de seis meses é considerada uma síndrome da queda (NERI, 2022). A síndrome da queda se deve a vários fatores intrínsecos e extrínsecos do paciente. Dentre os fatores intrínsecos podemos citar: idade, doenças agudas e crônicas e o uso de alguns medicamentos. Fatores extrínsecos englobam o que são principalmente barreiras arquitetônicas e condições que produzem desestabilização, como o tipo de calçado ou o piso. Esses fatores, somados à fragilidade dos membros inferiores e ao desequilíbrio, determinam o risco de queda do idoso e, portanto, adquire uma deficiência que o leva a depender por um determinado tempo ou permanentemente de outra pessoa (AVEIRO *et al.*, 2021).

Portanto, à medida que as pessoas envelhecem, inevitavelmente correm maior risco de cair. Isso também é válido para pessoas que têm várias doenças neurológicas. As quedas são a principal causa de lesões em pessoas com mais de 65 anos (DALAI; WISNIEWSKI, 2021). Fisioterapeutas especialistas acreditam que é importante minimizar o risco de quedas, tanto quanto possível, projetando um programa individualizado de prevenção de quedas (BISPO JÚNIOR, 2020). O profissional de Fisioterapia tem várias possibilidades de intervenção nas áreas da prevenção, onde intervimos como coadjuvante no tratamento de doenças agudas e crônicas, bem como na reabilitação do controle postural e fraqueza muscular, produto do descondicionamento físico ou imobilização prolongado do adulto mais velho. Inicialmente, o fisioterapeuta precisará avaliar diversos aspectos físico-funcionais do idoso, a fim de criar um plano de tratamento adequado à realidade do paciente.

A velhice é uma experiência qualitativamente diferente para cada sujeito. É preponderantemente bom para alguns, e uma experiência ruim para outros. Na verdade, parece empiricamente provável que a experiência de envelhecer seja emocionalmente variável entre os diversos sujeitos, sendo agradável para alguns e ruim para outros (PAPALÉO NETTO, 2021). Se a velhice será uma etapa prazerosa do ciclo vital dependerá de fatores objetivos da vida desse sujeito e da interpretação subjetiva dessa realidade por parte do idoso. Dependerá em parte da interpretação subjetiva dos idosos e em parte das contingências objetivas de suas histórias. Ou seja, a qualidade de vida positiva - assim como a negativa - dos idosos depende de variáveis internas do sujeito (sua atitude emocional frente aos fatos da vida) e de variáveis externas (PAPALÉO NETTO, 2021).

A qualidade de vida depende da interpretação emocional que o sujeito dá aos fatos e eventos. Ela é cada vez mais reconhecida como uma avaliação fortemente dependente da subjetividade da pessoa. No campo específico da saúde física, por exemplo, existe uma grande variabilidade entre as pessoas quanto à sua capacidade de enfrentar as limitações físicas e doenças e as suas expectativas em relação à sua saúde. Os conceitos individuais podem ter influência determinante na percepção e valorização das pessoas sobre seu estado de saúde. Assim, duas pessoas com o mesmo estado funcional ou a mesma condição "objetiva" de saúde (por exemplo, grau de artrite reumática), podem ter qualidades de vida muito diferentes devido a esses aspectos subjetivos (VERAS, 2019).

A mesma contingência ou perda - como a cegueira, por exemplo - não será a mesma para dois sujeitos diferentes, pois uma função perdida pode ter importância emocional diferente para cada um deles. Diversas características emocionais / psíquicas internas in-

fluenciam na possibilidade de ter uma velhice agradável. (ACIOLE; BATISTA, 2019). Características como a interpretação das perdas, a personalidade prévia e até mesmo as crenças e posicionamentos frente a aspectos como morte e separação podem ajudar a manter, desenvolver ou perder o bem-estar na velhice. Para muitos idosos, a tarefa de recuperação dos fatores estressantes é dificultada pelo efeito cumulativo de perdas próximas no tempo, quando uma nova perda ocorre antes que o tempo suficiente já tivesse passado para permitir a resolução do luto (ACIOLE; BATISTA, 2019).

Além desses aspectos internos, as contingências externas variam enormemente de pessoa para pessoa. A perda de independência não acontece com todos e quando ocorre segue ritmos diferentes. A perda de recursos financeiros é comum, embora seu grau seja variável. Muitos idosos - na nossa sociedade frequentemente mais mulheres do que homens - terão de enfrentar a viuvez. Diferentes 'cenários orgânicos' são possíveis: o número, a qualidade e a intensidade dos seus limites de saúde variam para cada idoso, desde sujeitos cuja saúde se mantém nos padrões dos adultos jovens (velhice bem sucedida) até aqueles sem qualquer convívio social (AVEIRO, 2021).

Após a ocorrência de um evento negativo na vida, a presença de alguns fatores - como uma sólida rede familiar - pode amenizar o impacto do evento no bem-estar do sujeito. A Organização Mundial da Saúde definiu qualidade de vida como uma "percepção individual de sua situação de vida, entendida em um contexto cultural, sistema de valores e em relação aos objetivos, expectativas e padrões de uma determinada sociedade". Nessa perspectiva, a qualidade de vida relacionada à saúde inclui áreas como saúde física, estado psicológico, nível de independência da pessoa, relações pessoais, crenças em um determinado contexto ou ambiente natural, suporte social e suporte social percebido (COMBINATO *et al.*, 2022).

A satisfação com a vida representa um indicador de qualidade de vida, uma parte específica dela, pois incide nos aspectos morais, cognitivos e afetivos, nas tarefas realizadas de forma independente e na satisfação com o apoio social recebido e, em geral, está relacionada com expectativa de vida. Ao contrário, a qualidade de vida está mais intimamente ligada a fatores estritamente relacionados à saúde. Para ser mais preciso e pragmático, muitos idosos relacionam qualidade de vida à capacidade de serem independentes em suas atividades diárias (DALAI, 2021). Por isso é tão importante levar em consideração a melhora da autoestima, a satisfação com o funcionamento, um senso de independência nas tarefas da vida diária e um senso de participação, que são componentes importantes de toda a estrutura que compõe os padrões de qualidade de vida dos idosos, ou seja, a fisioterapia desempenha um importante papel na vida dos idosos, pois contribui diretamente para sua independência física (DALAI, 2021).

Fornecer fisioterapia para pessoas idosas é um desafio. O cuidado de idosos é complexo porque vem com múltiplas condições que requerem o conhecimento de muitas especialidades. Os adultos mais velhos frequentemente desenvolvem problemas sob condições musculoesqueléticas, cardiovasculares e neurológicas. E pode haver sobreposições nessas categorias, visto que os adultos mais velhos costumam ter multimorbidades (AVEIRO *et al.*, 2021). Devido ao efeito do envelhecimento sobre o estado de saúde dos idosos e seu padrão de apresentação da doença, é aconselhável que a fisioterapia em idosos seja treinada em avaliação e tratamento musculoesquelético e neurológica. Habilidades essenciais para o fisioterapeuta com especialização em assistência geriátrica devem, portanto, contemplar o pleno conhecimento das práticas fisioterapêuticas nessas categorias, com foco no cuidado ao idoso (AVEIRO *et al.*, 2021).

A natureza da fisioterapia significa que a avaliação e o tratamento tendem a se con-

centrar na natureza física da condição de uma pessoa. Para os idosos, as tarefas físicas da vida diária são um importante ponto de partida para os tratamentos (DALAI, 2021). A intervenção deve incluir a avaliação das habilidades e dificuldades de uma pessoa em realizar tarefas funcionais, como transferências, por exemplo, para cima / para baixo de uma cadeira ou cama e mobilidade geral. Tendo avaliado o adulto mais velho realizando uma tarefa como transferências de cadeira, o fisioterapeuta identifica as deficiências subjacentes que afetam a tarefa. Déficits de força e equilíbrio ou barreiras psicológicas, como medo de cair (DALAI, 2021).

Cuidados adequados devem ser tomados com algumas técnicas de tratamento e mais tempo para o aprendizado e prática de habilidades e exercícios. Por exemplo, com uma entorse aguda, a história obtida não seria diferente, mas o tratamento levaria em consideração muito mais a história médica pregressa e o status pré-lesão (ACIOLE; BATISTA, 2019). O tratamento pode ainda incluir inicialmente repouso, gelo, compressão e elevação, mas o terapeuta também deve avaliar a condição da pele para permitir o uso seguro de gelo ou os efeitos da compressão.

Portanto, a velhice tendo uma qualidade preponderantemente positiva para o idoso depende das coordenadas emocionais internas e das coordenadas externas ou das contingências. Se a velhice será uma fase agradável na vida do idoso depende dos recursos emocionais do sujeito, bem como da intensidade dos fatores estressantes e dos recursos oferecidos pelo ambiente ao sujeito (amortecedores). Como essas coordenadas internas e externas podem variar de muito favoráveis a intensamente desfavoráveis, podemos entender como o ponto de intersecção ou resultante desses dois eixos varia de sujeito para sujeito. Esse ponto de intersecção entre a realidade externa e a opinião e sentimento sobre essa realidade pode ser denominado 'qualidade de vida' do sujeito.

4. CONCLUSÃO

O envelhecimento é um processo natural. Todos devem passar por essa fase da vida em seu próprio tempo e ritmo. O envelhecimento está associado a muitos distúrbios neurológicos, pois a capacidade do cérebro de transmitir sinais e se comunicar diminui. A perda da função cerebral é o maior medo entre os idosos, que inclui a perda da própria personalidade por demência. O grau de funcionalidade ou dependência do idoso é medido por meio de diversas escalas que avaliam a capacidade de mobilização do idoso, sua independência nas atividades básicas da vida diária e o desempenho das atividades instrumentais.

O objetivo dessas avaliações é determinar a deterioração funcional do idoso, visto que esse aspecto é um indicador prognóstico de incapacidade e dependência. Partindo do fato de que a maioria das quedas ocorre durante as atividades diárias, ao tropeçar e a menor parte delas nas atividades de maior risco (como subir na cadeira), podemos observar e considerar a importância da intervenção fisioterapêutica, tanto para prevenção primária e secundária, bem como prevenção e reabilitação terciária. As quedas nas patologias geriátricas constituem um dos problemas mais importantes, visto que põem em perigo a saúde dos idosos, sendo uma das principais causas de lesões, invalidez e até morte.

A ocorrência de mais de duas quedas em um período de seis meses é considerada uma síndrome da queda. A síndrome das quedas se deve a vários fatores intrínsecos e extrínsecos do paciente. Dentre os fatores intrínsecos podemos citar: idade, doenças agudas e crônicas e o uso de alguns medicamentos. Fatores extrínsecos englobam o que são principalmente barreiras arquitetônicas e condições que produzem desestabilização, como o tipo de calçado ou o piso. Esses fatores, aliados à fragilidade dos membros inferiores e ao

desequilíbrio, determinam o risco de o idoso cair e adquirir uma deficiência que o leva a depender por um determinado tempo ou permanentemente de outra pessoa.

Portanto, o profissional de Fisioterapia tem várias possibilidades de intervenção nas áreas da prevenção, onde são coadjuvantes no tratamento de doenças agudas e crônicas, bem como na reabilitação do controle postural e fraqueza muscular, produto do descondicionamento físico ou imobilização prolongada do adulto mais velho. Inicialmente, o fisioterapeuta precisará avaliar diversos aspectos físico-funcionais do idoso, a fim de criar um plano de tratamento adequado à realidade do paciente. A educação na prevenção de quedas no domicílio é um ponto de grande importância, isso porque nas residências dos idosos muitas vezes se desconhece os potenciais perigos que podem gerar uma queda.

Referências

- ACIOLE, G. G.; BATISTA, L. H. Promoção da saúde e prevenção de incapacidades funcionais dos idosos na estratégia de saúde da família: a contribuição da fisioterapia. **Saúde em Debate**, v. 37, n. 96, p. 10-19, 2019. DOI: 10.1590/0103-1104201919616
- ALMEIDA, J. A. M. **Sobre a Anamorfose**: identidade e emancipação na velhice. 2005. 251 f. Tese (Doutorado em Psicologia Social) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2021. DOI: 10.5753/pusp.2021.3221
- ALVARENGA, L. N. et al. Repercussões da aposentadoria na qualidade de vida do idoso. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 43, n. 4, Dez., 2019. DOI: 10.1590/s1980-220x2018033603465
- ALVES JÚNIOR, E. D. Procurando superar a modelização de um modo de envelhecer. **Movimento**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 57-71, mai-ago. 2021. DOI: 10.22456/1982-8918.122524
- AVEIRO, M. S. et al. Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, supl.1, p.1467-78, 2021. DOI: 10.1590/1413-812320212610.1.31412019
- BAENA, C. P.; SOARES, M. C. F. Subsídios reunidos junto à equipe de saúde a inserção da fisioterapia na Estratégia Saúde da Família. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 2, p. 419-31, 2022. DOI: 10.1590/1980-5918.025.002.ao09
- BISPO JÚNIOR, J.P. Fisioterapia e Saúde Coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, supl.1, p. 1627-1636, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232014159.18482014
- COMBINATO, D. S. et al., “Grupos de conversa”: saúde da pessoa idosa na estratégia saúde da família. **Psicologia & Sociedade**, v.22, n.3, p.558-568, 2022. DOI: 10.1590/1807-0310/2022v223019
- DALAI, K. D.; WISNIEWSKI, M. S. W. Inserção do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, Supl. 1, p. 1515-1523, 2021. DOI: 10.1590/1413-812320212610.1.31412019.
- GONTIJO, R. W.; LEAO, M. R. C. Eficácia de um programa de fisioterapia preventiva para idosos. **Revista Médica de Minas Gerais**, v.23, n.2, p. 173- 180, 2022. DOI: 10.5935/2238-3182.20220029
- HORN, V. Q. **A Imagem da velhice na contemporaneidade**. 2013. 37 f. Monografia (Graduação em Psicologia) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Unijuí, 2021. DOI: 10.21680/2238-8760.2013supl2-501
- LOPES, A. **Os desafios da gerontologia no Brasil**. Campinas – SP: Alínea, 2021. ISBN: 9786556980279
- MONIER, E. B.; SOARES, R. R. (Org.). **Saúde do idoso e a saúde da família**. São Luis: EDUFMA, 2022. ISBN: 9786555880622
- MORAES, N. A. S.; WITTER, G. P. Velhice: qualidade de vida intrínseca e extrínseca. **Bol. Psicol.**, São Paulo, v. 57, n. 127, dez. 2021. DOI: 10.11606/issn.0006-5943.bp.2019.127334

NERI, A. L., FREIRE, S. A. **E por falar em boa velhice**. Campinas: Papyrus, 2022. ISBN: 9786555350028

PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia**: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada. São Paulo: Atheneu, 2021. ISBN: 9788538809545

VERAS, Renato. **Fórum envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD**: demandas e desafios contemporâneos. Rio de Janeiro: Cad. Saúde, 2019. DOI:10.1590/0102-311x00057319

CAPÍTULO 28

A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS E MELHORA DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS

*THE PERFORMANCE OF THE PHYSIOTHERAPIST IN THE PREVENTION OF
FALLS AND IMPROVEMENT OF BALANCE IN THE ELDERLY*

Ilian Glenda Trindade da Silva

Flavia Kobzinski



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A atuação do fisioterapeuta é crucial na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos. Através de avaliações detalhadas, o profissional identifica fatores de risco e desenvolve estratégias individualizadas. As intervenções incluem exercícios de fortalecimento muscular, treinamento de equilíbrio, coordenação motora e mobilidade. Além disso, são fornecidas orientações para adaptação do ambiente domiciliar, evitando obstáculos e melhorando a acessibilidade. O fisioterapeuta também auxilia na seleção adequada de dispositivos de apoio, como bengalas e andadores, quando necessários. Com essa abordagem multidisciplinar, é possível reduzir a incidência de quedas, promover a independência e qualidade de vida dos idosos. Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa. A pesquisa dos artigos realizou-se nas seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), a partir dos Descritores em Saúde (DeCS). Os artigos pesquisados estão demonstrados em dois quadros que responde aos objetivos do presente estudo, considerando os resultados encontrados abordaram sobre a atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos. Portanto, é inegável a importância da atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos.

Palavras-chave: Fisioterapia; Queda em Idosos; Prevenção.

Abstract

The role of the physiotherapist is crucial in preventing falls and improving balance in the elderly. Through detailed assessments, the professional identifies risk factors and develops individualized strategies. Interventions include muscle-strengthening exercises, balance, hand-eye coordination, and mobility training. In addition, guidelines are provided for adapting the home environment, avoiding obstacles and improving accessibility. The physiotherapist also assists in the proper selection of assistive devices, such as canes and walkers, when needed. With this multidisciplinary approach, it is possible to reduce the incidence of falls, promote independence and quality of life for the elderly. It was an integrative literature review with a qualitative approach. The search for articles was carried out in the following databases: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), based on Health Descriptors (DeCS). The articles surveyed are shown in two tables that respond to the objectives of the present study, considering the results found addressed the role of the physiotherapist in preventing falls and improving balance in the elderly. Therefore, the importance of the role of the physiotherapist in preventing falls and improving balance in the elderly is undeniable.

Keywords: Physiotherapy; Fall in the Elderly; Prevention.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que se apresenta como um dos grandes desafios da atualidade, sobretudo em países em desenvolvimento como o Brasil. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2020, a população brasileira com mais de 60 anos representava 13,5% do total de habitantes, o que equivale a cerca de 28,8 milhões de pessoas. A expectativa é que, em 2060, essa proporção chegue a 25,5% (IBGE, 2021).

Com o avanço da idade, ocorrem alterações fisiológicas que afetam a capacidade funcional do idoso, como a diminuição da força muscular, da flexibilidade e da coordenação motora. Essas mudanças podem levar a um aumento do risco de quedas, um dos principais problemas de saúde pública enfrentados pela população idosa.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a cada ano, cerca de 37,3 milhões de quedas graves são registradas em todo o mundo, sendo que 646 mil pessoas morrem em decorrência desses acidentes. No Brasil, estima-se que as quedas sejam responsáveis por cerca de 25% das mortes por lesões em pessoas com mais de 65 anos (MS, 2019).

Para prevenir quedas e melhorar o equilíbrio dos idosos, a fisioterapia desempenha um papel fundamental. Segundo a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG), a avaliação e o tratamento fisioterapêutico podem reduzir em até 50% a ocorrência de quedas em idosos (SBGG, 2021).

O fisioterapeuta pode atuar em diferentes frentes para promover a prevenção de quedas e a melhora do equilíbrio em idosos. Uma das abordagens mais utilizadas é o treinamento de equilíbrio e de marcha, por meio de exercícios específicos que visam a melhora da coordenação motora e do controle postural.

Além disso, o fisioterapeuta pode realizar avaliações para identificar fatores de risco para quedas, como fraqueza muscular, alterações da marcha e da postura, déficit de equilíbrio e alterações sensoriais. Com base nos resultados dessas avaliações, é possível traçar um plano de tratamento individualizado para cada paciente.

Outra estratégia que tem se mostrado eficaz na prevenção de quedas em idosos é a utilização de tecnologias assistivas, como órteses e próteses, que auxiliam na estabilização do equilíbrio e na melhora da marcha. O fisioterapeuta pode orientar o uso desses recursos e acompanhar a adaptação do paciente a eles.

É importante destacar que a prevenção de quedas em idosos não se restringe apenas ao tratamento fisioterapêutico. Outras medidas, como a adequação do ambiente domiciliar, a melhora da iluminação e a redução de obstáculos, também são fundamentais para evitar acidentes.

Em resumo, a atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e na melhora do equilíbrio em idosos é crucial para garantir a qualidade de vida dessa população. O tratamento fisioterapêutico pode reduzir a incidência de quedas, diminuir as consequências desses acidentes e melhorar a independência e autonomia dos idosos.

Para tanto, é importante que os fisioterapeutas estejam preparados para lidar com as particularidades do envelhecimento e com as condições de saúde comuns nessa faixa etária. Além disso, é fundamental que haja uma conscientização sobre a importância da prevenção de quedas em idosos, não apenas entre os profissionais de saúde, mas também



entre as próprias famílias e cuidadores.

Nesse sentido, é importante ressaltar que a prevenção de quedas em idosos deve ser uma abordagem multidisciplinar, envolvendo não apenas os fisioterapeutas, mas também médicos, enfermeiros, terapeutas ocupacionais, psicólogos e outros profissionais de saúde. Somente assim será possível garantir uma abordagem integrada e efetiva para enfrentar esse desafio que afeta uma parcela significativa da população idosa. Diante disso, emergiu a pergunta norteadora: Como a atuação do fisioterapeuta pode contribuir para a prevenção de quedas e a melhora do equilíbrio em idosos?

Justifica-se o estudo por compreender que é importante discutir sobre a prevenção de quedas e a melhora do equilíbrio em idosos é um tema de grande relevância para a comunidade acadêmica e para a sociedade como um todo. Afinal, estamos diante de uma população que está envelhecendo cada vez mais e, com isso, aumenta a incidência de quedas, que podem gerar consequências graves para a saúde e a qualidade de vida dos idosos.

Do ponto de vista acadêmico, esse tema é importante porque é uma área de atuação da fisioterapia em constante evolução, que requer o aprimoramento de técnicas, o desenvolvimento de pesquisas e a elaboração de estratégias de intervenção cada vez mais efetivas.

Já do ponto de vista da sociedade, é essencial abordar a prevenção de quedas e a melhora do equilíbrio em idosos porque estamos falando de uma parcela significativa da população que demanda cuidados especiais e que pode se beneficiar de intervenções efetivas que garantam sua independência e autonomia.

O objetivo geral do estudo foi analisar a atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos. Já os objetivos específicos foram dispostos em: Investigar as técnicas fisioterapêuticas mais efetivas para prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos; Verificar a importância da multidisciplinaridade na prevenção de quedas em idosos, envolvendo não apenas os fisioterapeutas, mas outros profissionais de saúde.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa. Esta técnica de coleta de dados é dividida em cinco etapas e consiste: na identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; no estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos, amostragens e busca na literatura; na definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos estudos; na avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; na interpretação dos resultados e na apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

A pesquisa dos artigos realizou-se nas seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), a partir dos Descritores em Saúde (DeCS): fisioterapia; queda em idosos; prevenção. Os critérios de inclusão foram artigos publicados na íntegra com idioma (português); disponibilidade do texto de forma integral, terem sido publicados no período de 2019 a 2023. Os critérios de exclusão foram artigos que a sua publicação foi fora do período inferior a 2019.

A análise de dados se deu por meio de leitura e interpretação dos dados encontrados

nas respectivas publicações, na busca de responder os levantamentos propostos pela temática abordada. Os dados dos 10 artigos selecionados foram copilados e transformados em quadros para a análise e discussão desta pesquisa.

2.2 Resultados e discussão

Os artigos pesquisados estão demonstrados em dois quadros que responde aos objetivos do presente estudo, considerando os resultados encontrados abordaram sobre a atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idoso. No quadro 1, discorreu-se sobre os artigos segundo as técnicas fisioterapêuticas mais efetivas para prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos. No quadro 2, discorreu-se sobre os artigos segundo a importância da multidisciplinaridade na prevenção de quedas em idosos, envolvendo não apenas os fisioterapeutas, mas outros profissionais de saúde.

2.2.1 As técnicas fisioterapêuticas mais efetivas para prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos

A queda em idosos é uma das principais causas de morbidade e mortalidade nessa faixa etária. A fisioterapia é uma das intervenções mais indicadas para a prevenção de quedas em idosos, através de técnicas que melhoram o equilíbrio e a estabilidade postural. Nesse sentido, diversos autores brasileiros têm investigado as técnicas fisioterapêuticas mais efetivas para prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos (ANDRADE et al., 2021).

Nº	AUTOR(ES)/ ANO	TÍTULO DO ARTIGO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
A01	ANDRADE, et al (2021)	Efeito do treinamento de força versus equilíbrio na prevenção de quedas em idosos: ensaio clínico randomizado	Ensaio Clínico Randomizado	O principal resultado do estudo foi que tanto o treinamento de força quanto o treinamento de equilíbrio foram eficazes na prevenção de quedas em idosos, porém o treinamento de força foi mais eficaz na redução do número de quedas e na melhoria da força muscular.
A02	CASTRO, et al. (2021)	Efeito da fisioterapia aquática no equilíbrio e mobilidade em idosos.	Revisão da Literatura	O principal resultado do estudo foi que a fisioterapia aquática foi eficaz na melhoria do equilíbrio e mobilidade em idosos.
A03	RODRIGUES, et al (2020)	Uso de jogos virtuais na melhora do equilíbrio em idosos: revisão sistemática.	Revisão Sistemática	O principal resultado do estudo foi que utilizaram jogos virtuais para treinamento de equilíbrio em idosos e concluiu que a utilização desses jogos pode ser uma estratégia efetiva e promissora para a melhoria do equilíbrio nessa população.

A04	SÁ, et al (2019)	Treinamento de marcha com obstáculos na melhora da marcha e do equilíbrio em idosos com risco de quedas: ensaio clínico randomizado	Ensaio Clínico Randomizado	O principal resultado do estudo foi que o treinamento de marcha com obstáculos resultou em melhorias significativas na marcha e no equilíbrio em idosos com risco de quedas
A05	SILVA, et al. (2020)	Efeito do método Pilates no equilíbrio e funcionalidade em idosos: revisão sistemática e meta-análise	Revisão Sistemática e Meta-análise	O principal resultado do estudo foi que o método Pilates pode melhorar significativamente o equilíbrio e a funcionalidade em idosos.

Quadro 1. Distribuição do nº de artigos segundo os resultados encontrados que abordaram as técnicas fisioterapêuticas mais efetivas para prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos, Brasil, 2019 a 2023.

Fonte: Adaptado pela autora (2023).

O estudo de Andrade *et al.* (2021) compararam a eficácia da técnica de treinamento de força em idosos com a técnica de treinamento de equilíbrio. Os resultados mostraram que ambas as técnicas foram eficazes na prevenção de quedas, mas o treinamento de equilíbrio foi mais efetivo na melhora do equilíbrio e da mobilidade funcional dos idosos.

Outra técnica bastante utilizada é o treinamento de marcha com obstáculos. O estudo de Sá *et al.* (2019) compararam o treinamento de marcha com obstáculos com o treinamento convencional em idosos com risco de quedas. Os resultados mostraram que o treinamento de marcha com obstáculos foi mais efetivo na melhora da marcha e do equilíbrio, reduzindo o risco de quedas.

O uso de dispositivos de realidade virtual tem sido cada vez mais utilizado na fisioterapia para prevenção de quedas em idosos. O estudo de Rodrigues *et al.* (2020) avaliaram a eficácia do uso de jogos de realidade virtual na melhora do equilíbrio de idosos. Os resultados mostraram que os jogos de realidade virtual foram efetivos na melhora do equilíbrio e da marcha dos idosos.

A técnica de Pilates também tem sido bastante utilizada na fisioterapia para prevenção de quedas em idosos. O estudo de Silva *et al.* (2020) avaliaram a eficácia do método Pilates na melhora do equilíbrio e da funcionalidade em idosos. Os resultados mostraram que o método Pilates foi efetivo na melhora do equilíbrio e da funcionalidade dos idosos, reduzindo o risco de quedas.

A fisioterapia aquática tem sido considerada uma técnica bastante eficaz para prevenção de quedas em idosos. O estudo de Castro *et al.* (2021) avaliaram a eficácia da fisioterapia aquática na melhora do equilíbrio e da mobilidade em idosos. Os resultados mostraram que a fisioterapia aquática foi efetiva na melhora do equilíbrio e da mobilidade dos idosos, reduzindo o risco de quedas.

Em síntese, a fisioterapia é uma intervenção importante na prevenção de quedas em idosos, e diversas técnicas têm sido investigadas para melhora do equilíbrio e da estabilidade postural. Os estudos brasileiros destacam a eficácia do treinamento de força, treinamento de equilíbrio, treinamento de marcha com obstáculos, uso de dispositivos de realidade virtual, método Pilates e fisioterapia aquática. Essas técnicas podem ser utilizadas de forma isolada ou combinada, de acordo com a necessidade do paciente e a avaliação individualizada realizada pelo fisioterapeuta (SÁ *et al.*, 2019).

É importante ressaltar que, segundo Rodrigues *et al.* (2020), a prevenção de quedas em idosos não se limita apenas às intervenções fisioterapêuticas, mas também envolve ações multidisciplinares, como avaliação médica, intervenções farmacológicas, adaptação do ambiente domiciliar e promoção de atividades físicas regulares. O envolvimento da família e cuidadores também é fundamental para garantir a segurança e o bem-estar dos idosos.

Além disso, é necessário que as técnicas fisioterapêuticas sejam realizadas de forma adequada e supervisionada por um profissional capacitado, para evitar possíveis lesões e maximizar os resultados. O planejamento e o acompanhamento do programa de exercícios devem ser individualizados e adaptados às necessidades e limitações de cada paciente (SILVA *et al.*, 2020).

Portanto, de acordo com Castro *et al.* (2021), a fisioterapia desempenha um papel importante na prevenção de quedas em idosos, e as técnicas mais efetivas podem ser selecionadas de acordo com a avaliação e acompanhamento individualizado realizado pelo fisioterapeuta. A utilização de técnicas específicas e o envolvimento multidisciplinar são fundamentais para garantir a segurança e a eficácia das intervenções, visando à promoção da saúde e qualidade de vida dos idosos.

2.2.2 A importância da multidisciplinaridade na prevenção de quedas em idosos, envolvendo não apenas os fisioterapeutas, mas outros profissionais de saúde

A prevenção de quedas em idosos é uma questão de extrema importância na área da saúde, uma vez que essa população é bastante vulnerável a lesões graves e até fatais decorrentes de quedas. Nesse sentido, a multidisciplinaridade se torna fundamental para a prevenção e o tratamento desses casos, uma vez que envolve profissionais de diferentes áreas de atuação. Neste texto, serão abordados diversos aspectos relacionados à importância da multidisciplinaridade na prevenção de quedas em idosos, com base em estudos realizados por autores brasileiros (FERREIRA *et al.*, 2019).

Nº	AUTOR(ES)/ ANO	TÍTULO DO ARTIGO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
A06	FERREIRA, et al. (2019)	Fisioterapia e prevenção de quedas em idosos.	Revisão da Literatura	O principal resultado encontrado foi que a intervenção fisioterapêutica foi eficaz na redução do número de quedas em idosos
A07	NUNES, et al. (2021).	Prevenção de quedas em idosos: uma revisão sistemática	Revisão Sistemática	Os autores encontraram diversas intervenções efetivas para a prevenção de quedas em idosos, tais como: exercícios físicos, treinamento de equilíbrio, uso de dispositivos de auxílio à marcha, terapia ocupacional e avaliação e intervenção em fatores de risco.

A08	ROCHA, et al. (2019).	Medicamentos e quedas em idosos: uma revisão integrativa.	Revisão Integrativa.	Os autores identificaram que alguns tipos de medicamentos, como os psicotrópicos e os anti-hipertensivos, estão associados a um maior risco de quedas em idosos. Os autores também destacaram a importância da avaliação cuidadosa dos medicamentos prescritos aos idosos e a necessidade de intervenções preventivas para reduzir o risco de quedas nessa população.
A09	SILVA, et al. (2020).	Os efeitos da dança e do Tai Chi no equilíbrio e mobilidade em idosos: uma	Revisão Sistemática	Os resultados mostraram que tanto a dança quanto o Tai Chi foram eficazes na melhoria do equilíbrio e da mobilidade, com melhorias significativas observadas em testes como o Timed Up and Go Test (TUG) e o Berg Balance Scale (BBS). Além disso, a dança e o Tai Chi também mostraram ser atividades seguras e bem toleradas pelos idosos.
A10	SOUZA, et al. (2022)	Intervenção interprofissional para prevenção de quedas em idosos institucionalizados.	Revisão Sistemática	Os resultados mostraram uma redução significativa na incidência de quedas em idosos institucionalizados que receberam a intervenção, em comparação com o grupo controle que recebeu apenas a rotina de cuidados da instituição. Além disso, a intervenção também foi eficaz na redução dos fatores de risco para quedas, como a melhora da força muscular, equilíbrio e mobilidade funcional.

Quadro 2. Distribuição do nº de artigos segundo os resultados encontrados que abordaram a importância da multidisciplinaridade na prevenção de quedas em idosos, envolvendo não apenas os fisioterapeutas, mas outros profissionais de saúde, Brasil, 2019 a 2023.

Fonte: Adaptado pela autora (2023)

Diversos estudos têm destacado a importância do trabalho multidisciplinar na prevenção de quedas em idosos. Segundo Nunes *et al.* (2022), essa abordagem permite uma avaliação mais completa do paciente, levando em consideração fatores como sua condição física, estado emocional e qualidade de vida. Além disso, a atuação conjunta de profissionais de diferentes áreas pode contribuir para a identificação precoce de riscos de quedas e para a elaboração de estratégias efetivas de prevenção.

Entre os profissionais de saúde que podem atuar na prevenção de quedas em idosos, destaca-se a atuação dos fisioterapeutas. Segundo Ferreira *et al.* (2019), os fisioterapeutas desempenham um papel fundamental na avaliação e no tratamento de alterações musculoesqueléticas e posturais que podem contribuir para as quedas em idosos. Além disso,

esses profissionais podem orientar os pacientes quanto a exercícios físicos que ajudam a melhorar o equilíbrio e a coordenação motora, reduzindo o risco de quedas.

No entanto, a prevenção de quedas em idosos não é responsabilidade exclusiva dos fisioterapeutas. Segundo Rocha *et al.* (2019), outros profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros e nutricionistas, também podem contribuir de maneira significativa para essa área. Os médicos, por exemplo, podem avaliar a presença de doenças crônicas que podem aumentar o risco de quedas, como a osteoporose e o diabetes. Já os enfermeiros podem realizar a avaliação funcional e cognitiva dos pacientes, identificando possíveis dificuldades que possam contribuir para as quedas.

Além dos profissionais de saúde, familiares e cuidadores também desempenham um papel importante na prevenção de quedas em idosos. Segundo Silva *et al.* (2020), é fundamental que esses indivíduos estejam atentos aos riscos de quedas e às mudanças na condição física e emocional do idoso. Eles também podem contribuir para a implementação de medidas de segurança em casa, como a instalação de corrimões e tapetes antiderrapantes.

Outro aspecto importante a ser considerado na prevenção de quedas em idosos é a necessidade de adaptação do ambiente em que o paciente vive. Segundo Souza *et al.* (2021), a adaptação da casa pode contribuir para a redução do risco de quedas, uma vez que o ambiente pode ser um fator de risco importante. A instalação de barras de apoio, corrimãos e tapetes antiderrapantes, por exemplo, são medidas simples que podem reduzir significativamente o risco de quedas em idosos.

Além disso, a tecnologia também pode ser uma aliada na prevenção de quedas em idosos. Segundo Nunes *et al.* (2021), o uso de dispositivos móveis e sensores pode contribuir para a identificação precoce de riscos de quedas e para a implementação de medidas preventivas. Essas tecnologias podem ser úteis tanto em ambientes domiciliares quanto em instituições de longa permanência, contribuindo para a segurança dos idosos.

A prevenção de quedas em idosos também pode envolver a realização de atividades em grupo. Segundo Silva *et al.* (2020), atividades como a dança e o Tai Chi Chuan podem contribuir para a melhoria do equilíbrio e da coordenação motora dos idosos, reduzindo o risco de quedas. Além disso, essas atividades podem contribuir para o bem-estar emocional dos pacientes, reduzindo os níveis de estresse e ansiedade.

Outra medida importante na prevenção de quedas em idosos é a revisão de medicamentos. Segundo Rocha *et al.* (2019), alguns medicamentos podem contribuir para a ocorrência de quedas em idosos, seja por causar efeitos colaterais como tonturas e sonolência, seja por interagir com outros medicamentos. Nesse sentido, a revisão periódica da medicação pode contribuir para a redução do risco de quedas em idosos.

É importante ressaltar que a prevenção de quedas em idosos deve ser uma abordagem individualizada, levando em consideração as necessidades específicas de cada paciente. Segundo Nunes *et al.* (2021), a avaliação regular da condição física e cognitiva dos idosos pode contribuir para a identificação precoce de riscos de quedas e para a implementação de medidas preventivas efetivas.

Em resumo, a prevenção de quedas em idosos é uma questão de extrema importância na área da saúde, uma vez que essa população é bastante vulnerável a lesões graves e até fatais decorrentes de quedas. A abordagem multidisciplinar é fundamental nesse contexto, envolvendo profissionais de diferentes áreas de atuação, como fisioterapeutas, médicos, enfermeiros e nutricionistas (SOUZA *et al.*, 2022).

Além disso, familiares e cuidadores também desempenham um papel importante

na prevenção de quedas, assim como a adaptação do ambiente e o uso de tecnologias. A prevenção de quedas em idosos deve ser uma abordagem individualizada, levando em consideração as necessidades específicas de cada paciente.

3. CONCLUSÃO

A atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos desempenha um papel fundamental na promoção da saúde e na qualidade de vida dessa população. Por meio de avaliação, intervenção e acompanhamento adequados, os fisioterapeutas podem identificar fatores de risco, desenvolver estratégias de prevenção e implementar programas de exercícios específicos, visando reduzir a incidência de quedas e melhorar o equilíbrio dos idosos.

Em primeiro lugar, a avaliação realizada pelo fisioterapeuta é essencial para identificar os fatores de risco individuais que contribuem para o aumento do risco de quedas em idosos. Isso inclui a avaliação do equilíbrio, força muscular, amplitude de movimento, coordenação e capacidade funcional geral. Com base nessa avaliação, o fisioterapeuta pode elaborar um plano de tratamento personalizado, abordando as necessidades específicas de cada indivíduo.

Além disso, o fisioterapeuta desempenha um papel crucial na implementação de estratégias de prevenção de quedas. Isso pode envolver modificações ambientais, como a remoção de obstáculos e a instalação de corrimãos e barras de apoio, além de educar os idosos e seus cuidadores sobre a importância de um ambiente seguro. O fisioterapeuta também pode prescrever órteses ou auxiliares de marcha adequados, quando necessário, a fim de melhorar o equilíbrio e a estabilidade durante a locomoção.

Os programas de exercícios terapêuticos desempenham um papel crucial na melhora do equilíbrio e na redução do risco de quedas em idosos. O fisioterapeuta pode prescrever exercícios específicos para melhorar a força muscular, a flexibilidade, a propriocepção e a coordenação, todos essenciais para a manutenção do equilíbrio. Além disso, o treinamento de equilíbrio e a prática de atividades funcionais ajudam os idosos a se sentirem mais confiantes e seguros ao realizar suas atividades diárias.

O acompanhamento regular pelo fisioterapeuta é fundamental para garantir a eficácia das intervenções e ajustar o plano de tratamento de acordo com as necessidades individuais dos idosos. O fisioterapeuta pode monitorar o progresso do paciente, fornecer feedback e fazer as modificações necessárias no programa de exercícios, a fim de otimizar os resultados. Além disso, o acompanhamento contínuo permite que o fisioterapeuta identifique qualquer mudança nas condições físicas ou de saúde do idoso que possa exigir uma intervenção adicional.

Em suma, a atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos desempenha um papel fundamental na promoção da saúde e da qualidade de vida. Através de avaliação, intervenção e acompanhamento adequados, os fisioterapeutas podem identificar os fatores de risco individuais, implementar estratégias de prevenção, prescrever exercícios terapêuticos e fornecer suporte contínuo aos idosos. Essas ações têm o objetivo de reduzir o risco de quedas, promover a independência funcional e melhorar a confiança dos idosos em suas habilidades físicas.

É importante ressaltar que a atuação do fisioterapeuta vai além da abordagem individual. Eles também podem desempenhar um papel importante na conscientização da comunidade e na implementação de programas de educação sobre prevenção de quedas

em idosos. Isso inclui a realização de palestras, workshops e campanhas de sensibilização, com o objetivo de informar as pessoas sobre os riscos de quedas e a importância da fisioterapia na prevenção e no tratamento.

Além disso, a atuação interdisciplinar é fundamental para garantir uma abordagem abrangente e integrada na prevenção de quedas em idosos. Os fisioterapeutas podem trabalhar em conjunto com outros profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros, terapeutas ocupacionais e nutricionistas, para fornecer uma assistência completa e multidimensional aos idosos. Essa colaboração permite uma abordagem holística, considerando não apenas os aspectos físicos, mas também os fatores emocionais, sociais e ambientais que podem influenciar a ocorrência de quedas.

Por fim, a atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos contribui para a promoção do envelhecimento ativo e saudável. Ao capacitar os idosos a manter sua independência funcional, reduzindo o risco de quedas e melhorando seu equilíbrio, a fisioterapia desempenha um papel essencial na manutenção da qualidade de vida e na prevenção de complicações de saúde relacionadas a quedas, como fraturas e lesões graves.

Portanto, é inegável a importância da atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos. Com sua expertise clínica e abordagem individualizada, eles desempenham um papel crucial na identificação de fatores de risco, implementação de estratégias de prevenção, prescrição de exercícios terapêuticos e acompanhamento contínuo. Essas intervenções contribuem para a promoção da saúde, independência funcional e qualidade de vida dos idosos, além de impactar positivamente a comunidade como um todo.

Referências

- ANDRADE, Geovana Farias. et al. Efeito do treinamento de força versus equilíbrio na prevenção de quedas em idosos: ensaio clínico randomizado. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 24, n. 2, p. e210264, 2021.
- CASTRO, Andressa Castro. et al. Efeito da fisioterapia aquática no equilíbrio e mobilidade em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 24, n. 1, p. e190135, 2021.
- FERREIRA, Maria Rita., et al. (2019). **Fisioterapia e prevenção de quedas em idosos**. Fisioterapia Brasil, 20(5), 490-498.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativas da população residente com data de referência em 1º de julho de 2020**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 10 de maio de 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Quedas de idosos**. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/idosos/2721-quedas-de-idosos>. Acesso em: 10 de maio de 2023.
- NUNES, Goreth Gonçalves., et al. (2021). Prevention of falls in the elderly: a systematic review. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, 24(3), e210208.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) Falls. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>. Acesso em: 10 de maio de 2023.
- ROCHA, Silva Viana., et al. (2019). Medicamentos e quedas em idosos: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, 22(5), e190137.
- RODRIGUES, Roberto Andrade. et al. Uso de jogos virtuais na melhora do equilíbrio em idosos: revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, v. 33, p. e003305, 2020.



SÁ, Maria Antonia Muniz. et al. Treinamento de marcha com obstáculos na melhora da marcha e do equilíbrio em idosos com risco de quedas: ensaio clínico randomizado. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, n. 5, p. e190195, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA (SBGG). **Prevenção de quedas em idosos**. Disponível em: <https://sbgg.org.br/prevencao-de-quedas-em-idosos/>. Acesso em: 10 de maio de 2023.

SILVA, Antonio Geroge. et al. Efeito do método Pilates no equilíbrio e funcionalidade em idosos: revisão sistemática e meta-análise. **Fisioterapia em Movimento**, v. 33, p. e003376, 2020.

SILVA, Silvia Goreth., et al. (2020). The effects of dance and Tai Chi on balance and mobility in older people: a systematic review. **Fisioterapia em Movimento**, 33, e003307.

SOUZA, Aline Carla et al. (2022). Intervenção interprofissional para prevenção de quedas em idosos institucionalizados. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, 16(5), 843-851

CAPÍTULO 29

ASPECTOS ERGONÔMICOS IMPORTANTES PARA A PREVENÇÃO DAS LER/DORT

IMPORTANT ERGONOMIC ASPECTS FOR THE PREVENTION OF RSI/WRMD

Ana Caroline Lima de Souza

Flavia Kobzinski



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

As Lesões por Esforço Repetitivo e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho, afetam o sistema musculoesquelético e estão associadas a atividades repetitivas, posturas inadequadas e esforços físicos intensos. A história dessas condições remonta ao século XIX, quando começaram a ser observadas alterações nos trabalhadores que realizavam tarefas repetitivas. Atualmente, as LER/DORT continuam sendo um desafio em muitos setores de trabalho. Com o avanço da tecnologia e o aumento da utilização de dispositivos eletrônicos, surgiram novas formas de lesões musculoesqueléticas. Porém, graças aos avanços no conhecimento científico e medidas preventivas, tem ocorrido uma redução na sua incidência. A ergonomia surge com um papel fundamental na prevenção, seus princípios no ambiente de trabalho buscam adaptar as tarefas, os equipamentos, as ferramentas e o ambiente físico às características do trabalhador, visando otimizar o conforto, segurança, qualidade de vida e saúde do mesmo. Este estudo tem como objetivo levar a compreensão da relação e a importância que os aspectos da ergonomia proporcionam para a prevenção de lesões por esforços repetitivos e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Foram incluídos artigos e livros em português indexados nas bases de dados Scielo, BVS, LILACS e Google Acadêmico. Observou-se que para uma prevenção eficaz das LER/DORT, é necessário seguir orientações e recomendações relacionadas aos objetivos da ergonomia e aos parâmetros estabelecidos pela NR-17, podendo serem utilizadas ferramentas, checklist e métodos baseados em aspectos ergonômicos e na Análise Ergonômica do Trabalho (AET), que condicionam ao trabalhador mais saúde para a realização das atividades laborais e qualidade de vida.

Palavras-chave: Ergonomia, Lesões musculoesqueléticas, NR-17, Análise ergonômica do trabalho (AET).

Abstract

Repetitive Strain Injuries and Work-Related Musculoskeletal Disorders affect the musculoskeletal system and are associated with repetitive activities, inadequate postures and intense physical exertion. The history of these conditions dates back to the 19th century, when alterations began to be observed in workers who performed repetitive tasks. Currently, RSI/WMSD remain a challenge in many work sectors. With the advancement of technology and the increased use of electronic devices, new forms of musculoskeletal injuries have emerged. However, thanks to advances in scientific knowledge and preventive measures, there has been a reduction in its incidence. Ergonomics plays a fundamental role in prevention, its principles in the work environment seek to adapt tasks, equipment, tools and the physical environment to the characteristics of the worker, aiming to optimize comfort, safety, quality of life and health. This study aims to bring understanding of the relationship and the importance that aspects of ergonomics provide for the prevention of repetitive strain injuries and work-related musculoskeletal disorders. Articles and books in Portuguese indexed in the Scielo, BVS, LILACS and Google Scholar databases were included. It was observed that for an effective prevention of RSI/DORT, it is necessary to follow guidelines and recommendations related to the objectives of ergonomics and the parameters established by NR-17, being able to use tools, checklist and methods based on ergonomic aspects and on the Ergonomic Analysis of the Work (AET), which condition the worker to more health to carry out work activities and quality of life.

Keywords: Ergonomics, Musculoskeletal injuries, NR-17, Ergonomic work analysis (AET).

1. INTRODUÇÃO

As LER/DORT estão diretamente relacionadas a fatores na organização do trabalho, por isso, pode-se esperar que as recomendações e adequações promovam a qualidade de vida, mais desempenho e produtividade, minimizando a exposição do trabalhador aos riscos, reduzindo a probabilidade de afastamento e a incapacidade temporária do indivíduo de desempenhar suas tarefas designadas. A ergonomia surge como um dos principais aspectos da promoção da saúde ocupacional, sendo considerada uma estratégia preventiva que analisa a adequação do trabalho ao ser humano, e que possui aspectos de grande importância que são utilizados para a adaptação, prevenção e redução de problemas que podem levar a origem de lesões por esforços repetitivos e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.

A busca pelo aumento de produtividade, o modelo de produção, o modo de operação na realização das tarefas, a determinação do tempo, posturas inadequadas, trabalhos com alta sobrecarga e intensidade, o ritmo e a alta repetitividade de tarefas, geram um grande impacto para o bem-estar mental e físico do ser humano, levando à origem das LER/DORT. Assim surge a importância do conhecimento e uso dos aspectos da ergonomia, que favorecem a importância da estruturação de medidas de proteção e curativas e principalmente preventivas que se tornam eficazes para estas patologias.

Sabe-se que os casos de lesões por esforços repetitivos e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho podem se manifestar no corpo dos trabalhadores devido a desajustes entre eles e seu trabalho, por isso, é necessário a construção de ações preventivas, tendo como uma das mais importantes a ergonomia. Então qual a relação entre a ergonomia e a prevenção das LER/DORT?

O presente estudo tem como objetivo apontar problemas ergonômicos no processo organizacional no trabalho e conhecer as adequações necessárias em tal ambiente, seguindo os aspectos ergonômicos para a prevenção e promoção da saúde em torno das LER/DORT.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Foi realizada uma pesquisa de revisão bibliográfica, com caráter qualitativo e descritivo. Foram utilizados artigos publicados entre de 2010 até 2020, disponíveis nos seguintes bancos de dados: SCIELO, BVS e LILACS. Também foram usados livros disponíveis na base de dados GOOGLE ACADÊMICO, publicados entre 2018 e 2019. Foram usados os descritores e palavras chaves: LER/DORT, Ergonomia, Saúde Do Trabalhador, prevenção das LER/DORT, NR-17, Análise Ergonômica do Trabalho. Foram incluídos Artigos e livros escritos em português, com disponibilidade de texto em suporte eletrônico, publicados em periódicos nacionais. Foram excluídos Artigos e livros publicados a mais de 13 anos e em linguagem estrangeira. No total, foram usados 3 artigos da Base SCIELO, 1 artigo da base BVS, 3 artigos, 1 dissertação e 2 livros da base de dados GOOGLE ACADÊMICO.

2.2 Resultados e Discussão

Durante a evolução da indústria tecnológica, foi reconhecida a importância de compreender melhor as habilidades e limitações dos seres humanos, onde as atividades desempenhadas pelos trabalhadores têm um impacto significativo na ocorrência de lesões. Portanto, a falta de cuidado com a saúde e segurança da equipe pode levar ao surgimento de problemas que afetam diretamente a produtividade da organização. (PAIVA *et al.*, 2013).

O processo de reestruturação produtiva mundial tem ocorrido de maneira acelerada e significativa, com a introdução de novas tecnologias e relações trabalhistas que resultam em condições de trabalho precárias, maior exposição a riscos e aumento da vulnerabilidade dos trabalhadores. Essas mudanças têm impactado negativamente na saúde e segurança dos trabalhadores, levando a um aumento de casos de doenças relacionadas ao trabalho (SALDANHA *et al.*, 2013).

O trabalho desempenha um papel duplo na vida das pessoas. Por um lado, pode contribuir para o desenvolvimento individual, elevar a qualidade de vida, proporcionar sustento, favorecer a autorrealização e a valorização pessoal. Por outro lado, quando realizado em condições inadequadas, pode prejudicar a saúde, provocar doenças, encurtar a vida e até mesmo levar à morte (SANCHES, 2010).

As Lesões por Esforço Repetitivo e Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (LER/DORT) são problemas graves que afetam muitas pessoas e têm impacto significativo na economia e sociedade. Essas condições podem causar dor, incapacidade, sofrimento e afastamento do trabalho, afetando trabalhadores de diversas áreas. O Ministério da Saúde utiliza esses termos para descrever lesões relacionadas ao trabalho que ocorrem devido ao uso excessivo do sistema musculoesquelético, sem tempo suficiente para recuperação. Os sintomas incluem dor crônica, parestesia, sensação de peso e fadiga muscular, frequentemente afetando áreas como pescoço, ombros e membros inferiores. Infelizmente, a incidência de LER/DORT tem aumentado ao longo dos anos, em grande parte devido às mudanças no ambiente de trabalho e nas práticas empresariais. Empresas cada vez mais focadas na produtividade e lucratividade muitas vezes não levam em conta os limites físicos e psicossociais dos funcionários, criando demandas excessivas e prolongadas de movimentos repetitivos, posturas desconfortáveis e equipamentos inadequados. Essas condições podem ter um impacto negativo significativo na saúde dos trabalhadores (VIEGAS; ALMEIDA, 2016).

De acordo com Sanches *et al.*, (2020) a presença de uma doença pode ter um impacto significativo na vida social de uma pessoa, afetando negativamente a sua autoestima, excluindo-a do convívio social e limitando a realização de atividades cotidianas. Aqueles que sofrem de LER/DORT, em particular, enfrentam consequências que impõem limitações em sua rotina diária e exigem uma reestruturação de suas identidades, assim como a aceitação da incapacidade de realizar certas atividades. Além disso, tais indivíduos podem sentir tristeza por não conseguirem mais atender às expectativas sociais e pessoais, bem como sofrimento por perderem ou estar ameaçados de ter a perda da sua identidade como seres produtivos. Preconceitos e estereótipos também podem surgir, contribuindo para sentimentos de humilhação, frustração, raiva e culpa, dentre outros desafios emocionais.

Quando a saúde dos funcionários é colocada em risco durante o trabalho, isso pode levar a experiências desagradáveis de mal-estar. Essa situação pode ter um impacto negativo nos objetivos da organização como um todo, criando um cenário no qual ninguém sai ganhando: os funcionários, os gestores, a instituição e, por consequência, os usuários dos serviços prestados. A gestão organizacional ocasionará a promoção da qualidade de vida

do trabalhador, por meio de normas, diretrizes e práticas que envolvem as condições, organização e relações socioprofissionais no ambiente de trabalho. Essa abordagem visa garantir o bem-estar individual e coletivo dos trabalhadores, promover seu desenvolvimento pessoal e fomentar a cidadania dentro da organização (FERREIRA, 2015).

Segundo Freitas e Minete (2014) as estatísticas de acidentes e doenças relacionados ao trabalho ressaltam a importância do conhecimento em ergonomia como um fator crucial para as organizações. A ergonomia contribui significativamente para o processo de gestão organizacional, pois é uma disciplina orientada que abrange as atividades dos seres humanos no ambiente de produção. Ela estuda tanto as condições prévias quanto as consequências do trabalho, além da interação do homem com a máquina e o ambiente durante a realização das atividades laborais. Compreendendo esses fatores organizacionais, é possível intervir da melhor forma possível para garantir a saúde e o bem-estar dos trabalhadores. Com isso, compreende-se que a ergonomia já se incorporou ao ambiente organizacional como uma forma positiva de adaptação do trabalhador ao posto ocupado.

Segundo Faria (2019) a ergonomia é como uma disciplina orientada que engloba as atividades humanas, especialmente em ambientes de produção, e contribui para o processo organizacional. Ela desempenha um papel fundamental no ambiente de trabalho, incluindo a relação entre o homem e as tecnologias presentes nesse contexto. A ergonomia estuda as condições e as consequências do trabalho, bem como as interações entre o homem, a máquina e o ambiente durante a execução do trabalho. A ciência da ergonomia teve sua primeira definição elaborada em 1857 por Wojciech Jastrzebowski, cientista polonês. Segundo ele, a ergonomia é uma ciência do trabalho que busca compreender as atividades humanas, com o objetivo de promover a saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores, por meio do desenvolvimento de soluções em harmonia com o sistema produtivo. Assim, é possível promover o equilíbrio necessário para garantir um bom desempenho do trabalhador no ambiente de trabalho.

Freitas e Minete (2014) corroboram que a ergonomia tem como propósito proporcionar ao ser humano condições de trabalho favoráveis para aumentar a sua produtividade por meio de ambientes de trabalho saudáveis e seguros. Isso significa que a ergonomia busca diminuir as exigências impostas aos trabalhadores, visando reduzir o desgaste e aumentar o rendimento. Em resumo, a ergonomia busca garantir a saúde, a segurança e a satisfação dos trabalhadores, criando soluções que atendam às suas necessidades em harmonia com o processo produtivo. Dessa forma, é possível alcançar um equilíbrio que permita ao trabalhador desempenhar suas atividades de forma eficiente, tanto no seu posto de trabalho quanto no ambiente em que está inserido.

Em um ambiente de trabalho ergonômico, as máquinas, equipamentos, ferramentas e materiais são ajustados para reduzir a fadiga, o estresse e a sobrecarga muscular, minimizando a necessidade de esforços repetitivos e, conseqüentemente, aumentando a produtividade dos trabalhadores (FREITAS; MINETE, 2014).

LIMITAR OS MOVIMENTOS REPETITIVOS NOS POSTOS DE TRABALHO	EVITAR CONTRAÇÕES ESTÁTICAS DA MUSCULATURA
<ul style="list-style-type: none"> • Os movimentos repetitivos(digitação) devem ser limitados a 2 mil por hora • Frequências maiores que 1 ciclo/seg prejudicam as articulações • Eliminas as tarefas com ciclos menores de 90 segundos • Evitar tarefas repetitivas sob frio ou calor intensos • Providencias micro-pausas de 2 a 10 segundos a cada 2 ou 3 minutos 	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir movimentações para mudanças frequentes de postura • Manter a cabeça na vertical • Usar suportes para apoiar os braços e antebraços • Providenciar fixações e outros tipos de apoio mecânicos para aliviar a ação de segurar
PROMOVER O EQUILIBRIO BIOMECÂNICO	EVITAR O ESTRESSE MENTAL
<ul style="list-style-type: none"> • Alternar as tarefas altamente repetitivas com outras de ciclos mais longos • Aumentar a variedade de tarefas, incluindo tarefas de inspeção, registros, cargas e limpeza • Não usar mais do que 50% do tempo no mesmo tipo de tarefa • Evitar os movimentos que exijam rápida aceleração, mudanças bruscas de direção ou paradas repentinas • Evitar ações que exijam posturas inadequadas, alcances exagerados ou cargas maiores que 23kg 	<ul style="list-style-type: none"> • Não fixar prazos ou metas irreais de produção • Evitar regulagens muito rápidas das máquinas • Intercalar ações rotineiras • Evitar excessos e controles de cobranças • Evitar competições exageradas entre os membros do grupo • Evitar remunerações por produtividade

Figura 1. Ergonomia e alguns objetivos.

Fonte: PAIVA et al. (2020, p. 52626)

Na **Figura 1** pode-se observar exemplos de recomendações que seguem critérios ergonômicos aplicáveis na prevenção das LER/DORT, que proporcionam condições ideais de trabalho aos colaboradores, para realização das tarefas de forma adequada. Mas além disso, é importante realizar uma análise ergonômica cuidadosa para verificar se todos os critérios estão sendo atendidos, e fazer ajustes necessários de forma correta para adaptar o colaborador às atividades, prevenindo possíveis desgastes e doenças posturais, sendo essencial que as ferramentas e equipamentos necessários sejam adaptados às suas características e capacidades, para garantir a eficiência e agilidade das atividades realizadas pelos trabalhadores (FREITAS; MINETE, 2014).

Paiva (2020) menciona a Norma Regulamentadora 17 que estabelece parâmetros da ergonomia, tendo como principal objetivo garantir a adequação do trabalho às necessidades do trabalhador, visando a preservação da saúde física e mental do mesmo e a prevenção de doenças relacionadas ao trabalho. Essa norma estuda a relação entre o funcionário e suas atividades laborais, buscando adaptar o ambiente de trabalho às suas necessidades. Foi criada para estabelecer parâmetros, procedimentos e metas para garantir a ergonomia no ambiente de trabalho, sendo regulamentada pela Portaria N° 3.214, de 08 de Junho de 1978, que aprova as normas regulamentadoras relativas à Segurança e Medicina do Trabalho presentes na Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. A Norma Regulamentadora número 17 é constituída por cinco seções, que abrangem temas como levantamento, transporte e descarga individual de materiais; mobiliário e equipamentos dos postos de trabalho; condições ambientais de trabalho; e organização do trabalho. O objetivo principal

da norma é estabelecer critérios e parâmetros que permitam a adequação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, com o intuito de proporcionar o máximo de conforto, segurança e eficiência no desempenho de suas atividades.

Um programa eficaz de prevenção de riscos no ambiente de trabalho requer a identificação dos perigos potenciais, avaliação dos fatores de risco presentes, implementação de medidas para controlar ou eliminar esses riscos e proteger os trabalhadores, além de recursos para monitorar e fiscalizar o cumprimento das obrigações do empregador em relação à saúde e segurança no trabalho. O objetivo é garantir que o ambiente de trabalho seja seguro e saudável, e que o empregador esteja cumprindo suas responsabilidades de identificação, avaliação e correção de condições que possam prejudicar a saúde e bem-estar dos trabalhadores (SANCHES, 2010).

Em seu estudo, Kaleski (2017) discorreu sobre a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) que tem como objetivo identificar as possíveis causas de doenças ocupacionais através da análise do ambiente de trabalho, alertando para posturas ou tarefas que possam estar inadequadas e possam causar prejuízos à segurança e saúde dos colaboradores. Para isso, a utilização de ferramentas ou métodos ergonômicos pode ser uma importante ajuda na realização dessa análise, podendo prevenir o surgimento e agravos das LER/DORT. O autor corrobora que para auxiliar a aplicação da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), foram desenvolvidas diversas ferramentas e métodos para análise de posturas, ambiente de trabalho e Movimentação Manual de Cargas (MMC).

Silva (2019) descreve essas ferramentas e metodologias relacionadas à ergonomia, indicando cada uma com seus objetivos específicos e abordagens únicas. Algumas dessas metodologias incluem o STAIN INDEX (Índice de Esforço, também chamado de Moore e Garg) que avalia o risco de lesões nas mãos e punhos; O Sue Rodgers, prioriza os segmentos corporais com base no nível, duração e frequência do esforço; O RULA (Rapid Upper Limb Assessment) avalia as posturas e esforços que podem levar a lesões musculares nos membros superiores; MAPHO (Movimentação Adequada de Pacientes Hospitalizados) é utilizado em estabelecimentos de saúde para avaliar as movimentações de pacientes; O NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) propõe um valor para a movimentação manual de cargas; O OWAS (Ovako Working Posture Analysing System) analisa a postura do corpo e força muscular envolvida; E o OCRA (Occupational Repetitive Actions) que quantifica os fatores de risco ergonômicos e estabelece um índice de exposição baseado nas variáveis encontradas na atividade de trabalho. Cada metodologia tem sua própria abordagem para avaliar os riscos ergonômicos e fornecer soluções para melhorar a segurança e a eficiência no ambiente de trabalho.

Devido à ampla variedade de ferramentas e métodos ergonômicos disponíveis, é crucial selecionar adequadamente qual deles deve ser utilizado em cada circunstância. A sua aplicação é fundamental para identificar as necessidades e otimizar os procedimentos de produção. Tais métodos e ferramentas permitem monitorar informações, gerenciar imprevistos e prevenir o aparecimento ou agravamento das Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) (KALESKI, 2017).

Lida e Guimarães (2015) mencionam que além de ferramentas e métodos, na área da ergonomia também são empregados diversos checklists para avaliar fatores de risco osteomuscular e, conseqüentemente, prevenir lesões. Cada um desses checklists pode abordar aspectos específicos, como o corpo inteiro ou membros superiores, e também incluir fatores organizacionais, como duração da tarefa, repetitividade e pausas. Esses checklists consistem em questionários que contêm itens importantes para diagnosticar rapidamente uma situação, equipamento ou instalação. Além disso, são usados para garantir que

tarefas importantes sejam lembradas e realizadas da melhor forma possível, a fim de prevenir riscos. Pode-se citar o PLIBEL, checklist que avalia fatores de risco osteomusculares, ambientais e organizacionais no ambiente de trabalho; O Checklist de Keyserling é uma ferramenta que permite uma identificação rápida de fatores de risco osteomusculares associados com a postura do corpo, tronco e pescoço, contendo sete condições corporais que são avaliadas em função do tempo de duração na jornada de trabalho, este possui alta prioridade de análise para reduzir o risco de DORT; O Checklist de Rodgers é uma ferramenta utilizada para avaliar o grau de fadiga muscular em cada grupo de segmentos corporais em atividades difíceis ou duradouras que possam levar a doenças relacionadas ao trabalho; O Quick Exposure Checklist é uma ferramenta que identifica fatores de risco no ambiente de trabalho, onde trabalhadores avaliam aspectos como carga manuseada, duração das tarefas, força utilizada, demanda visual, uso de veículos, ferramentas vibratórias, dificuldade de acompanhar o ritmo de produção e nível de estresse; O Checklist de Michigan é uma ferramenta utilizada para avaliar o risco de DORT nos membros superiores; O Strain Index foi desenvolvido para avaliar o risco de doenças relacionadas ao trabalho nos segmentos distais esquerdo e direito, focando no braço, cotovelo, pulso e mão; O Kodak Ergonomics Checklist é um conjunto de diretrizes propostas pela The Eastman Kodak Company em 2003 que abrange seis fatores: repetição de movimentos, posto de trabalho, abaixar e levantar carga, puxar e empurrar, materiais e condições gerais; A Hazard Evaluation Checklist for Lifting, Carrying, Pushing, or Pulling, é um instrumento utilizado para avaliar o risco de lesões relacionadas à movimentação de cargas.

A ergonomia desempenha um papel crucial na identificação e solução de potenciais problemas, contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade de vida no trabalho dentro das organizações. Portanto, é essencial que as empresas estejam atentas à detecção e avaliação de quaisquer práticas inadequadas no ambiente de trabalho, a fim de implementar medidas corretivas que promovam condições de trabalho melhores e previnam riscos para a saúde dos colaboradores. É fundamental que as atividades laborais e as condições do ambiente sejam adaptadas às capacidades e limitações dos trabalhadores, assegurando assim a segurança e a preservação da saúde desses profissionais.

3. CONCLUSÃO

Levando em consideração o conteúdo abordado neste trabalho, tornou-se possível estudar as LER/DORT no seu processo de origem nos trabalhadores, conhecendo os problemas ergonômicos mais presentes no processo organizacional do trabalho, que podem ser gerados pela busca de maior produtividade, pelo modelo de produção adotado, o modo de operação nas tarefas, a gestão do tempo, posturas inadequadas, sobrecarga e intensidade de trabalho, ritmo acelerado e repetitividade excessiva de tarefas, tendo um impacto significativo no bem-estar mental e físico das pessoas.

A prevenção faz-se necessária para evitar e reduzir a ocorrência de danos, riscos e problemas de saúde, concentrando-se na detecção de fatores que podem se tornar graves ou que podem gerar sequelas. Visto que os casos de LER/DORT podem se manifestar no corpo dos trabalhadores devido a desajustes entre eles e seu trabalho, se torna necessário a construção de ações preventivas, com isso, foi possível conhecer as adequações necessárias seguindo aspectos ergonômicos para a prevenção e promoção da saúde, como a limitação de movimentos repetitivos nos postos de trabalho e a importância do equilíbrio biomecânico, assim também como a importância dos parâmetros da NR-17 e seus benefícios para saúde do trabalhador. Ferramentas como STAIN INDEX, Sue Rodgers, RULA, NIOSH, OWAS, OCRA e metodologias como os checklist foram evidenciados, pois permi-

tem a identificação de fatores de riscos, antes que as lesões ocorram.

Para o conhecimento mais detalhado a respeito do tema, torna-se necessário a realização de mais estudos acerca das ferramentas e metodologias existentes que podem ser utilizadas, com base na ergonomia, objetivando como a suas aplicações beneficiam o trabalhador e a empresa, contribuindo para a redução do acometimento das LER/DORT.

Referências

FARIA, André. Estudo da NR-17 e seus benefícios para o ambiente de produção. São Paulo: **Revista Ensaios Pioneiros**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 54–62, 2019. Disponível em: <https://revistaensaiospioneiros.usf.edu.br/ensaios/article/view/159>. Acesso em: 11 de abr. 2023.

FERREIRA, César. Ergonomia da Atividade aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho: lugar, importância e contribuição da Análise Ergonômica do Trabalho (AET). Brasília: **Revista Brasileira De Saúde Ocupacional**, n. 40, p. 18–29, jan. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0303-7657000074413>. Acesso em: 11 de abr. 2023.

FREITAS, Marcelo; Minette, Luciano. **A importância da ergonomia dentro do ambiente de produção**. Viçosa: IX Saepro, nov. 2014. Disponível em: <https://docplayer.com.br/24666782-A-importancia-da-ergonomia-dentro-do-ambiente-de-producao.html>. Acesso em 11 de abr. 2023.

KALESKI, Renato. **Análise Ergonômica do Trabalho: revisão integrativa de ferramentas ou métodos ergonômicos**. Florianópolis: Repositório Institucional da UFSC, dez. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181659?show=full>. Acesso em: 10 de abr. 2023.

LIDA, Itira; GUIMARÃES, Lia. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2018. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=LcGPDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=ergonomia&ots=iaPnQuIglc&sig=cAuyX_h9U-62bRnnnKeLv64XrvqA#v=onepage&q=ergonomia&f=false. Acesso: 7 abr. 2023.

PAIVA, Lucas. *et al.* **Estudo de caso da NR 17 e a sua importância na relação colaborador e empresa / NR 17 Case study and its importance in the collaborator and company relationship**. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 6, n. 7, p. 52621–52627, 29 jul. 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/14069/11767>. Acesso em: 02 abr. 2023.

SALDANHA, Jorge. *et al.* Facilitadores e barreiras de retorno ao trabalho de trabalhadores acometidos por LER/DORT. Salvador: **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0303-76572013000100014>. Acesso em: 13 abr. 2023.

SANCHES, Elizabeth. *et al.* Organização do trabalho, sintomatologia dolorosa e significado de ser portador de LER/DORT. Curitiba: **Psicol. Argum.** v. 28, n. 63, p. 313–324, out./dez. 2010 Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/psi-47929>. Acesso: em 10 de abr. 2023.

SILVA, Alexandre. **Ergonomia interpretando a NR-17: manual técnico e prático para a interpretação da Norma Regulamentadora n. 17**. São Paulo: Ltr. 2019. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=8eEmEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA16&dq=NR-17&ots=2RlyinGi3c&sig=hGMliRLkn2mMT7ufMXun5jTReNY#v=onepage&q=NR-17&f=false> Acesso em: 9 de abr. 2023.

VIEGAS, Louise; Almeida, Milena. Perfil epidemiológico dos casos de LERT/DORT entre trabalhadores da indústria no Brasil no período de 2007 a 2013. Salvador: **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional** n. 40, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000130615>. Acesso em 12 de abr. 2023.

CAPÍTULO 30

OS BENEFÍCIOS DOS TRATAMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS EM PACIENTES COM DEPRESSÃO E ANSIEDADE

THE BENEFITS OF PHYSIOTHERAPEUTIC TREATMENTS IN PATIENTS WITH DEPRESSION AND ANXIETY

Thayane Vasconcelos Araujo

Andrea Santantonio

Jean Carlos Santos Torres

Larissa Mendes Rodrigues

Leonardo Rodrigues dos Santos

Sandriane Pinheiro de Carvalho

Thales Vinicius Almeida Muniz

Ana Beatriz Santos Moreira



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

Introdução: O estudo enfatiza que ansiedade e depressão hoje é considerada a “doença do século” devido ao número de pessoas sendo diagnosticadas com essas doenças. A depressão a partir de 2020 subiu para segundo lugar, assim perdendo somente para as doenças cardiovasculares. Objetivo: Contextualizar a ansiedade e depressão; Discorrer sobre o atendimento multidisciplinar nos quadros de depressão e ansiedade; Levantamento de dados que mostram os benefícios que a fisioterapia teve para os tratamentos psicológicos e mostrar a contribuição da fisioterapia na minimização do comprometimento corporal proveniente de diversos tratamentos psiquiátricos. Resultado: Após a análise dos artigos incluídos, observou-se que a hidroterapia é benéfica para o tratamento da patologia, assim como a dançaterapia é um recurso terapêutico fundamental para a melhora da depressão. Conclusão: Foi observado que as terapias são importantes para o tratamento da ansiedade e depressão e que seus efeitos são benéficos para a patologia.

Palavras-chaves: Depressão; Ansiedade; Tratamentos psiquiátricos; Fisioterapia; Hidroterapia.

Abstract

Introduction: The study emphasizes that anxiety and depression today is considered the “disease of the century” due to the number of people being diagnosed with these diseases. Depression as of 2020 rose to second place, thus second only to cardiovascular disease. Objective: To contextualize anxiety and depression; Talk about multidisciplinary care in cases of depression and anxiety; Survey of data that show the benefits that physiotherapy had for psychological treatments and show the contribution of physiotherapy in minimizing body impairment from various psychiatric treatments. Result: After the analysis of the included articles, it was observed that hydrotherapy is beneficial for the treatment of pathology, as well as dance therapy is a fundamental therapeutic resource for the improvement of depression. Conclusion: It was observed that therapies are important for the treatment of anxiety and depression and that their effects are beneficial for pathology.

Keywords: Depression; Anxiety; Psychiatric treatments; Physiotherapy; Hydrotherapy.



1. INTRODUÇÃO

Este estudo analisa a prática da fisioterapia no campo da saúde mental, especificamente em relação ao tratamento da ansiedade e depressão, que hoje é considerada a “doença do século” devido ao grande número de pessoas com esse diagnóstico e doença relacionada. A estimativa é de que a depressão passe do quarto lugar, que ocupava em 1990, para o segundo lugar em 2020, perdendo apenas para as doenças cardiovasculares” (BARBOSA; SILVA, 2013, p. 13). Com base nessas informações, podemos ver o quanto essa doença se agravou e a importância do acompanhamento e tratamento em diversas áreas da saúde. (BARBOSA; SILVA, 2013, p. 13).

De acordo com Silva, Pedrão e Miasso (2012) a fisioterapia tem se tornado cada vez mais importante no trabalho com pacientes com problemas de saúde mental e também na equipe, pois oferece ao paciente melhoras motoras e funcionais, mantendo seus aspectos físicos e assim sucesso tanto no tratamento quanto na sua qualidade de vida .

O tema “saúde mental” é pouco enfatizado no campo da fisioterapia, por isso consideramos muito importante apresentar, com base nas pesquisas existentes, o quão útil esse campo pode ser no tratamento fisioterapêutico e até na cura. uma pessoa que sofre de depressão. A segunda atualidade do assunto justifica-se pela contribuição do fisioterapeuta e pelo aprimoramento das práticas. Ele pode observar vários casos clínicos patológicos e sua prática pode trabalhar em conjunto para a saúde e a integridade física e mental, porque ambos andam de mãos dadas.

A fisioterapia pode dar uma grande contribuição às demandas sociais do setor saúde, pois oferece, além do tratamento fisioterapêutico, a oportunidade de ver o paciente de forma holística em colaboração com equipes multidisciplinares. Diante disto, surge a pergunta norteadora: quais os benefícios dos tratamentos fisioterapêuticos em pacientes com ansiedade e depressão? Portanto, o objetivo deste trabalho é conhecer os benefícios dos tratamentos fisioterapêuticos em pacientes com ansiedade e depressão.

De forma específica objetivou-se contextualizar a ansiedade e a depressão, em especial quanto a sua incidência e etiologia, discorrer sobre o atendimento Multidisciplinar nos quadros de depressão e ansiedade, incluindo a função do fisioterapeuta neste contexto e levantar dados que mostram os benefícios que a fisioterapia teve para os tratamentos psicológicos e mostrar a contribuição da fisioterapia na minimização do comprometimento corporal proveniente de diversos tratamentos psiquiátricos, e na reabilitação psicossocial de portadores de transtornos mentais.

Os benefícios dos tratamentos fisioterapêuticos em pacientes com ansiedade e depressão ainda não são tão conhecidos pela sociedade, uma vez que há muita falta de informação na área, mas existe uma diversidade de recursos de tratamentos que podem ajudar a sociedade em suas reabilitações, ou até mesmo, intensificar os seus progressos.

Uma grande aliada no tratamento da ansiedade e depressão é a massagem terapêutica, uma vez que ela ocasiona o relaxamento dos músculos e prevenção das dores. A acupuntura também é uma aliada na reabilitação, pois ajuda no tratamento da insônia causada pelas doenças, mas para realizar é necessário realizar uma investigação para diferenciar as causas de cada pessoa. Não se pode deixar de lado o pilates, pois ele é utilizado no sentido de promover movimento corporal, já que a pessoa que possui ansiedade e depressão pode sofrer de ganho de peso ou oscilações.

Sendo assim, esta pesquisa de revisão bibliográfica pode ser útil à comunidade em

geral por trazer atenção para as possíveis atuações do fisioterapeuta no contexto da ansiedade e depressão. Já para a comunidade acadêmica pode ser fonte de conhecimento científico para futuros estudos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este estudo utilizou um método de pesquisa bibliográfica baseado na análise de artigos e documentos nas seguintes bases de dados: PubMed, Google acadêmico, Scielo e Pedro, selecionados nos últimos 20 anos, como os temas ansiedade, depressão, massagem e acupuntura. Esta revisão incluiu estudos de tratamentos para ansiedade e depressão, como acupuntura e massagem terapêutica.

Foram encontrados 410 artigos dos últimos 10 anos, nas bases de dados da PubMed, Google acadêmico, Scielo e Pedro, após aplicação de critérios de inclusão e exclusão, foram inclusos na pesquisa apenas 5 artigos; pois 2 artigos foram removidos por se tratar de duplicata, 350 após leitura de título e 53 após aplicação de critério de exclusão.

2.2 Resultados e Discussão

Depressão e ansiedade estão entre as doenças mais graves que afetam a sociedade, segundo a Organização Mundial da Saúde (Organização Mundial da Saúde), 12 milhões de pessoas no Brasil sofrem de depressão (cerca de 5,8%) e por isso se sentem ansiosas. Tornar-se o maior da América Latina e o segundo maior depois dos Estados Unidos com mortes.

A depressão é caracterizada por um transtorno psiquiátrico, sintoma clínico que se manifesta principalmente porque são típicos um forte sentimento de tristeza e perda de interesse pelas coisas cotidianas. O paciente sente que não há nada importante em sua vida. Todos esses são exemplos de complicações que são exacerbadas pela falta de conhecimento e recursos adequados para o cuidado adequado (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2008).

A prevalência da depressão está aumentando em países de baixa renda e, à medida que a superpopulação cresce, a qualidade de vida diminui a cada dia, trazendo muitos problemas de saúde. Assim, o distúrbio também está associado a um risco aumentado de doença cardíaca coronária, abuso de álcool e outras substâncias nocivas. Outra patologia também associada a um fator psicológico é a ansiedade, que inclui, por exemplo, distinguir entre ansiedade normal e ansiedade patológica, e uma ferramenta prática de avaliação é a resposta de ansiedade, se for de curta duração, ou a longo prazo. O Brasil ocupa o primeiro lugar, com 7,3% da população sofrendo de transtornos de ansiedade. É causada por atitudes obsessivas e compulsivas, estresse pós-traumático, ataques de pânico e fobias.

Assim como a depressão, a ansiedade é um transtorno em que esses sintomas são primários, não causados por outras doenças pelo medo, quando a pessoa está em estado emocional nervoso e preocupações desagradáveis preocupação; as razões para isso é que você não pode controlar suas emoções. A ansiedade não tem a ver com a ameaça em si; pode ocorrer antecipadamente, antes de uma ameaça, continuar após o término da ameaça ou ocorrer sem uma ameaça detectável. A ansiedade é frequentemente acompanhada por mudanças físicas e comportamentais semelhantes a um ataque de pânico.

O transtorno depressivo maior é uma das psicopatologias mais estudadas tanto do ponto de vista microscópico da biologia molecular do neurônio quanto do macroscópico das repercussões sociais geradas pela sua elevada incidência. Entretanto, esses estudos são quase exclusivamente realizados em adultos. Isso ocorre, entre outros aspectos, pelo fato de a idade média de início desse transtorno se dar por volta dos 25 anos na população geral. Segundo estudo epidemiológico, a prevalência de depressão ao longo da vida no Brasil é de aproximadamente 15,5%. Segundo a OMS, a prevalência de depressão na rede de atenção primária é de 10%, isoladamente ou associada a algum distúrbio físico. Segundo a OMS, a depressão é a causa mais importante de estresse e é responsável por todas as doenças durante a vida.

É o primeiro se você considerar a invalidez vitalícia (11,9%). O momento mais comum de início é o final da 3ª década de vida, mas pode começar em qualquer idade. Estudos mostram uma prevalência ao longo da vida de até 20% em mulheres e 12% em homens.

Os transtornos de ansiedade são bastante frequentes e incapacitantes. Um estudo recente aponta que o risco de uma pessoa atingir os critérios para um transtorno de ansiedade ao longo da vida varia entre 4,8 e 31%. Entretanto, apesar de muitas vezes desagradável, a ansiedade pode exercer uma função adaptativa importante, já que está associada à preparação do indivíduo para lidar com uma situação ameaçadora ou desafiadora. Em muitos casos, a ansiedade contribui para que uma pessoa consiga desempenhar bem uma determinada tarefa, por exemplo, quando procura avaliar bem as condições do trânsito e dirigir com cautela em um dia chuvoso. Em outros momentos, pode se tornar tão intensa e desconfortável que compromete a qualidade de vida do indivíduo. Dessa forma, os sintomas de ansiedade são dimensionais e devem ser considerados patológicos quando criam sofrimento e comprimento funcional significativos. Uma maneira útil para avaliar os sintomas de ansiedade de uma pessoa é investigar o foco de suas preocupações e o prejuízo funcional que acarreta.

O TAG é um dos transtornos de ansiedade mais frequentes (HOYER *et al.*, 2009), sendo caracterizado por preocupações excessivas e difícil de controlar relacionadas às diversas situações do dia a dia. Comparado com outros transtornos de ansiedade, pode ser mais difícil para uma pessoa identificar em seu meio os indivíduos que apresentam esses sintomas. Uma hipótese é que as principais características (preocupação excessiva, ansiedade e dificuldade de lidar com as incertezas) são comuns à maioria dos indivíduos e é a intensidade, o prejuízo causado e a duração/ intensidade dos sintomas, que influenciará no diagnóstico, podendo passar despercebido inclusive por profissionais da área da saúde. Devido às mudanças nos critérios diagnósticos do TAG, desde seu surgimento em 1980, torna-se difícil informar a prevalência do TAG com exatidão. Estima-se que a prevalência em um ano seja entre 3 e 5%, enquanto a prevalência ao longo da vida varia entre 4 e 7%. Entretanto, esses dados foram coletados em pesquisas que utilizavam os critérios diagnósticos do DSM-III e DSM-III-R. Alguns pesquisadores acreditam que a prevalência na população possa estar entre 5 e 8%.

O transtorno ocorre mais em mulheres do que em homens, numa proporção de 2:1, e estudos clínicos apontam que os sintomas tendem a iniciar na adolescência e no início da vida adulta. Apesar de o TAG não estar associado à vivência de eventos estressantes predisponentes, Cole *et al.* (1998) acreditam que o aumento de responsabilidades e desafios na adolescência podem contribuir para o início do transtorno.

De acordo com Silva, Pedrão e Miasso (2012) através de estudos realizados com pacientes internados por depressão maior e outros transtornos mentais podem verificar a eficácia de dois protocolos fisioterapêuticos, um dos quais inclui atividade psicomotora,

treinamento de força e resistência aeróbia. e o segundo protocolo enfocou a atividade física em geral e também o relaxamento.

Após receber os resultados do protocolo, foi feita uma comparação dos dois, que mostrou uma melhora significativa em relação aos pacientes, incluindo: autoestima, imagem corporal, força muscular, melhor função cardiovascular e melhora da circulação. sintomas de depressão.

As sessões de fisioterapia com pacientes em sofrimento psíquico produziram mudanças na perspectiva emocional, expressão verbal, socialização, dores musculares e ansiedade por meio de exercícios de terapia bioenergética. Exercícios de alongamento e relaxamento também melhoraram os níveis de ansiedade e melhoram a qualidade do sono dos pacientes. Assim, a fisioterapia mostra o quanto é importante na reabilitação de pessoas que sofrem de problemas de saúde mental.

Os recursos de tratamento utilizados nas sessões de fisioterapia incluem técnicas de expressão corporal, exercícios de cinesioterapia, exercícios de postura, relaxamento muscular, massagens terapêuticas e atividades interativas, a interação entre eles. Durante o tratamento, as dificuldades dos pacientes são vistas de um determinado ponto de vista e, a partir disso, são traçados novos objetivos mais específicos para o tratamento dos pacientes, como melhorar as funções motoras, promover o relaxamento, desenvolver a consciência e expressividade do corpo, estimulando o contato corporal e a interação entre os pacientes.

Compreender os aspectos psicológicos relacionados ao processo de reabilitação é essencial nas tarefas especiais da fisioterapia, pois a reabilitação é a obtenção de resultados abrangentes, ou seja, a satisfação das necessidades físicas, psicossociais e emocionais do paciente.

Dessa forma, cada paciente muda essencialmente do meio em que se encontra, junto com o grupo do qual participa e onde vive, e a partir daí cria significados para seu mundo pessoal.

O acompanhamento de uma pessoa ansiosa deve ser multidisciplinar e, embora alguns possam pensar que a fisioterapia não pode desempenhar um papel nessa batalha, é verdade que ela tem muitas vantagens e pode ser usada. As massagens realizadas por um profissional promovem o bem-estar mental e reduzem o stress e aliviam os músculos tensos, o que pode prevenir potenciais dores. O fisioterapeuta através de massagens também é possível retirar o ácido láctico que ficou nos músculos após a atividade física, que também é usado para controlar a ansiedade.

Verificou-se que 70% das pessoas ansiosas que consultam um médico têm queixas de insônia. Uma técnica utilizada na fisioterapia para solucionar esse problema é a acupuntura, que é adaptada à situação de cada paciente e desenvolvida até que se crie um sono saudável.

Outro problema que os sofreadores de ansiedade enfrentam é a flutuação de peso, muitas vezes as pessoas ansiosas podem desabafar sua frustração comendo demais ou até mesmo não comendo nada. A fisioterapia ajuda nesse caso acelerando o movimento corporal, alguns exercícios são usados, por exemplo, pilates.

Portanto, a fisioterapia oferece muitos benefícios para quem não está apenas ansioso, mas também atualmente frustrado e se afogando na vida cotidiana. O acompanhamento profissional é extremamente importante agora, cuidar da saúde mental e física dá excelentes resultados.



3. CONCLUSÃO

A depressão é um grave problema de saúde pública que causa mais doenças e demissões no setor trabalhista e que vem aumentando a cada dia com os avanços tecnológicos e se tornando cada vez mais presente no meio em que vivemos. O tratamento para aliviar os sintomas da depressão na maioria das vezes envolve tomar medicamentos que afetam o humor e a qualidade de vida dessas pessoas, por isso a busca por tratamentos alternativos aumentou drasticamente.

A fisioterapia combinada com exercícios pode ser muito eficaz, pois é simples, barata e pode desempenhar um papel importante no tratamento complementar da depressão e ansiedade. graças à fisioterapia, é possível oferecer atividades de promoção da saúde e prevenção de doenças aos pacientes com depressão, o que contribui significativamente para o tratamento alternativo desses pacientes. O esforço físico contribui para a integração do paciente ao ambiente, proporciona uma visão geral do ser humano e afeta diretamente a qualidade de vida desses pacientes.

Nesse contexto, a hidroterapia também vem ganhando importância e os exercícios em terra estão se tornando mais prazerosos no meio aquático, mesclando terapias e promovendo maior bem-estar e qualidade de vida ao paciente. recomenda-se o incentivo a mais pesquisas e divulgação à comunidade científica e acadêmica sobre a eficácia da fisioterapia por meio de exercícios e hidroterapia como forma de tratamento da depressão clínica e suas sequelas.

A atividade física regular é importante no tratamento dos transtornos mentais desde que bem alinhada e centrada nas necessidades do usuário, ressaltando a importância do fisioterapeuta no acompanhamento dessas sessões. no entanto, eles ainda precisam fazer mais pesquisas para confirmar contínua e sistematicamente a eficácia desses métodos. mais pesquisas nesta área são sugeridas para que as evidências possam ser aplicadas de forma mais confiável e ampla.

Referências

- BARBOSA, E. G.; SILVA, E. A. Fisioterapia na saúde mental: uma revisão de literatura. **Revista Saúde Física & Mental**, n. 2, 2013.
- BLANK, R. et al. European Academy for Childhood Disability (EACD): recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (long version): EACD Recommendations. **Developmental medicine and child neurology**, v. 54, n. 1, p. 54–93, 2012.
- DE JESUS-MORALEIDA, F. R.; NUNES, A. C. L. **Cuidado em saúde mental: perspectiva de atuação da fisioterapêutica**. 2013.
- DE SOUZA, M. C. et al. **Integralidade na atenção à saúde: um olhar da Equipe de Saúde da Família sobre a fisioterapia**: 2012.
- EIZIRIK, C. et al. **Noções básicas sobre o funcionamento psíquico**. O ciclo da vida humana: uma perspectiva psicodinâmica. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- HINDLEY, P. A. et al. Psychiatric disorder in deaf and hearing impaired children and young people: a prevalence study. **Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines**, v. 35, n. 5, p. 917–934, 1994.
- LIMA, I. T. L.; MUNDIM, F. D. **Enfoque fisioterapêutico Na promoção DE saúde para pacientes portadores de transtornos mentais: Projeto Saber Viver - um relato DE experiência**. 2016.
- MAGALHÃES, M. N. DE; RIBEIRO, M. C. Percepção de discentes de Fisioterapia sobre sua formação

acadêmica em saúde mental. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 10, p. 1–16, 2020.

OLIVEIRA, L. S. **Hidroterapia como tratamento complementar em pacientes com depressão clínica diagnosticada**. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente. Roraima: [s.n.].

SILVA, A. T. C. DA; MENEZES, P. R. Esgotamento profissional e transtornos mentais comuns em agentes comunitários de saúde. **Revista de saúde pública**, v. 42, n. 5, p. 921–929, 2008.



CAPÍTULO 31

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DAS LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EM ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO

*ROLE OF PHYSICAL THERAPY IN THE PREVENTION OF ANTERIOR CRUCIATE
LIGAMENT INJURIES IN HIGH PERFORMANCE ATHLETES*

Caroline Coelho da Silva



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Aruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) tem grande incidência em atletas de alto rendimento principalmente em esportes que contém saltos, corridas e que tem contato direto com o adversário. A fisioterapia preventiva tem objetivo de desenvolver tratamento para conservar a estrutura do ligamento cruzado anterior nos primeiros indícios de lesão, fazendo com que esse atleta não tenha uma perda funcional de suas atividades. Pode-se enfatizar a importância do tratamento fisioterapêutico preventivo que visa minimizar o índice de lesões do ligamento cruzado anterior. Sendo assim, os exercícios de fortalecimento muscular, treinamento de equilíbrio, treinamento de força e exercícios de corrida tem o objetivo de melhorar a qualidade de vida e o desempenho dos atletas nos esportes. Dentro dessa perspectiva, o objetivo deste estudo é apresentar a atuação da fisioterapia preventiva nas lesões de ligamento cruzado anterior em atletas de alto rendimento, evidenciando a importância e os benefícios do treinamento preventivo. A metodologia adotada foi uma revisão bibliográfica nas bases de dados Pubmed, Scielo e Science Direct. Selecionaram-se publicações dos últimos 15 anos. Após as análises dos estudos pode-se concluir que a fisioterapia preventiva tem se mostrado eficiente na redução da incidência de lesões e no afastamento de atletas de suas atividades esportivas.

Palavras-chave: “Lesão do Ligamento Cruzado Anterior”, “Lesão Desportiva”, “prevenção”, “Joelho”.

Abstract

Rupture of the anterior cruciate ligament (ACL) has a high incidence in high-performance athletes, especially in sports involving jumps, running and direct contact with an opponent. Preventive physiotherapy aims to develop treatment to preserve the structure of the anterior cruciate ligament in the first manifestations of injury, so that this athlete does not have a functional loss of his activities. One can emphasize the importance of preventive physiotherapeutic treatment that aims to minimize the rate of injuries to the anterior cruciate ligament. Thus, muscle strengthening exercises, balance training, strength training and running exercises are intended to improve the quality of life and performance of athletes in sports. Within this perspective, the objective of this study is to present the role of preventive physical therapy in anterior cruciate ligament injuries in high-performance athletes, highlighting the importance and benefits of preventive training. The adopted methodology was a bibliographic review in Pubmed, Scielo and Science Direct databases. publications from the last 15 years were selected. After analyzing the studies, it can be concluded that preventive physiotherapy has been shown to be efficient in reducing the incidence of injuries and keeping athletes away from their sports activities.

Keywords: “Anterior Cruciate Ligament Injury”, “Sports Injury”, “prevention”, “Knee”.

1. INTRODUÇÃO

A fisioterapia é de suma importância no tratamento de lesões físicas, pois tem o objetivo de estudar, prevenir e tratar intercorrências acometidas no corpo humano. Percebe-se que uma das lesões mais recorrentes no mundo do esporte é a do ligamento cruzado anterior especialmente em atividades esportivas que contêm saltos, corridas e contato direto com o adversário.

A lesão de ligamento cruzado anterior (LCA) é um estiramento ou ruptura das fibras do ligamento. Essas lesões são classificadas em dois tipos: completa (que acontece na maioria dos casos) onde o ligamento não cicatriza e a articulação do joelho fica instável, também pode ser uma ruptura de forma parcial no qual tem mais chances de cicatrização. A lesão de LCA é acometida com frequência durante as práticas de atividades esportivas, principalmente em atletas do sexo feminino que devido à biomecânica da marcha, a diferença de controle neuromuscular, diferença anatômica e condições hormonais são fatores que contribuem para que as mulheres sejam mais suscetíveis a esse tipo de lesão.

O tratamento de lesões no LCA depende da gravidade da lesão e das necessidades individuais do paciente. Em casos menos graves, a fisioterapia pode ser suficiente para fortalecer os músculos ao redor do joelho e melhorar a estabilidade articular. Em casos mais graves, a cirurgia pode ser necessária para reconstruir o ligamento danificado.

A fisioterapia preventiva pode ser um grande aliado para evitar a recorrência desse tipo de lesão em atletas de alto rendimento onde o treino neuromuscular e treino proprioceptivo tem apresentado êxito em seu resultado. Dessa forma o protocolo fisioterapêutico pode ser traçado de acordo com a intensidade e necessidade de cada atleta.

Diante deste contexto a pergunta norteadora deste estudo foi: Qual a finalidade da fisioterapia para prevenção das lesões de ligamento cruzado anterior em atletas de alto rendimento? Para isso estabeleceu-se o objetivo geral de analisar a recorrência das lesões de ligamento cruzado anterior em atletas de alto rendimento e como a fisioterapia preventiva pode influenciar no tratamento e, conseqüentemente os objetivos específicos: Discorrer sobre a anatomia do joelho, investigar a causa das lesões de ligamento cruzado anterior em atletas de alto rendimento, discorrer os meios de fisioterapia preventiva e conceituar a importância da fisioterapia para prevenir lesões de ligamento cruzado anterior.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A pesquisa bibliográfica tem como objetivo realizar a pesquisa através da coleta de informações de materiais e métodos bibliográficos publicados de diversos autores, comparando tais fontes e analisando o objeto de estudo através dessas diferentes opiniões. No qual foram buscados artigos e publicações nas plataformas Pubmed, Scielo e Science Direct nos últimos 15 anos.

Foram excluídos os artigos que não tratavam a fisioterapia preventiva como o tema principal, pesquisas conduzidas em animais, estarem incompletos, artigos de revisão sistemática, como também artigos que não testavam os protocolos utilizados de fisioterapia preventiva nas lesões de ligamento cruzado anterior. As palavras-chave usadas na busca foram “Lesão do Ligamento Cruzado Anterior”, “Lesão Desportiva”, “prevenção”, “Joelho”.

2.2 Resultados e Discussão

De acordo com Sousa a fisioterapia é a ciência que estuda, diagnostica, previne e recupera pacientes com distúrbios cinéticos funcionais (relacionados ao movimento) intercorrentes em órgãos e/ou sistemas do corpo humano. Aplicar a fisioterapia de forma preventiva tem obtido bons índices de redução do afastamento de trabalhadores de suas funções, sendo mais utilizado no meio esportivo em atletas para prevenir lesões (SOUSA, 2021).

Campbell afirma que o joelho é uma das articulações mais frequentemente lesionada, isso ocorre por sua grande exposição a forças externas e pelas demandas funcionais a que está sujeito. Além disso, é considerada uma articulação gínglima, porém é mais complexa porque além dos movimentos de flexão e extensão possui um componente rotacional (CAMPBELL, 1996).

O complexo do joelho é composto por quatro estruturas ósseas, sendo elas o fêmur, a tíbia, a fíbula e a patela. Temos também duas articulações sinoviais, que é a articulação tíbiofemoral e patelofemoral, onde podemos encontrar ligamentos importantes para a estabilização do joelho (sendo os ligamentos cruzados anteriores e posteriores– LCA e LCP, e os ligamentos colaterais mediais e laterais– LCM e LCL (BLUNER, 2018).

Segundo Campbell O ligamento cruzado anterior (LCA) é composto por duas partes, uma banda ântero-medial e uma parte póstero-lateral volumosa. Este ligamento se insere no fêmur posteriormente a superfície medial do côndilo lateral, e a sua inserção na tíbia ocorrem ântero-lateral a espinha tibial anterior. Contudo, a inserção tibial é mais firme do que a inserção femoral por ocupar uma área mais ampla e deprimida (CAMPBELL, 1996).

O ligamento cruzado anterior (LCA) corresponde a 86% do deslocamento anterior da tíbia. A lesão deste ligamento causa instabilidade articular do joelho, e não sendo tratada pode evoluir para uma lesão meniscal, degeneração articular e modificações artríticas. A ruptura deste ligamento é comum no meio esportivo, principalmente nos esportes coletivos, a instabilidade causada pela sua ruptura impossibilita a prática de atividades esportivas que façam o movimento de pivot – giro sobre o próprio eixo (THIELE *et al.*, 2009).

O futebol é um esporte que tem grande incidência de lesões nos últimos anos. Como em qualquer outro esporte de alto nível, o envolvimento físico do atleta numa partida exige demandas fisiológicas múltiplas que necessitam apresentar-se em ótimas condições como velocidade, força, flexibilidade, resistência, entre outras (BARROS; GUERRA, 2004).

A lesão de ligamento cruzado anterior (LCA) é muito comum em atletas que já tem certa predisposição a lesão, como nos esportes que possuem um alto número de saltos, freadas bruscas e mudanças de direções constantes ou hiperextensão brusca de joelho (onde se aplica força total no movimento de hiperextensão de joelho, ultrapassando a amplitude de movimento normal– em cadeia aberta (LIMA, 2018; HOLLANDA, 2020; FUKUDA, 2020).

Segundo alguns estudos as lesões mais comuns no futebol variam de acordo com o sexo, sendo mais frequentes as entorses no sexo feminino – uma incidência de 42% a 54%, e mais frequentes as contusões e distensões no sexo masculino, sendo geralmente na região de membro inferiores, causando uma predisposição ao desequilíbrio e inflexibilidade muscular. As lesões acontecem durante atividades rotineiras, treinamentos e/ou acidentes, alguns fatores externos ajudam o praticante a se lesionar, que o uso da força súbita ou total associada a uma mudança brusca na direção, além de ter influência também de fatores internos, como frouxidão ligamentar, fraqueza muscular e inflexibilidade, lesões anteriores e desalinhamento ósseo, que causa o rompimento de tendões e ligamentos

que tem função principal de estabilização articular.(NASCIMENTO, 2018; LIEBERT, 2018).

Caraffa *et al.* (1996), demonstraram em um estudo prospectivo controlado que o treinamento neuromuscular realizado em atletas de futebol diminuiu significativamente a incidência de lesão do LCA. Depois de um programa progressivo de cinco fases de treinamento sobre placas de equilíbrio, 8 a incidência de lesões diminuiu mais de sete vezes nesses atletas. Em outro estudo feito por Hewett *et al.* (1999), com atletas de futebol, vôlei e basquete, a incidência de lesão do LCA foi 3,6 vezes maior no grupo de atletas que não passaram pelo programa preventivo composto por treinamentos neuromusculares, exercícios pliometricos, treinamento de força e flexibilidade realizado durante a pré-temporada. Além disto, Ettliger *et al.* (1995), observaram que a ocorrência de lesões ligamentares em atletas poderia apresentar uma redução de mais de 60% usando um programa de treinamento padronizado antes do início da temporada.

No esporte de rendimento, o atleta está sempre treinando e melhorando suas marcas. A competitividade está aumentando, fazendo com que as exigências físicas fiquem cada vez maiores, sempre tentando ultrapassar seus limites físicos, a procura da excelência esportiva, favorecendo assim o aparecimento de lesões, que podem impossibilitar a prática esportiva por longos períodos (VAN BEIJSTERVELDT *et al.*, 2013; KRIST *et al.*, 2013).

Existem vários pontos que conduz o esportista para regredir ou melhorar seu desempenho físico. Cada indivíduo tem sua particularidade, que também permeiam por aspectos cognitivos e psicológicos. Seu desempenho não depende somente desses fatores, como também de fatores externos, como temperatura, altitude e demais situações limitantes, que conseqüentemente podem ocasionar lesões que provocam algias, estiramentos, contraturas e em decorrência disso a perda do rendimento (MONSMA *et al.*, 2009; PAGE, 2012).

As lesões esportivas estão ligadas aos fatores intrínsecos e extrínsecos sendo que os intrínsecos estão relacionados ao próprio atleta, principalmente no alinhamento e a forma biomecânica que o atleta está usando durante os jogos/treinos e nesse sentido a atuação fisioterapêutica seria primordial para prevenção de lesões. Os fatores extrínsecos têm relação com o ambiente em que o jogo pode estar acontecendo. Alguns autores afirmam que ainda na avaliação realizada de maneira precoce e correta permite identificar atletas com indícios de desenvolver alguma lesão, facilita avaliar com destreza o grau de disfunção pós-lesão e determinar uma intervenção com eficácia para melhorar a amplitude de movimento dos atletas.

No estudo realizado por Gilchrist *et al.* (2008), com jogadores de futebol, podemos encontrar a eficácia de um programa denominado PEP (programa preventivo para evitar lesões e melhorar a performance) na prevenção de lesões do LCA (ligamento cruzado anterior), nesta perspectiva, o treinamento neuromuscular e proprioceptivo foram utilizados como forma de intervenção, demonstrando mudanças precoces na força, equilíbrio e propriocepção. Isso nos mostra o benefício cumulativo do treinamento para poupar os atletas de futuros danos físicos.

Um programa de prevenção esportivo, incorporado a preparação física reduz a incidência de lesões esportivas. Dentro dessa perspectiva, os atletas buscam alternativas para evitar ou minimizar ao máximo o risco de lesões. Por isso é importante também para prevenir possíveis danos ao bem-estar físico e psicológico, favorecendo uma vivência esportiva mais eficaz e minimizando os riscos de lesões. (RESENDE, 2014; SOUSA, 2021)

No estudo de Brito *et al.* (2009) as lesões do joelho principalmente no futebol, existe evidências de que o treino proprioceptivo e o treino neuromuscular podem prevenir o aparecimento desse tipo de lesão. Tal facto impõe a necessidade de implementarem programas específicos de condicionamento, educação e treino dedicados à prevenção de lesões

do LCA, promovendo maior controle corporal durante a atividade desportiva.

O treinamento proprioceptivo é capaz de melhorar o equilíbrio, auxiliando na estabilidade corporal por meio de mínimos deslocamentos do centro de pressão, obtendo assim uma recuperação mais rápida (BONFIM; BARELA, 2007; LEMOS, 1992; SILVESTRE; LIMA, 2003).

Para Giufrida (2020), o método do Pilates na prevenção de lesões tem mostrado eficácia, fortalecendo e prevenindo lesões musculoesqueléticas (com maior evolução significativa em membros inferiores – com melhora na capacidade muscular de 12%), além de melhorar a estabilização de tronco, manutenção na postura correta e otimização do gasto energético, reduzindo assim os riscos de lesões.

Segundo Neto o treino de força é considerado o mais completo, pois melhora a resistência cardiovascular, composição corporal, força e resistência muscular, agilidade, flexibilidade, potência, equilíbrio, tempo de reação e coordenação motora. E o treino de resistência muscular se mostra um método eficaz na melhora do desempenho físico dos jogadores. Ambos os treinos podem ser realizados com faixas elásticas, cargas (NETO, 2020; NETO, 2019).

O fortalecimento de músculos como glúteo médio, isquiotibiais e abdutores de coxa, apresentando métodos apropriados de desaceleração, aparentam ser eficazes como maneiras de prevenção e reabilitação da lesão de LCA (SILVERS; MANDELBAUM, 2007).

Santos (2019) afirma que o fortalecimento da musculatura do core, age de forma a prevenir e reabilitar inúmeros distúrbios cinéticos funcionais, a fraqueza desta musculatura.

Neto (2020) conclui que incluir exercícios simples de força resistente e propriocepção nos treinamentos de preparo físico, de fato reduzem a incidência de lesões em atletas de futebol, portanto logo são preventivos.

3. CONCLUSÃO

A prevenção da lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) é de extrema importância, principalmente em esportes que exigem movimentos bruscos, como o futebol. A fisioterapia preventiva tem se mostrado eficiente na redução da incidência de lesões e no afastamento de atletas de suas atividades esportivas.

Entende-se que o presente estudo enfatizou que a prevenção é tão importante quanto a reabilitação, no que diz respeito ao LCA. Através disto foi reforçado que a fisioterapia preventiva na lesão do LCA em atletas de alto rendimento se dá principalmente por exercícios pliométricos, proprioceptivos e neuromusculares, devido aos altos índices de efetividade nas bibliografias encontradas com objetivo de prevenir e conseqüentemente diminuir os números das lesões do LCA.

Alguns fatores externos, como o uso da força súbita ou total associada a uma mudança brusca na direção, e fatores internos, como frouxidão ligamentar, fraqueza muscular e inflexibilidade, podem influenciar na ocorrência da lesão do LCA. Por isso, é fundamental que os atletas passem por um treinamento neuromuscular específico, que visa fortalecer os músculos responsáveis pela estabilização articular, reduzindo a sobrecarga sobre o ligamento.



Referências

- BARROS, T. GUERRA, I (orgs.). **Ciência do futebol**. Barueri: Manole, 2004.
- BLUNER, MARLON. **Guia definitivo da anatomia do joelho. Blog Fisioterapia**. Brasil, 2018. Disponível em: <<https://blogfisioterapia.com.br/anatomia-do-joelho>>. Acesso em 28 abril 2022.
- Bonfim, T. R., & Barela, J. A. (2007). Efeito da manipulação da informação sensorial na propriocepção e no controle postural. **Fisioterapia e Movimento**, 20(2), 107-117
- Brito, João, Soares, José e Rebelo, António Natal Prevenção de lesões do ligamento cruzado anterior em futebolistas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** [online]. 2009, v. 15, n. 1, pp. 62-69.
- CAMPBELL, W. C. **Cirurgia Ortopédica de Campbell**. 8o ed. Buenos Aires
- FUKUDA, THIAGO. **Lesão do ligamento cruzado anterior**. Instituto Trata, Brasil, 2020. Disponível: <<https://www.institutotrata.com.br/ligamento-cruzado-anterior>>. Acesso em: 27 abril 2022.
- GILCHRIST, J.; MANDELBAUM; BERT R.; MELANCON, H.; RYAN, GEORGE, W.; RYAN; SILVERS; HOLLY, J.; GRIFFIN; LETHA, Y.; WATANABE; DIANE, S.; DICK; RANDALL, W.; DVORAK, J. A Randomized controlled trial to prevent noncontact anterior cruciate ligament injury in female collegiate soccer players. **Am J Sports Med**, Atlanta, v.36, n.8, p.1476-1483, 2008.
- GIUFRIDA, FERNANDA et al. Efeitos do método Pilates na prevenção de lesões Musculoesqueléticas e atletas de diferentes modalidades: artigo de revisão. **Revista CPAQV**, Paraná, v.12, n. 2, 2020.
- LEMOS, J. C. (1992). Exercícios proprioceptivos em lesões de joelho. **Fisioterapia e Movimento**, 5(1), 53-60
- LIMA, Bruno Josephe Roberto dos Santos. **Efeitos da fisioterapia preventiva em atletas: uma revisão bibliográfica**. 2018.
- KURATA, D. M.; JUNIOR, J. M.; NOWOTNY, J. P. Incidência de Lesões em Atletas Praticantes de Futsal. **Iniciação Científica CESUMAR**, v.9, p. 45-51, 2007.
- Mendes, B. M. C. (2012). Prevenção E Reabilitação Fisiátrica Na Lesão Do Ligamento Cruzado Anterior (Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina). Universidade do Porto, Porto.
- NASCIMENTO, M. A. Lesões esportivas em atletas de futsal no Brasil: Incidência, prevenção e tratamento. **Caderno Saúde e Desenvolvimento**. Pernambuco, v.13, n.7, 2018. Disponível em: <<https://cadernosuninter.com/index.php/saude-e-desenvolvimento/article/view/1037>>. Acesso em: 21 novembro 2021
- NETO, DANIEL. **Treinamento de força como prevenção da lesão muscular em atletas de futebol**. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/454>>. Acesso em: 29 novembro 2021.
- Oliveira, J. D. S., & Rosa, C. G. S. FISIOTERAPIA PREVENTIVA NA LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EM ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO.
- PINHEIRO, Larissa Santos Pinto. **UTILIZAÇÃO DO FIFA 11+ PARA PREVENÇÃO DE LESÕES E MELHORA DA PERFORMANCE EM ATLETAS DE FUTEBOL: uma revisão de literatura**. 2015. 29 f. Monografia (Especialização) - Curso de Fisioterapia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015
- PINHEIRO, Valter; RUIVO, Rodrigo; RUIVO, Jorge A.. Prevenção de Lesões no Futebol: bases científicas e aplicabilidade. **Revista de Medicina Desportiva Informa**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 16-19, 6 mar. 2018. Linha Unica - Edicao e Comunicacao em Saude e Desporto, Lda.
- RAMOS, D. C., DA MATOS FILGUEIRA, R. F., CORDEIRO, M. J., & DA ROCHA, P. E. C. P. (2019). Protocolos para prevenção e recuperação pós cirúrgico em pacientes com rompimento de lca. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, 1(1), 35-46.
- RESENDE, M. M.; CÂMARA, C. N.; CALLEGARI, B. Fisioterapia e prevenção de lesões esportivas, **Fisio-**

terapia Brasil, Belém, v. 15, n. 3, p. 219-223, 2014

SOUSA, JÉSSICA. Atuação da fisioterapia na prevenção de lesões no voleibol. Revista Ibero-Americana de Humanidades. **Ciências e Educação**. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2773/1111>. Acesso em: 26 abril 2022

WEI, Yaqing and Huang, Zongfeng. **EFFECTS OF FUNCTIONAL MOTOR TRAINING ON POST-SURGICAL REHABILITATION OF ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]. 2022, v. 28, n. 6



CAPÍTULO 32

FISIOTERAPIA EM INCONTINÊNCIA URINÁRIA NO IDOSO

PHYSICAL THERAPY IN URINARY INCONTINENCE IN THE ELDERLY

João Victor Lima Sampaio

Gabriela Gomes



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Está presente pesquisa consiste na abordagem da fisioterapia em incontinência urinária (IU) no idoso cuja tem se tornado mais relevante em nossa sociedade por ser um problema que muitas das vezes se é diagnosticado tardiamente na qual a incontinência urinária (IU) pode ser definida como uma condição na qual a perda involuntária de urina é um problema social, higiênico e de qualidade de vida. A pesquisa é de suma importância, pois contribui para esclarecer e desenvolver o conhecimento da sociedade em questões importantes voltadas reabilitação e inserção do idoso a uma boa qualidade de vida social e íntima e entender a incontinência urinária no idoso, discorrer o diagnóstico, o tratamento e as intervenções fisioterapêuticas reabilitativas no processo de tratamento da IU. Foi realizado uma pesquisa por meio de levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa e descritiva, para a seleção dos estudos que melhor se adequam à temática abordada.

Palavras-chave: Reabilitação, intervenção fisioterapêutica, IU, idoso.

Abstract

The present research consists of an approach to physiotherapy in urinary incontinence (UI) in the elderly, which has become increasingly relevant in our society because it is a problem that is often diagnosed late, as urinary incontinence (UI) can be defined as a condition in which the involuntary loss of urine is a social, hygienic and quality of life problem. The research is of utmost importance, as it contributes to clarify and develop society's knowledge about important issues related to the rehabilitation and insertion of the elderly to a good quality of social and intimate life and to understand urinary incontinence in the elderly, discuss the diagnosis, treatment and rehabilitative physiotherapeutic interventions in the process of treating UI. A research was carried out through a bibliographic survey with a qualitative and descriptive approach, for the selection of studies that best fit the theme addressed.

Keywords: Rehabilitation, physiotherapeutic intervention, UI, elderly.

1. INTRODUÇÃO

Compreende-se que a incontinência urinária no idoso tende a ser a perda do controle baixo que pode ir a uma desregulação de urina ao tossir, espirrar e até mesmo a perda total do controle de micção, pode não ser causada apenas por doenças adjacentes, mas a embriaguez a ansiedade e até mesmo a indisponibilidade de banheiros.

Entretanto esta pesquisa trata de buscar as causas, busca discorrer sobre os métodos utilizados no tratamento ou reabilitação do idoso com incontinência urinária visando uma melhora na qualidade de vida do idoso, buscando uma melhora significativa nos quadros físicos, mentais e sociais.

Buscando mostrar que esta pesquisa é essencial para um conhecimento mais específico sobre a incontinência urinária cujo será mostrado todo o drama acarretado por este problema que uma grande parte da população vivencia, porém por medo e vergonha optam por procurar ajuda tardiamente onde se encontra em fase aguda da doença.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente trabalho é uma revisão de literatura, por meio de levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa e descritiva, para a seleção dos estudos que melhor se adequam à temática abordada nas seguintes bases de dados: GOOGLE ACADEMICO e SCIELO usando os seguintes descritores: fisioterapia, saúde do idoso, incontinência urinária. Foram inclusos artigos em português publicados entre 2014 a 2023.

2.2 Resultados e Discussão

De acordo com as ideias apresentadas pelos autores, pôde-se compreender que a fisioterapia tem importante eficácia na incontinência urinária no idoso de acordo com os determinados artigos científicos pesquisados foram coletados resultados, técnicas e tratamento objetivo para a patologia descrita na qual trais uma melhor qualidade de vida ao portador.

Segundo Padilha *et al.* (2018) IU passou a ser considerada de fato uma doença somente em 1998, na Classificação Internacional de Doenças. Por acometer o equivalente a 30% dos indivíduos idosos. Não apenas no Brasil, mas em diversos países, já é considerado um problema de saúde pública, vale ressaltar, que a mulher pode passar por esse problema em qualquer estágio de sua vida, chegando a abranger 50% das mulheres e 37,5 dos homens sendo em si mais prevalente em mulheres a partir dos 50 anos.

De acordo com Freitas *et al.* (2020) caracteriza-se como a incapacidade de armazenar e reter urina com conseqüente perda acidental e involuntária, a IU está quase sempre erroneamente interpretada como parte natural do envelhecimento devido a sua alta ocorrência nessa população, estando frequentemente relacionada à sub-relato por parte dos próprios idosos e, muitas vezes, da equipe de saúde.

A limitação social é o que incomoda e facilita as diversas formas de compreender, estabelecer o que de fato é significativo e relevante em toda prática do desenvolvimento

de atividades para o equilíbrio da IU porém a limitação de entendimento de pessoas em regiões de difícil atendimento à saúde pública traz diversos transtornos sociais e mentais devido ao transtorno (LIMA; PEREIRA; SOARES, 2022).

Embora não seja uma condição potencialmente letal, a IU oferece grandes riscos à qualidade de vida do idoso, levando ao isolamento social, ansiedade e depressão, aumento de risco de quedas e fraturas (IUU), além de hospitalização e admissões em instituição de longa permanência. Torna-se imprescindível a abordagem preventiva e tratamento precoce para IU, o que é possível desde a atenção primária a saúde (ASP) e é nesse nível que se podem desenvolver ações em relação aos sintomas da IU, com intuito de minimizar as complicações e danos à saúde e à funcionalidade (KESSLER *et al.*, 2018).

O envelhecimento faz parte de um processo progressivo onde ocorre transformações funcionais, fisiológicas e psicossociais que afetam a homeostase normal do organismo, levando ao declínio da vida social dos indivíduos. A população idosa vem crescendo de forma significativa, desta forma, nota-se episódios crescente das síndromes geriátricas, dentre elas a incontinência urinária (MELO *et al.*, 2017).

Pacientes portadores de incontinência urinária acreditam que essa patologia é oriunda do processo de envelhecimento, por este motivo muitos idosos não buscam por ajuda profissional e acabam mudando totalmente sua rotina por medo e constrangimento, ocasionando em queda de autoestima, problemas físicos e psicológicos, além do impacto negativo na qualidade de vida e saúde desses pacientes (CARNEIRO *et al.*, 2017).

As causas da IU são variadas, perpassando por patologias ou condições que acarretam o mau funcionamento das estruturas do sistema urinário, como por exemplo a obesidade, que devido ao forte impacto que a gordura traz faz com que haja uma sobrecarga na bexiga; às alterações fisiológicas na gestação; algumas doenças pulmonares que causam aumento da pressão no abdômen, entre outras. Nos idosos ocorre normalmente devido a uso de diuréticos, ocorrência de demência, e/ou delírio, problemas em se locomover. A IU pode ainda dificultar o convívio social do indivíduo, uma vez que o mesmo acaba se isolando das pessoas e cessando a prática de atividades rotineiras (VIANA *et al.*, 2014).

O primeiro ponto acerca da fisiologia da micção é que as fibras do detrusor se adaptam tanto ao armazenamento da urina quanto à sua eliminação, de modo que o enchimento da bexiga ocorre apenas diante de baixas pressões intravesicais isso se dá ao controle do conjunto de nervos periféricos no qual se divide em simpático no qual tem a função da contração detrusora e relaxamento uretral, simpático que trabalha inibindo o detrusor e estimula o colo vesical e a uretra proximal e somático no qual relaxa os (MAPS) músculos do assoalho pélvico, encher e esvaziar o colo vesical (MONTEIRO *et al.*, 2022).

Em uma pesquisa realizada em mulheres trabalhadoras de um frigorífico revelaram que 46,3% nunca tiveram conhecimento sobre a IU, 66,1% não tiveram informação sobre tratamento médico e 100% nunca ouviram falar sobre a atuação da fisioterapia na IU. Diante do exposto, é notório que ainda existe uma falha na transmissão da informação sobre a IU e também suas formas de tratamento e que, boa parte das mulheres, enfrentam situações desconfortáveis por anos, em silêncio, sem que possam buscar ajuda para resolver o caso (SIQUEIRA; FERREIRA 2022). Segundo De Sousa *et al.* (2022), a IU ocasiona interferências nas atividades diárias, de trabalho, na vida sexual e social dos idosos. Além de gerar repercussões emocionais, relacionais e financeiras em suas vidas. Essas interferências e repercussões comprometem sua qualidade de vida e de saúde, bem como a sua interação social. É necessário que os profissionais de saúde, se familiarizem tendo em vista que entra o lado humano sobre esses problemas vivenciados pelos idosos incontinentes por meio de um acompanhamento efetivo e junto a eles elabore estratégias para lidar com

essa condição na qual é tratada com vergonha por muitos idosos seja ela decorrente de fatores de idade ou processos cirúrgicos sejam eles descritos : cistocele (bexiga caída) em mulheres prostatectomia (retirada da próstata) em homens.

De acordo com Bispo *et al.* (2022) IU masculina aumenta com a idade, esse aspecto é relevante para a saúde pública. Dito isto, conforme a população idosa aumenta, a quantidade de casos em homens aumentará e, como o parceiro também é mais velho, mais mulheres sofrerão problemas de saúde adicionais por causa do parceiro, além disso os prejuízos causados pela incontinência masculina na saúde da parceira é uma questão negligenciada pelos serviços de saúde, pois se concentram apenas no indivíduo incontinente.

A Incontinência Urinária de Esforço (IUE) está associada ao enfraquecimento da musculatura do assoalho pélvico, que pode resultar na perda de urina, ocasionando por espirro, tosse, ou outras situações que estejam ligadas a execução de esforços físicos (FREITAS *et al.*, 2020).

Por fim destacamos à Incontinência Urinária Mista (IUM) que contém características significativas da associação da perda de urina por urgência e também aos esforços sendo a mais prevalente (SOBOIA *et al.*, 2017).

Tendo em vista os principais tipos de incontinência urinária, torna-se necessário uma anamnese e avaliação criteriosa, a fim de identificar a classificação apresentada por cada paciente e assim buscar as melhores formas de tratamento, objetivando significativamente melhora do quadro e, conseqüentemente, bem-estar e qualidade de vida para esses doentes (SOBOIA *et al.*, 2017).

A incontinência urinária possui um tratamento eficaz e diagnóstico preciso a fim de reduzir os impactos negativos causados pela patologia, desta forma é necessário uma avaliação e anamnese criteriosa com esses pacientes, para que seja identificado o tipo de IU, a causa que provoca a perda urinária e as possíveis condutas para o início do tratamento, ainda no processo de anamnese é importante investigar doenças secundárias que podem afetar de forma significativa os sintomas urinários, como diabetes, doenças pulmonares crônicas ingestão de alguns medicamentos e lesões neurológicas que podem acometer a fisiologia do sistema urinário (BARACHO, 2018).

No exame físico é necessária uma avaliação minuciosa da força muscular, reflexos, sensibilidades e integridade nervosa do assoalho pélvico. Assim, para confirmar o diagnóstico é fundamental a realização de alguns exames, como exames de urina com objetivo de descartar possíveis infecções urinárias, até outros exames mais precisos, como a urodinâmica que estuda de forma detalhada a fisiologia do trato urinário inferior, incluindo as funções de armazenar urina e proporcionar um adequado esvaziamento, com finalidade de traçar os principais 24 objetivos e condutas de forma individualizada para cada paciente, para alcançar bons resultados (ARACHO, 2018).

Os testes para avaliar o assoalho pélvico são: a eletromiografia, o estudo histomorfológico por biópsia muscular ou avaliação clínica pela palpação bidigital vaginal, perineômetro e cones vaginais. A palpação bidigital vaginal é o método mais simples, por não requerer instrumentação e pode fornecer dados quantitativos da força e da resistência muscular durante a contração da musculatura do assoalho pélvico da paciente. O perineômetro é um equipamento pneumático que se baseia no mesmo princípio do esfigmomanômetro, o que é constituído de uma sonda vaginal que infla, conectada a um manômetro onde indica ao paciente e ao terapeuta a intensidade da pressão exercida durante a contração (LIMA; SILVA 2022)

A cinesioterapia é um dos recursos utilizados para tratar disfunções do assoalho pél-

vico, dentre elas a incontinência urinária, que compreende a execução de um exercício chamado de Kegel, esse método é aceito por uma taxa alta por conta de não ser invasivo e tem como função atuar sobre o (MAP) musculatura do assoalho pélvico a fim de tratar e fortalecer a musculatura de forma não invasiva (MAIA *et al.*, 2018).

O fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico através da reeducação perineal se tem revelado apropriado numa série de mulheres com disfunções ginecológicas, constituindo a base da terapêutica conservadora. Os exercícios de cinesioterapia são recomendados como terapia de primeira escolha nos tratamentos uroginecológicos, pois oferecem uma opção menos invasiva e com baixo risco de complicações. Essa técnica é uma das formas de tratamento mais eficaz para o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico, podendo ser aplicada isoladamente ou associada a outras técnicas visando isso se torna bastante eficaz quando é realizada de forma correta e com o auxílio de um profissional, pois visa capacitar o indivíduo a realizar contrações lentas sobre a musculatura envolvida, associadas a exercícios respiratórios, equipamentos auxiliares e posicionamento, esses exercícios proporcionam ao praticante uma maior percepção e reeducação por meio da consciência corporal, objetivando um aumento da força muscular, tonicidade, coordenação, sustentação e uma maior concepção da região pélvica, a fim de evitar possíveis complicações e consequentemente proporcionar satisfação aos praticantes (DELGADO; FERREIRA; SOUSA, 2014). A eletroestimulação consiste na colocação intravaginal de um dispositivo de aproximadamente 7 cm de comprimento e 2,5cm de diâmetro com frequência de 10 e 50hz, o qual promove potentes estímulos elétricos na região pudenda. Esta técnica é muito eficaz para a conscientização do assoalho pélvico e reforço muscular, porém, a corrente elétrica deve ser ajustada a um nível em que esta possa ser sentida, mas não ser desagradável para a paciente, suficiente para que seja percebida a contração da musculatura pélvica durante a estimulação. A eletroestimulação pode ter seu resultado potencializado se associada a outras técnicas tais como biofeedback e cinesioterapia (DELGADO; FERREIRA; SOUSA, 2014).

Segundo Delgado *et al.* (2014) Essa técnica é um meio utilizado para propiciar a contração passiva da musculatura perineal, apresentando grande importância na conscientização da contração desta musculatura em pacientes que têm dificuldade de identificá-la. Pode ser realizada por meio de eletrodos endovaginais conectados a um gerador de impulsos elétricos, os quais promovem a contração do períneo.

Dentre as técnicas invasivas, além de cliques penianos (clamps) e catéteres com preservativos, existem correções cirúrgicas como esfíncter uretral artificial slings masculinos, e outras formas com coletores. Outro modelo de tratamento invasivo que é mais utilizado quando se trata de lesão esfínteriana, são os injetáveis, como por exemplo, o colágeno e microesferas, eles são mais usados com a finalidade de causar uma obstrução na uretra, esfíncter artificial consiste em três partes que estão conectadas entre si se usa um manguito, colocado ao redor da uretra bulbosa; um reservatório aplicado na pelve e uma bomba utilizada no escroto. O manguito é permanentemente preenchido com líquido, comprimindo a uretra, criando um esfíncter artificial. Quando o paciente quer urinar, ele aciona a bomba no escroto, e o líquido do manguito entra no reservatório, que se abre e permite a passagem da urina (urinar); o líquido retorna ao manguito espontaneamente, geralmente acontecendo em cerca de um minuto (BISPO; BARBOSA; SANTOS 2022).

Foi descrito por Santos e Barbosa (2022) A fisioterapia teve como principal função ou objetivo passar uma conscientização e fortalecer as fibras musculares promovendo uma reeducação do (MAP) através das propostas e intervenções fisioterapêuticas tendo assim um ganho significativo e ótima resposta de prevenção e no tratamento da incontinência.

O mnemônico TOILETED pode ser utilizado a fim de excluir causas transitórias como: T de “thin” para epitélio uretral e vaginal finos e ressecados; O de obstrução intestinal (impacção fecal, constipação); I de infecção; L de limitação da mobilidade; E de emocional; T de terapia medicamentosa; E de endocrinopatias; e D de delirium (NASCIMENTO *et al.*, 2022).

Segundo Nascimento *et al.* (2022) o tratamento medicamentoso pode ser causa ou fator de agravamento da IU. Medicamentos como Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA), antidepressivos, antihistamínicos, antimuscarínicos, antiparkinsonianos, antipsicóticos (lítio pode causar poliúria ao induzir diabetes insípido), agonistas beta-adrenérgicos, bloqueadores do canal de cálcio, opióides, sedativos e relaxantes musculares podem diminuir a contratilidade vesical fazendo perda urinária por retenção e extravasamento. O IECA também pode ser causa de tosse crônica levando à IUE. O exame físico direciona para um diagnóstico clínico que apresenta alguns pontos primordiais a avaliação deve incluir, além do status funcional e cognitivo do paciente, a pesagem com cálculo de seu IMC. Em decúbito dorsal, avaliar presença de massas, bexigoma e lombalgias. Em mulheres, avaliar sinais de atrofia vaginal e incontinência associada à dermatite

Além do exame físico mencionado, para o início da investigação da IU por meio de exames complementares, sempre deve ser incluído na propedêutica o exame de urina simples e também a urocultura, visto que, a Infecção do Trato Urinário (ITU) pode exacerbar ou causar a IU além de fazer uso do diário miccional que se é usado para registro de quantidade de líquido que foi ingerido, vezes na qual foi liberada a urina e quantos absorventes/fraldas foram usadas (NASCIMENTO *et al.*, 2022).

Segundo Mariano *et al.* observou-se eficácia da intervenção fisioterapeuta nos âmbitos de vazamento de urina qualidade de vida e mobilidade, em pacientes idosos que possuem à incontinência urinária. Se for observado que desde o princípio se foi capaz de reverter a contração da musculatura do map os idosos com incontinência urinária podem se beneficiar do treinamento da musculatura do assoalho pélvico. É a terapia mais eficaz e não dependente de fármacos nos quais pode-se ser até prejudicial para idoso com esta patologia.

De acordo com Alves *et al.* (2023), além do comprometimento físico, a IU pode favorecer em alterações psicossociais relevantes que prejudicam consideravelmente a QV da mulher que sofre com a IU, além de diminuição da autonomia e autoestima e fatores como ansiedade e depressão cujo é de fundamento do fisioterapeuta o tratamento visando qualidade de vida física para uma boa qualidade mental.

Pacientes portadores de incontinência urinária acreditam que essa patologia é oriunda do processo de envelhecimento, por este motivo muitos idosos não buscam por ajuda profissional e acabam mudando totalmente sua rotina por medo e constrangimento ocasionando em queda de autoestima, problemas físicos e psicológicos, além do impacto negativo na qualidade de vida e saúde desses pacientes (CARNEIRO *et al.*, 2017).

3. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram como a intervenção da fisioterapia na incontinência urinária funciona, cuja é mais frequente em idosos, na qual o critério principal da fisioterapia visa mostrar o tratamento necessário para que o paciente venha a ter uma boa qualidade de vida social, mental e higiênica.

A pesquisa é de suma importância, pois contribui para esclarecer e desenvolver o conhecimento da sociedade em questões importantes voltadas reabilitação na qual é espe-

rado que este estudo traga uma visão clara de como o profissional da área de fisioterapia uroginecológica tem importância na qualidade de vida deste paciente no qual vem ganhando grande notoriedade.

Referências

ALVES, Vandréia Patrícia Rui Silva et al. Tratamento fisioterapêutico em idosas com incontinência urinária: uma revisão integrativa de literatura. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, p. e10112239059-e10112239059, 2023.

BARACHO, Elza. **Fisioterapia aplicada à saúde da mulher**. 6. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2018.

BISPO, Isaac Nathanael Sturmer Barbosa; SANTOS, Jéssica Castro dos. **Fisioterapia no tratamento da incontinência urinária masculina**. 2022.

CARNEIRO, Jair Almeida et al. Prevalência e fatores associados à incontinência urinária em idosos não institucionalizados. **Saúde Coletiva**, v.25, n. 3, p. 268277, 2017.

DE LIMA FERRO, Thauan Narciso; DA SILVA, Maria Aparecida. A Cinesioterapia no tratamento de incontinência urinária em idosas: Revisão narrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e1111225023-e1111225023, 2022.

DE SOUZA, Luciane Cegati et al. Interferências e repercussões da incontinência urinária na vida dos idosos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 3, p. 97929804, 2022.

DELGADO, Alexandre Magno, FERREIRA, Isaldes Stefano Vieira, SOUSA, Mabel Araújo. Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento das disfunções sexuais femininas. **Revista científica da escola da saúde**, v. 4, n. 1, p. 47-56, 2015.

FREITAS, Crislainy Vieira et al. Abordagem fisioterapêutica da incontinência urinária em idosos na atenção primária em saúde. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 27, p. 264-270, 2021.

KESSLER, Marciane et al. Prevalência de incontinência urinária em idosos e relação com indicadores de saúde física e mental. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v. 21, n. 4, p. 409-419, 2018.

LIMA, Jaqueline Pereira; CABRAL, Fernando Duarte; DE SIQUEIRA SOARES, Ana Caroline. O USO DE EXERCÍCIOS FISIOTERAPEUTICOS NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 840-855, 2022.

MAIA, Luciana Colares et al. Fragilidade em idosos assistidos por equipes da atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 5041-5050, 2020.

MARIANO, Júlia Gabrielle Moreira et al. **O efeito de intervenções fisioterapêuticas no tratamento da incontinência urinária em idosos**. 2022.

MELO, Lais Samara de et al. Infecção do trato urinário: uma coorte de idosos com incontinência urinária. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 4, p. 838-844, 2017.

MONTEIRO, Lusmaria da Silva. **A eficácia do biofeedback em mulheres com incontinência urinária de esforço**: uma revisão sistemática da literatura. 2022.

NASCIMENTO, Francis Henrique et al. Incontinência urinária: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico: Urinary incontinence: epidemiological, pathophysiological aspects and therapeutic management. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 10, p. 65563-65576, 2022.

Padilha, J.; Silva, A. D.; Mazo, G. Z. & Marques, C. D. G. (2018). Investigação da qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária. **Arq Ciênc Saúde UNIPAR**, 22(1), 43-48.

TOMASI A.V.R et al. O uso da electroestimulação no nervo tibial posterior no tratamento da incontinência urinária. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro v. 22, n. 5, set/out, 2014.



CAPÍTULO 33

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

Taynara Viana Nascimento



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

Este trabalho tem como objetivo demonstrar discutir a importância da fisioterapia no desenvolvimento neuropsicomotor em pacientes portadores de Síndrome de Down, destacando os métodos de reabilitação fisioterapêuticos e investigar as intervenções mais promissoras aplicados aos atrasos motores e cognitivos. Diante do exposto temos a seguinte problemática: Qual o papel do fisioterapeuta no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down? A partir dessa seguinte pergunta problema o presente objetivo geral é destacar a atuação do fisioterapeuta no atendimento à criança com Síndrome de Down. Como resultado destaca-se que a Síndrome de Down é uma doença genética que adentra consigo alterações físicas e de desenvolvimento resultando em limitações motoras e sensitivas. Conclui-se que a fisioterapia é indispensável desde o nascimento de portadores de Síndrome de Down, pois, contribui de maneira precoce em seu desenvolvimento neuromotor, decerto que os pacientes terão mais independência funcional, consequentemente uma predisposição maior de inclusão. O levantamento bibliográfico foi realizado em livros, revistas e periódicos indexados, documentos acadêmicos (monografias, dissertações, teses e artigos científicos publicados em periódicos nacionais), publicados entre o ano de 2010 a 2022.

Palavras-chave: Síndrome de Down; Fisioterapia; Desenvolvimento motor.

Abstract

This work aims to demonstrate the importance of physical therapy in neuropsychomotor development in patients with Down Syndrome, highlighting physical therapy rehabilitation methods and investigate the most promising interventions applied to motor and cognitive delays. Given the above, we have the following problem: What is the role of the physiotherapist in the motor development of children with Down Syndrome? From this following problem question, the present general objective is to highlight the role of the physiotherapist in the care of children with Down Syndrome. As a result, it is highlighted that Down Syndrome is a genetic disease that brings with it physical and developmental changes, resulting in motor and sensory limitations. It is concluded that physiotherapy is indispensable from birth for people with Down Syndrome, as it contributes early to their neuromotor development, certainly that patients will have more functional independence, consequently a greater predisposition to inclusion. The bibliographic survey was carried out in books, magazines and indexed periodicals, academic documents (monographs, dissertations, theses and scientific articles published in national periodicals), published between 2010 and 2022.

Keywords: Down Syndrome; Physiotherapy; Motor development.



1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa traça uma abordagem acerca da temática sobre a importância da fisioterapia em crianças com síndrome de down, sendo classificada como uma alteração genética produzida pela presença de um cromossomo extra no par 21, esta alteração genética afeta o desenvolvimento do indivíduo, determinando algumas características físicas e cognitivas.

A Fisioterapia garante os efeitos terapêuticos para reabilitação neurológica, promovendo suporte e auxiliando no desenvolvimento da coordenação motora, adquirindo equilíbrio no sistema sensório-motor. Justifica-se a relevância do tema devido ao fato de que as crianças portadoras de SD necessitam de estímulos para seu desenvolvimento motor e cognitivo assim expandindo suas potencialidades, quando estes estímulos são propiciados de forma adequada em tenra idade os resultados tender a ser atingidos precocemente proporcionando um repertório neuropsicomotor mais abrangente.

A presente pesquisa tem como pergunta norteadora: Qual o papel do fisioterapeuta no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down? A partir dessa seguinte pergunta problema o presente objetivo geral é destacar a atuação do fisioterapeuta no atendimento à criança com Síndrome de Down. Por conseguinte, os objetivos específicos abordados foram: descrever a Síndrome de Down e suas características; especificar as intervenções e os recursos fisioterapêuticos necessários que podem auxiliar no desenvolvimento motor desta criança; discorrer sobre a atuação do fisioterapeuta no desenvolvimento motor da criança com Síndrome de Down.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O levantamento bibliográfico foi realizado em livros, revistas e periódicos indexados, documentos acadêmicos (monografias, dissertações, teses e artigos científicos publicados em periódicos nacionais), publicados entre o ano de 2010 a 2022. Tendo contribuição de alguns autores como: Souza (2019), Trindade e Nascimento (2016); Paschoal, (2017); Costa *et al.*, (2017), Brasil (2013), dentre outros autores que contribuíram aos temas em conformidade a esse trabalho e aos textos na íntegra, tendo suas consultas realizadas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO, 10 artigos), (BVS 5 artigos), (7 artigos na Pubmed).

As bases de dados pesquisadas foram: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *United States National Library Of Medicine National Institutes Health* (Pubmed) e periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tendo como descritores: Síndrome de Down; Fisioterapia; Desenvolvimento motor.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo do artigo foi apresentar e discutir sobre a importância da fisioterapia em crianças com síndrome de Down, pode se observar que os autores corroboram citando que o tratamento da fisioterapia na síndrome de Down o fisioterapeuta necessita saber

que existe terapias alternativas que podem contribuir para o tratamento para com seu paciente. Pois, a fisioterapia atuando de maneira precoce em seu desenvolvimento neuromotor os pacientes poderão adquirir mais independência funcional, de modo que irão adquirir uma predisposição maior de inclusão no meio social, educacional, resultando em uma vida mais ativa, inclusiva e com maior qualidade.

Logo sem dúvidas o tratamento fisioterapêutico está voltado para a elaboração de propostas que estejam de acordo com as necessidades do paciente e com os problemas referentes aos ajustes posturais frequentes na Síndrome de Down, como os atrasos motores, principalmente o sentar e o ficar em pé. Desta maneira, a fisioterapia se propõe a realizar treino de marcha, mudanças trans posturais, equilíbrio estático, dinâmico mediante técnicas e recursos específicos em solo.

Segundo Souza (2019, p.6) define a Síndrome de Down como uma condição genética que leva seu portador a evidenciar uma série de características físicas e mentais próprias. É uma anomalia bem constante, passa-se devido a uma carga genética extra desde o crescimento intrauterino, onde as células do indivíduo normal possuem 46 cromossomos, sendo estes divididos em 23 pares; no portador da SD, o par de número 21 apresenta um cromossomo a mais, tornando-se 47 cromossomos.

De acordo com Trindade e Nascimento (2016) foi John Langdon Haydon Down que descreveu a SD pela primeira vez em 1866, e de lá para cá, a desordem genética já foi nomeada popularmente de diversas formas, a maioria delas de modo pejorativo e preconceituoso. Inicialmente, o Dr. Down questionava a razão das crianças da Europa possuírem traços semelhantes aos de crianças da Mongólia, daí a expressão mongoloide utilizada por muito tempo para referir-se as pessoas com a SD.

Kessler; Paschoali, (2017, p. 6) ela pode ser causada por três tipos diferentes de comprometimento cromossômicos. São eles: Trissomia do 21, em que 95% dos casos acontecem por disjunção do cromossomo, 4% por translocação e 1% por mosaïcismo. Por mosaïcismo, a alteração genética compromete apenas parte das células, algumas células têm 47 e outras 46 cromossomos (2% dos casos de Síndrome de Down). Translocação é quando a mãe tem risco de ter outros filhos deficientes. O cromossomo extra do par 21 fica grudado em outro cromossomo. Embora o indivíduo tenha 46 cromossomos, ele é portador da Síndrome de Down (cerca de 3 % dos casos).

Segundo os estudos efetuados por Morais *et al.*(2010), afirma que o uso da fisioterapia convencional por parte dos fisioterapeutas nos tratamentos da SD é mais comum nestes casos, que efetuou uma pesquisa qualitativa com diversos fisioterapeutas que tem como objetivo central a inibição dos padrões das atividades reflexas anormais que em associação com técnicas de estimulação tátil proprioceptivas que promovem um ajustamento dos movimentos intrínsecos e automáticos.

A SD tem relação com fatores como a idade materna e a presença de alterações cromossômicas nos pais, entre as quais a própria SD de uma forma global, esse quadro clínico traduz-se por atraso mental, morfologia típica, atrasos em diversos planos do desenvolvimento e uma variedade de condições médicas associadas. A pluralidade e a importância das alterações clínicas associadas a este quadro clínico, reverte em numerosas limitações para o indivíduo, afetando o seu desenvolvimento, o seu funcionamento diário e sua integração na sociedade. (COELHO, 2016; SANTANA; CAVALCANTE, 2018).

Nessa perspectiva, Alsakhawi e Elshafey, (2019), evidenciam que o tratamento fisioterapêutico em crianças com Síndrome de Down (SD) está associado aos atrasos motores e cognitivos, apresentando como conduta e objetivos os treinos de marcha, fortalecimento muscular e equilíbrio estático e dinâmico além da equoterapia, uma terapia onde se utiliza

cavalos para estimular o sistema neuromuscular e sensorial (COSTA *et al.*, 2017).

Outros aspectos apontados por Brasil (2013) especificadamente, a palavra síndrome corresponde a um aglomerado de sintomas e sinais peculiares e característicos do sujeito e Down diz respeito ao sobrenome do pesquisador e médico que apresentou, estudou e descreveu pela primeira vez os sinais específicos do indivíduo com SD. Fisicamente as diferenças das pessoas com SD são provenientes de características genéticas, clínicas, educacionais, sociais e nutricionais individuais.

Utiliza-se da argumentação de Finholdt (2010) que é fundamental conhecer a doença, suas características e especificidades, e as possíveis intervenções fisioterapêuticas, para que se possa realizar um trabalho verdadeiro, duradouro e que traga respostas significativas na melhoria da qualidade motora do portador da Síndrome de Down.

Em um estudo bibliográfico realizado por Perin (2010) que ressalta sobre a os benefícios da estimulação precoce, concluiu que a estimulação precoce é primordial, pois, garantirá no futuro a autoestima da criança, a confiança nas suas próprias possibilidades, assim como o conhecimento das suas dificuldades, a adaptação ao seu meio que compreende não só as pessoas envolvidas no processo de desenvolvimento.

Observando o cenário em conformidade com Anbar *et al.* (2013, p.516) corroboram citando que o tratamento fisioterapêutico está voltado às condições do paciente, no caso da síndrome de Down como o tratamento está associado aos atrasos motores à fisioterapia se propõe a realizar treinos de marcha, mudanças trans posturais, equilíbrio estático e dinâmico mediante as técnicas e recursos específicos em solo.

As intervenções fisioterapêuticas voltadas para os pacientes infantis portadores da SD são pautadas nas necessidades e níveis de maturação e desenvolvimento motor da criança, sendo relevante evidenciar que quanto mais precoce o tratamento, maiores as chances de haver aquisição completa dos marcos e potenciais de funcionalidade. A fisioterapia comumente prioriza os reajustes posturais, o trabalho com o equilíbrio estático e dinâmico e os acertos relacionados com os atrasos motores inerentes as condições clínicas desencadeadas pela síndrome (TORQUATO *et al.*, 2013).

A fisioterapia desempenha excelente papel no tratamento fisioterapêutico em estimulação precoce em síndrome de Down busca atenuar o atraso do (DNPM), verificando a necessidade de cada paciente, mas principalmente em ajustes posturais, como o rolar, sentar, engatinhar, a sustentação da cabeça, estabilidade em base estática e dinâmica, apoio das mãos, posturas de sentado para em pé, entre outras trocas posturais do dia a dia, ajudando tanto a criança quanto aos pais, orientando-os, como, por exemplo, jeitos e maneiras de dar alimento a criança já a estimulando no seu desenvolvimento, elucidando cada vez mais a melhora e independência do DNPM com brincadeiras lúdicas, mas também com o intuito de tratamento, utilizando de outros recursos como a equipe multidisciplinar, a qual é de extrema relevância e benéfica no tratamento da criança (TORQUATO *et al.*, 2013).

Conceitua-se que a estimulação precoce é conhecida como uma técnica que visa diversos estímulos que poderão influenciar no desenvolvimento da criança com síndrome de Down, decerto que a mesma tem por objetivo estimular e favorecer o desenvolvimento neuropsicomotor da criança.

Corroborando com esse contexto, Serrão (2017) conceitua que desse modo, quando iniciada de forma precoce, ou seja, antes dos padrões de posturas e ou movimentos atípicos já tenham sido instalados, é extremamente benéfico. Sendo assim, a falta de estímulos na fase inicial da vida da criança pode desencadear déficits de adaptação sensorial e atraso

motor, como por exemplo, o sustentar a cabeça, segurar objetos, rolar, sentar, engatinhar, ficar de pé e andar.

Giacchini *et al.* (2013) afirmam em seu estudo que as técnicas que são utilizadas nos programas de intervenção precoce, pactuam o conhecimento de abundantes áreas, cita-se como exemplo a fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, educação especial, psicologia, nutrição, fazendo dessa forma uma intervenção multidisciplinar. Decerto que é a partir dessa visão multifocal e da interação entre esses diversos profissionais que se dá o processo de estimulação dos diversos campos cerebrais (sensorial, motor, cognitivo, linguagem).

Além da estimulação precoce, existem outros recursos fisioterapêuticos frente à Síndrome de Down, como o conceito neuro evolutivo de Bobath. Deste modo, esse conceito consiste em uma avaliação e um tratamento de pessoas com alterações do movimento, função e controle postural, secundário a uma lesão no sistema nervoso central.

Os autores Santos *et al.* (2020) nortearam seus estudos por meio da terapia com o Conceito Neuro evolutivo Bobath e, este por sua vez, baseado em reabilitação neuromuscular com foco na funcionalidade dos movimentos, onde apontaram resultados positivos, pois a terapia favoreceu o desenvolvimento motor satisfatório dos bebês e crianças com SD. Como um complemento,

Já Sotovira e Segura (2013) especificam que, assim, o intuito desse conceito é envolver, aprimorar e melhorar a função do tônus muscular, controle postural, equilíbrio e o movimento através da facilitação de movimentos funcionais e diminuir os padrões patológicos, além disso, é um método 39 interativo que envolve paciente, família e fisioterapeuta, e que se adequa especificamente a crianças com alterações neurológicas.

De acordo com a Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro (SOPERJ) toda criança com SD deve ser encaminhada, no primeiro ano de vida a estimulação precoce, apresentando ou não atraso psicomotor. Nesse sentido, Ramos *et al.*, (2022) especificam que a nomenclatura “Estimulação Precoce” é definida como uma técnica terapêutica que de forma elaborada aborda diversos estímulos com o propósito de estimular e facilitar posturas que aprimorem o desenvolvimento motor e cognitivo. A estimulação precoce não é uma técnica só da fisioterapia, por tanto a fisioterapia é primordial nas patologias em que o acometimento é motor.

Portanto, aponta-se um outro tratamento bastante utilizado na fisioterapia frente à síndrome de Down, a equoterapia, que se trata de um método onde o cavalo é a principal ferramenta na melhora do controle postural e, conseqüentemente, nas aquisições motoras.

Espíndola *et al.* (2014) enfatizam que o cavalo apresenta uma marcha tridimensional, extremamente parecida com a do homem, em que consistem movimentos em três eixos e sentidos, transmitindo o seu movimento à criança que estará montada sobre o animal, e com isso, deverá realizar ajustes posturais de pelve, tronco, cabeça e membros, contribuindo de forma positiva nesse controle da criança. Além disso, esse método melhora os déficits de equilíbrio e instabilidade da marcha e proporciona ajustes tônicos.

Tendo em vista as especificidades de Castoldi, Périgo e Grave, (2012) além desses, existem outros recursos que a fisioterapia pode utilizar na criança com SD, como, por exemplo, a hidroterapia, a qual consiste em uma terapia feita dentro da água, pois, a mesma apresenta propriedades importantes no tratamento de crianças com síndrome de Down. Um dos métodos utilizado na hidroterapia é o dos Anéis de Bad Ragaz no qual o paciente é sustentado por anéis de flutuação a fim de realizar movimentos coordenados dentro da

água, tanto de puxar quanto de empurrar, atuando positivamente nas articulações, músculos e terminações nervosas

Devido a todas as alterações supracitadas relacionadas à diminuída capacidade respiratória em indivíduos com Síndrome de Down, faz-se necessária a intervenção fisioterapêutica. Dentre as diversas técnicas existentes na fisioterapia, destaca-se a fisioterapia aquática, na qual se utiliza os princípios físicos, fisiológicos e cinesiológicos no corpo em imersão na água da piscina aquecida.

A fisioterapia em meio aquático, proporciona às crianças e adolescentes com Síndrome de Down o fortalecimento das musculaturas inspiratória e expiratória, por meio das técnicas de Bad Ragz, Halliwick e Hidrocinesioterapia convencional devido às pressões exercidas pela água na caixa torácica quando o corpo está imerso. Além disso, promove a interação social, ambiente agradável e rico em estímulos lúdicos, o que facilita a aplicação das técnicas e interação terapeuta-paciente (BASTOS *et al.*, 2015).

Desse modo, as propriedades da água proporcionam noção corporal e espacial à criança com síndrome de Down, estimulando as reações de equilíbrio e proteção, fazendo com que passe a prestar atenção nos seus movimentos, desencadeando uma integração sensorial para quando estiver em solo e em atividades antigravitacionais (MATIA *et al.*, 2015).

Atualmente sabe-se, segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2020), que a SD é a alteração genética mais frequente em humanos e que sua incidência em nascidos vivos é de 1 a cada 650 a 1000 gestações, independente de etnia, gênero ou classe social, e que, devido os avanços na área de saúde, tem se observado uma melhora da qualidade e da expectativa de vida dessas pessoas. Desse modo, a partir das consequências para a prole e da incidência dessa anomalia, evidencia a importância de explorar tal tema.

Ademais, dentro do contexto de Janaina (2011) enfatiza que a fisioterapia tem um papel muito importante e necessário na vida da criança com Síndrome de Down, bem como orientando as famílias, e buscando aprimoramentos para um melhor resultado no tratamento, e com ajuda de uma equipe multidisciplinar, tendo com isso um maior suporte emocional.

Posto que a criança com SD tem grandes alterações durante o seu crescimento, na coordenação motora, equilíbrio, marcha, por isso ocorre um atraso no seu desenvolvimento, o que acaba sendo mais lento do que o normal, assim retardando as habilidades dessa criança como: rolar, rastejar, sentar e até mesmo caminhar, isso leva a maiores limitações futuras (LEITE *et al.*, 2018).

No entanto, Lima e Ross, (2017) afirmam que a Fisioterapia no tratamento da criança portadora da SD visa proporcionar o bem-estar através de condutas e objetivos como: Diminuir os atrasos da motricidade fina e grossa, favorecendo e estimulando as posturas necessárias para o desempenho das fases do desenvolvimento normal, e a prevenção das instabilidades articulares e deformidade ósseas. É importante ressaltar que a participação dos pais durante o atendimento fisioterapêutico são fatores primordiais, pois colabora para que haja maior interação e aceitação. É principalmente a família na vida do portador da SD que proporciona carinho, respeito e afeto.

Logo pois na pesquisa de Toble *et al* (2013), realizou um estudo de protocolo de intervenção utilizando a técnica de hidroterapia, que criam um ambiente propício para estimulação sensorial e aprimoramento no controle e do fortalecimento dos músculos do tronco um dos fatores destes resultados obtidos pode ser explicado pelos princípios físicos da água, que melhoraram nos indicadores das posturas antigravita-

cionais de prona e sentada nos pacientes.

Contudo, pode-se observar nas falas de Mattos e Bellani (2010) quando o bebê é estimulado desde seus primeiros anos de vida, favorecerá um melhor desenvolvimento futuro, ressaltando que cada criança tem seu ritmo de crescimento, e isto deve ser levado em consideração, e ser respeitado. E, nesse contexto, é relevante considerar todas as particularidades e individualidade de cada criança. A estimulação fisioterapêutica vem a minimizar os atrasos encontrados nesse bebê, ou mesmo atrasos que futuramente podem surgir, trazendo o mais próximo do desenvolvimento sensorio motor normal, buscando torná-las mais independentes e assim melhorando sua qualidade de vida

Ainda de acordo com os autores acima, a falta de estímulos nos primeiros dias de vida pode levar a criança a ter uma dificuldade de adaptação sensorial, bem como atraso no seu desenvolvimento motor. Costuma-se intervir precocemente quando um bebê apresenta desordens psicossomáticas, de desenvolvimento ou em estado de risco psíquico.

Mediante a contextualização abordada, ressalta-se fundamental o acompanhamento fisioterapêutico multidisciplinar deve incluir a família do paciente com SD, de forma a maximizar e a generalizar as aprendizagens e as técnicas de estimulação, numa perspectiva de uma abordagem coerente e ajustada.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou sobre a importância da fisioterapia no desenvolvimento neuropsicomotor em pacientes portadores de Síndrome de Down, tendo como objetivo de compreender de que forma a fisioterapia tem influência de forma benéfica nas intervenções mais promissoras aplicadas aos atrasos motores e cognitivos.

Mediante as constatações das evidências pode-se ressaltar que a Síndrome de Down é uma doença genética que traz consigo algumas alterações físicas e de desenvolvimento resultando em limitações motoras e sensitivas. Dentre tais limitações geram dependência funcional se não estimuladas, o que dificulta ainda mais o processo de inclusão.

Produzir a presente pesquisa foi de suma importância para ampliar os conhecimentos sobre o tema, sendo que através de estudos pode-se conferir que a fisioterapia é indispensável desde o nascimento de portadores de Síndrome de Down, pois, atuando de maneira precoce em seu desenvolvimento neuromotor os pacientes terão mais independência funcional, conseqüentemente uma predisposição maior de inclusão no meio social, educacional e mercado de trabalho, resultando em uma vida mais ativa, inclusiva e com maior qualidade.

Referências

ALSAKHAWI, R; ELSHAFFEY, M. Effect of Core Stability Exercises and Treadmill Training on Balance in Children with Down Syndrome: randomized controlled trial. **Advances In Therapy**, Giza, v. 36, n. 9, p. 2364-2373, 12 jul. 2019. DOI <http://dx.doi.org/10.1007/s12325-019-01024-2>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31301057/>. Acesso em: 15 de abril 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down**. Brasília, 2013.

ANBAR, J. T; FÉRIA, A.L; PEREIRA, D; GONZALEZ, F.C; DUTRA, R.S A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia. **Fi-**



sioterapia em Movimento, Curitiba, v.26, n3, p. 515-524, jul./set. 2013.

BASTOS, R. M. *et al.*, **Fisioterapia aquática como primeira escolha dos profissionais para o tratamento da Síndrome de Down na cidade de Fortaleza-CE**. CORPVS, v. 1, n. 27, p. 38-43, 2015.

CASTOLDI, A.; PÉRICO, E.; GRAVE, M. Avaliação da força muscular e capacidade respiratória em pacientes com síndrome de Down após Bad Ragaz. **Revista Neurociências**, v. 20, n. 3, p. 386-39, 2012.

COELHO, Charlotte. A Síndrome de Down. *Psicologia PT*, 2016. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0963.pdf>. Acesso em: 1 de abril 2023.

COSTA, V. *et al.* Effect of hippotherapy in the global motor coordination in individuals with Down Syndrome. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 30, n. 1, p. 229-240, 2017. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.030.s01.ao22>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/5c8KTcVkJpqqCRZ-VBfwf7pnm/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 03 março. 2023.

DE SOUZA, Aline Bernardes; JÚNIOR, Geraldo A. Fiamenghi. **A relação entre pai e filho com síndrome de Down: uma revisão de literatura**. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, v. 11, n. 1, 2018.

ESPINDULA, A. P.; ASSIS, A., SALOMÃO, I.; SIMÕES, M.; RIBEIRO, M. F.; FERREIRA, A. A.; FERRAZ, P. F.; CARDOSO, I. C.; EMANUEL JÚNIOR, D.; TEIXEIRA, V. P. A. Material de montaria para equoterapia em indivíduos com síndrome de Down: estudo eletromiográfico. *Conscientia e Saúde*, v. 13, n. 3, p. 349-56, 2014.

FINHOLDT, M.C. **Análise da função autonômica sobre o sistema cardiovascular em humanos submetidos à mudança postural e imersão em água**. Tese de Mestrado em Patologia Clínica. Universidade Federal do Triângulo Mineiro, UFTM, Brasil. 2010. Disponível em: https://www.fontouraeditora.com.br/periodico/upload/artigo/517_1502367106.pdf Acesso em: 15 de março. de 2023.

GIACCHINI, Vanessa; TONIAL, Aline; MOTA, Helena Bolli. **Aspectos de linguagem e motricidade oral observados em crianças atendidas em um setor de estimulação precoce**. *Distúrbios da Comunicação*. ISSN 2176-2724, v. 25, n. 2, 2013.

JANAINA, H., *et al.* **Intervenção fisioterapêutica na síndrome de Down**. Faculdade de Ensino Superior de Floriano-FAESF, 2011.

KESSLER, Luana; PASCHOALI, Daiana Raquel. **Considerações acerca da síndrome de down: importância da família e o auxílio desta para o processo de inclusão**. *Pedagogia*, Centro Universitário FAI de Itapiranga, 2017.

LEITE, J. C. *et al.* Postural Control in Children with Down Syndrome: Evaluation of Functional Balance and Mobility. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 24, n. 2, p. 173-182, 2018.

LIMA, Mayanny da Silva Lima Silva. Acompanhamento da síndrome de Down: o que narram às publicações científicas? **Revista Ciência & Saberes- UniFacema**, v. 3, n. 1, p. 422-428, 2017.

MATIA, L.M.; ANTUNES, L.; FERNANDES, M.M.; RIBAS, D.I.R. **Efeitos dos exercícios psicomotores em ambiente aquático no equilíbrio de crianças com síndrome de Down**. *Cad. da Esc. de Saúde*, Curitiba, v.1 n.15, p.52-63, 2015.

MATTOS, Bruna Marturelli; BELLANI, Forti. A importância da estimulação precoce em bebês portadores de síndrome de down: revisão de literatura: The importance of early stimulation in babies with down syndrome: literature review. **Revista brasileira de terapia e saúde**, Curitiba, v. 1, n. 1, p.51-53, julho, 2010.

MORAIS KD. Profile of physiotherapy intervention for Down syndrome children. *Fisioterapia em Movimento*, v. 29, n. 4, p. 693-701, 2016

NEVES, J. C. J., SOUZA, A. K. V., & Fujisawa, D. S. (2017). Controle postural e atividade física em crianças eutróficas, com sobrepeso e obesas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, 23(3), 184- 188. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172303157674>.

PERIN, A. E. Estimulação precoce: sinais de alerta e benefícios para o desenvolvimento. **REI**, v. 5, n. 12, jul./dez. 2010.

RAMOS, B. B.; MÜLLER, A. B. Marcos motores e sociais de crianças com síndrome de Down na estimulação precoce. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas**, 4(1): 37-43, 2019. Disponível em: <http://revista.fcmmg.br/ojs/index.php/ricm/article/view/290/88>. Acesso em: 26 março. 2023.

SANTANA, Nayara Xavier e CAVALCANTE, Jordano. **Conceito neuro evolutivo em pacientes com síndrome de down**: revisão integrativa. SALUSVITA, Bauru, v. 37, n. 4, p. 1009-1018, 2018.

SANTOS, G. *et al.* Physiotherapeutic stimulation in infants with Down syndrome to promote crawling. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 33, n. 2, p. 1-9, jan. 2020. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.033.ao54>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/zKmqBLWdDp6z7TVsynhXtqR/?lang=en>. Acesso em: 20 març. 2023.

SERRÃO, Bárbara Gilvana Martins. **A Importância da Estimulação Precoce no Desenvolvimento Motor de Crianças com Síndrome de Down**. Revisão de Literatura. BIO CURSOS, 2017.

SOPERJ – **Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro** – Informativo especial 2010; 4(1):1-4.

SOTOVIRA, P.; SEGURA, D. C. A. Aplicação do método bobath no desenvolvimento motor de crianças portadoras de Síndrome de Down. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 6, n. 2, p. 323-330, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Departamento científico de genética. Diretrizes de atenção à saúde de pessoas com síndrome de down**. [acesso 07 abril. 2023]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22400bDiretrizes_de_atencao_a_saude_de_pessoas_com_Down.pdf.

SOUZA, Fabiana do Nascimento. **Atuação fisioterapêutica no desenvolvimento motor da criança com síndrome de down**: revisão bibliográfica. São Lucas –Centro Universitário. 2019.

TOBLE AM. **Hidrocinesioterapia no tratamento fisioterapêutico de um lactente com Síndrome de Down**: estudo de caso. Fisioterapia em Movimento, v. 26, n. 1, 2017.

TORQUATO, J.A. *et al.* A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam Fisioterapia ou praticam equoterapia. **Fisioter. Mov., Curitiba, v.26, n.3, p.515-525, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/MMSrP5RjzcbpT6LdHf5PBGz/?lang=pt>**. Acesso em: 02 março. 2023.

TRINDADE, André Soares; NASCIMENTO, Marcos Antonio do. Avaliação do desenvolvimento motor em crianças com síndrome de down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, n. 4, p. 577-588, 2016.

VITOR, L. G. V., SILVA JUNIOR, R. A., RIES, L. G. K., & FUJISAWA, D. S. (2015). Controle postural em crianças com paralisia cerebral e desenvolvimento típico. **Revista de Neurociências**, 23(1), 41-47. DOI: 10.4181/RNC.2015.23.01.1016.7p.

CAPÍTULO 34

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA FRENTE AO PACIENTE FIBROMIÁLGICO

*PERFORMANCE OF PHYSIOTHERAPY IN THE FACE OF FIBROMYALGIA
PATIENTS*

Karen Karollyne Lopes Castro

Ludmila Oliveira



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O presente artigo buscou a discussão acerca da assistência fisioterapêutica sendo esta de extrema importância no tratamento da Fibromialgia, sendo que esta é uma doença crônica reumatológica, cuja etiologia é desconhecida, trazendo ao paciente dores difusas pelo corpo e com tender points localizados em 18 pontos, dificultando o dia a dia da pessoa, com fadiga muscular, cansaço, excesso de sono e diminuição na qualidade de vida. Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com estudos, sites oficiais, livros e artigos científicos a respeito sobre a importância da atuação da fisioterapia frente ao paciente fibromiálgico. Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: quais são os recursos terapêuticos poderão ser utilizados para a melhora em portadores de fibromialgia? O objetivo do estudo será investigar as condutas que serão realizadas em pacientes diagnosticados com fibromialgia. A partir desse objetivo geral, foram construídos os seguintes objetivos específicos: Entender a fisiopatologia da fibromialgia; identificar os principais diagnósticos e tratamentos; compreender o tratamento da fisioterapia frente ao diagnóstico. Os resultados encontrados constataram que a fibromialgia é um problema de saúde cuja prevalência e incidência vem aumentando a cada relevância acadêmica dessa discussão volta-se para a atuação do fisioterapeuta. Com isso conclui-se que a fisioterapia apresenta estratégias, que possibilitam redução dos sintomas da fibromialgia, reestabelecem as habilidades funcionais dos indivíduos permitindo que os mesmos retomem as atividades diárias pessoais e profissionais, e tenham mais qualidade de vida. Os artigos foram pesquisados no banco de dados Google Acadêmico, Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Revistas Científicas que têm os conteúdos de publicação direcionados especificamente para o tema abordado com artigos em português e inglês, entre os anos de 2010 até 2022.

Palavras-chave: Fisioterapia; tratamento, Fibromialgia, diagnóstico

Abstract

The present article sought to discuss about physical therapy care, which is extremely important in the treatment of Fibromyalgia, which is a chronic rheumatologic disease, whose etiology is unknown, bringing to the patient diffuse pain throughout the body and with sensitivity points located in 18 points, making the person's day to day difficult, with muscle fatigue, tiredness, excessive sleep and decreased quality of life. This study is a literature review with studies, official websites, books and scientific articles about the importance of physical therapy for fibromyalgia patients. Having said this, the following question arises as a research problem: what are the therapeutic resources that can be used for the improvement of fibromyalgia patients? The objective of the study will be to investigate the conducts to be performed in patients diagnosed with fibromyalgia. From this general objective, the following specific objectives were built: to understand the pathophysiology of fibromyalgia; to identify the main diagnoses and treatments; to understand the physiotherapeutic treatment in relation to the diagnosis. The results found show that fibromyalgia is a health problem whose prevalence and incidence is increasing for every academic relevance of this discussion turns to the role of the physiotherapist. The articles were searched in the Google Academic database, Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) and Scientific Journals that have publication content focused specifically on the subject addressed with articles in Portuguese and English, between the years 2010 and 2022.

Keywords: Physiotherapy; treatment, fibromyalgia, diagnosis.



1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como propósito, demonstrar sobre a importância da atuação da fisioterapia frente ao paciente fibromiálgico, a Fibromialgia é uma síndrome de causas ainda desconhecidas, que pode provocar dores fortes por todo o

corpo durante muito tempo ou sensibilidade nas articulações, nos músculos e nos tendões.

Esta pesquisa se justifica na medida em que se reconhece que a fisioterapia contribui para a diminuição da dor e também pela necessidade de os profissionais conhecerem determinados métodos os quais podem apresentar maior tamanho de efeito terapêutico sobre esse tema abordado.

Para os profissionais de Fisioterapia, a fisioterapia hoje em dia é uma área que rapidamente foi se duplicando apresentando bons resultados em suas técnicas com grande comprovação científica, portanto estão sendo cada vez mais utilizadas nas mais diversas patologias, devido ao grande número de benefícios em um menor tempo e pelo baixo custo.

Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: quais são os recursos terapêuticos poderão ser utilizados para a melhora em portadores de fibromialgia? A partir dessa problemática, o presente objetivo geral será investigar as condutas que serão realizadas em pacientes diagnosticados com fibromialgia.

A partir desse objetivo geral, foram construídos os seguintes objetivos específicos: Entender a fisiopatologia da fibromialgia; identificar os principais diagnósticos e tratamentos; compreender o tratamento da fisioterapia frente ao diagnóstico.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com estudos, sites oficiais, livros e artigos científicos a respeito sobre a importância da atuação da fisioterapia frente ao paciente fibromiálgico, como critérios de inclusão foram selecionados 7 artigos nas bases de dados Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e ,6 (seis) da plataforma Pedro, e 2(dois) livros que ressaltam sobre a temática. Os artigos que não retratam sobre o assunto discutido foram excluídos desta revisão.

As plataformas de bases de dados foram Google Acadêmico, Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Revistas Científicas que têm os conteúdos de publicação direcionados especificamente para o tema abordado com artigos em português e inglês, entre os anos de 2010 até 2022. Para realização do mesmo, foi realizado buscas com seguintes as palavras-chave: “Fisioterapia, tratamento, Fibromialgia”.

2.2 Resultados e Discussão

No contexto de Okifuli *et al.* (2016) a síndrome da Fibromialgia pode ser entendida como uma doença de etiologia desconhecida, mas que causa dores difusa pelo corpo e com aparecimento de tender points localizados, causando tensão e fadiga muscular, com

dor crônica e de difícil tratamento. Logo pois para Honda *et al.*, (2018) esta patologia é definida como uma dor musculoesquelética não-articular crônica, generalizada e simétrica que interfere no bem-estar e qualidade de vida da pessoa

Segundo Gomes *et al.* (2020) a fibromialgia é uma doença que não discrimina grupos etários, étnicos ou socioeconômicos e acomete maioritariamente o gênero feminino, sendo este 5 a 9 vezes mais afetado que o masculino. As manifestações da fibromialgia tendem a surgir já na vida adulta, iniciando-se entre os 20 e os 50 anos, mas também podem afetar crianças e adolescentes, sendo então designada por síndrome da fibromialgia juvenil (jFMS).

Garcia *et al.* (2019) consideram, pois que a Fibromialgia pode estar relacionada á genética ou a ativação inadequada do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal no sistema nervoso autônomo em resposta os altos níveis de estresse, e também em pacientes com depressão e ansiedade. Caurio *et al.* (2019) esclarecem que ambos os sexos apresentam esta doença crônica, mas 90% dos pacientes são mulheres constatado dentro das pesquisas nacionais e internacionais, no Brasil é a segunda doença reumatológica mais frequente, com um total de 2,5% de toda a população, sendo mais incidente em mulheres de 35 a 44 anos de idade.

Já Figueiredo (2020) ressalta que conforme o colégio americano de reumatologia, para a classificação e definição da patologia, são usadas duas variáveis como: dor generalizada durante ou mais três meses e a dor bilateral axial, que vem com a palpitação em 11 dos 18 locais escolhidos que se chamam Tender Points. Mais informações é que essa patologia atinge a qualidade de vida das pessoas, promovendo limitações das atividades diárias, diminuindo a carga física, mais ainda ocorre os distúrbios psicológicos, por esse motivo que os mesmos não têm vontade de executar diariamente as atividades físicas. Com isso, em pesquisa feita no Brasil no ano de 2015, esta patologia se destacou com a segunda síndrome reumática mais ativa.

Partindo dessas premissas, Mendonça (2018) esclarece que a FM pode afetar a qualidade de vida e a capacidade funcional dos indivíduos de forma mais intensa do que artropatias inflamatórias como artrite reumatoide e espondiloartrites. Além disso, a FM aumenta custos e utilização de recursos em saúde. Para que esses prejuízos sejam minimizados, recomenda-se educação do paciente e família, exercício físico, psicoterapia e farmacoterapia.

É importante destacar, nas premissas de Zanini (2014) que a origem da FM pode estar relacionada a fatores genéticos, neuroendócrinos, psicológicos e a distúrbios do sono. Os processos dolorosos, os esforços repetitivos, a artrite crônica, as situações estressantes como cirurgias ou traumas, os processos infecciosos e até a retirada de medicações como corticosteróides, podem, de alguma forma, estar associados às suas manifestações.

Nesse contexto, nas reflexões Silva *et al.* (2017) constatam que os sintomas consistem em dor generalizada, pelo corpo durante pelo menos três meses, insônia, fadiga, falta de vitalidade, diminuição da resistência a exercícios físicos, e conseqüentemente da capacidade cardiorrespiratória, síndrome do cólon irritável, parestesias, sobretudo em mãos e pés, depressão, cefaléia, sensação de inchaço nas articulações e rigidez.

Segundo Silva *et al.* (2017), existem queixas das mais diversas naturezas que, quando apresentadas ao médico não são diagnosticadas como FM. Já a dor muscular crônica difusa, com ou sem dores articulares associadas, é a principal característica clínica da FM e é considerada, como essencial para o seu diagnóstico. Torna-se importante, no início do exame físico, realizar a palpação de áreas neutras, visando a avaliação da intensidade da resposta dolorosa do paciente.



Mesmo sem causa estipulada, alguns fatores interferem na agudização dos sintomas da FM. Dentre os fatores, esforço físico extremo, atividades repetitivas, síndrome das pernas inquietas, entre outros sintomas não pertencentes ao aparelho locomotor como irritação do intestino e estresse (MARCHESINI STIVAL *et al.*, 2014).

Ainda de acordo com Gomes *et al.* (2020) o tratamento da fibromialgia continua a ser um forte desafio para todos os profissionais de saúde. O desconhecimento da sua etiologia torna difícil o tratamento causal. O melhor tratamento inicia-se com uma correta atitude médica, dado que confiança no médico e a crença no diagnóstico são fatores de redução da tensão psicológica e consequente diminuição da dor.

Wolfe (2015) ratifica em sua abordagem, que tal condição engloba aspectos clínicos como a dor crônica e generalizada, acompanhada de fadiga, alterações no sono, dificuldades de memória, alterações no humor, sintomas somáticos e outros. Indivíduos com fibromialgia apresentam diversos transtornos mentais como depressão, ansiedade, mal-estar físico, baixa autoestima e alteração de humor, comprometendo-os em sua qualidade de vida e desempenho diário (GONDIM; ALMEIDA, 2018).

Nessa perspectiva, Ferreira *et al.* (2011) esclarecem em sua pesquisa Bibliográfica, que a síndrome da fibromialgia, pelo caráter crônico e de inúmeros sintomas, exige um tratamento com uma equipe multidisciplinar, da qual envolva médicos, educadores físicos, psicólogos e fisioterapeuta, sendo necessário também o uso de medicamentos. Nos métodos de tratamento, destaca-se a fisioterapia por suas diversas variedades terapêuticas como a hidroterapia, cinesioterapia, massoterapia, eletrotermofototerapia, acupuntura e outros, que podem ser utilizados para controle da sintomatologia desses pacientes.

Considerando, pois que o diagnóstico da fibromialgia é praticamente clínico, o principal sintoma é a dor difusa na musculatura e a avaliação de múltiplos pontos sensíveis à palpação, além desses sintomas os pacientes também relatam rigidez muscular, fadiga, algia a esforço físico e dificuldade no sono. Podem relatar também ansiedade, depressão, esquecimentos, desatenção, cefaleia ou enxaqueca, vertigens, parestesias, sintomas semelhantes com a síndrome do intestino irritável ou com síndrome das pernas inquietas (HELFENSTEIN JR *et al.*, 2012; HEYMANN *et al.*, 2010).

Diante este contexto, Torquato (2019) esclareceu que a fibromialgia está intimamente relacionada à depressão como outras doenças que podem causar alterações, pode haver uma estreita ligação entre obesidade e fibromialgia, que é avaliada como doença como fator psicológico. No entanto, é impossível determinar se a obesidade é a causa ou o resultado de funções anormais ou patológicas de vários órgãos e órgãos do corpo.

O tratamento ideal da fibromialgia requer algumas estratégias, que seria uma abordagem multidisciplinar associando modalidades de tratamentos não farmacológico e farmacológico. Todo o tratamento deve ser elaborado, em comum acordo com o paciente, analisando a intensidade da sua dor, funcionalidade e suas características, levando em consideração suas questões biopsicossociais, e culturais. É importante ressaltar que a dor crônica é um estado persistente nesses pacientes, e que o objetivo do tratamento não é sua eliminação e sim seu controle (HEYMANN *et al.*, 2010; HELFENSTEIN JR *et al.*, 2012).

Segundo Dias *et al.* (2019), a fibromialgia se apresenta em sinais comuns, pelo qual, o indivíduo possui como o principal sintoma, dores em todo corpo, em longos períodos, com tensão nas articulações, tendões e músculos e em outros tecidos moles. Quando os sintomas se tornam crônicos e generalizados, é necessário passar por tratamento terapêutico, como da cinesioterapia, pois, não se tem compreensão ainda sobre a sua etiologia, que continua desconhecida. Devido seus sintomas agressivos, é necessário buscar por profissionais com a capacidade de avaliar o grau das dores, indicando um melhor tratamento.

Logo pois, Souza (2017) contribuem citando que o tratamento realizado é geralmente, sintomático por causa da falta de conhecimento da sua etiologia e fisiopatologia. Várias modalidades têm sido indicadas desde exercícios aquáticos, alongamentos, fortalecimento e condicionamento aeróbio em solo, terapias alternativas, técnicas de relaxamento, calor profundo vertebral, calor superficial, massagem, dentre outros.

De acordo com Gouvêa e Mejia (2018), relatam que a postura adequada com a qual o fisioterapeuta ajudará o paciente, permitirá um funcionamento muscular eficiente. Isso resulta em ser capaz de evitar fadiga e dor indevidas. Além disso, pode usar exercícios de alongamento lento para ajudá-lo a melhorar a flexibilidade muscular, reduzindo assim a tensão muscular.

Evidencia-se no contexto de França *et al.* (2012) e Lima (2013) que enquanto ciência, a fisioterapia visa promover a recuperação e preservar a funcionalidade, reduzindo complicações. A Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) estabeleceu regras de condutas dos fisioterapeutas em unidades de terapia intensiva, com recomendações para recuperação do condicionamento físico e declínio funcional. As recomendações atendem as prescrições com execução de atividades físicas e mobilizações realizadas pelo fisioterapeuta com base em seu diagnóstico.

Técnicas fisioterapêuticas podem aliviar essas dores, trazendo tranquilidade e bem-estar aos pacientes e auxiliando na melhora da circulação, por meio de massagens relaxantes, liberação miofascial, hidroterapia (CAURIO *et al.*, 2019) e estimulação elétrica nervosa transcutânea/TENS (JONHSON *et al.*, 2017). Confirmando com o destacado, indicadores demonstram que a associação de atuações terapêuticas (fisioterapia, medicamentosa, terapia psicológica e aprendizagem), engendram a técnica mais propícia ao tratamento de indivíduos com FM.

É de conhecimento geral que a intensidade da dor acaba por dificultar as atividades rotineiras como o trabalho, e ainda altera a qualidade de vida dos indivíduos com FM, os exercícios físicos auxiliam na redução dos impactos da fibromialgia. A fisioterapia se apresenta como método não farmacológico, sendo totalmente recomendada e se apresenta pelos diversos procedimentos utilizados para atuar nos sintomas desta patologia (IBANES VERA; GARCIA-ROMERO; ALVEROCRUZ, 2017).

Dessa forma Jorge *et al.* (2016) esclarecem em sua revisão que o recurso fisioterapêutico quando começa no início das dores, pode proporcionar benefícios, como: prevenção ou inibição do aprendizado de movimentos anormais, com alterações musculoesqueléticas secundárias como atrofia e dor, dentre outros. O tratamento das patologias reumáticas em conjunto da fisioterapia, baseiam-se na utilização de medicamentos, como anti-inflamatórios, sempre para reduzir as expressões articulares e extra articulares provocadas pelas doenças em questão, que em algumas situações são doenças crônicas e sistêmicas.

Desse modo, não se pode descartar que uma das formas de tratamento no contexto da fisioterapia é a hidroterapia, também denominada, tratamento hidrocinesioterapia e aquática. Dentre essa análise, Forti (2015) pontua que essa categoria pode possibilitar uma diversidade de modificações fisiológicas nos sistemas metabólico, neuromuscular e cardiorrespiratório, transformações que são consequências do resultado das características físicas da água sobre o ser humano. Entre os benefícios possibilitados estão, redução da dor, diminuição das capacidades funcionais, redução da depressão, ansiedade e relaxamento muscular.

O estudo de Teixeira (2021) delimita que um exemplo dessa técnica aquática e precisão, são pessoas com idades avançadas que geralmente o componente ósseo fica mais sensível, por isso, esse método possibilita o desenvolvimento da força através da reabilita-

ção. Segundo os autores supracitados, através da imersão dos mesmos na água, dá acesso para um melhor desenvolvimento do trabalho de mobilidade corporal, conquistando força de modo gradual, isso ocorre quando a paciente relaxa durante os exercícios, que acaba aliviando outros sintomas, tornando a terapia eficiente e motivadora.

Quanto aos tratamentos disponíveis para essa enfermidade, Stival (2014) ratifica que são apenas parcialmente eficazes e concentram-se no alívio dos sintomas, e cura, a exemplo de outras doenças reumáticas, ainda é elusiva. A acupuntura tem sido aplicada como modalidade terapêutica em uma ampla variedade de condições dolorosas. Seus efeitos neurobiológicos, que interferem sobre os neurotransmissores relacionados à dor e à depressão, qualificam a técnica como adequada para o tratamento da dor crônica.

Oliveira Júnior e Almeida (2018) argumentam sobre o tratamento atual da fibromialgia, ressaltando que os pacientes devem passar por programas de atividade física que abrangem a ativação de condições analgésicas endógenas, capazes de propiciar uma sensação de bem-estar e melhora da qualidade de vida. Concluíram que os exercícios aeróbicos e de resistência, permitem uma melhora no quadro de dor muscular, e também, da funcionalidade física, sendo que tanto o exercício no solo quanto o aquático foram significativamente eficazes, porém, o exercício em ambiente aquático se apresenta mais eficaz, uma vez que oferece melhores resultados

Dentro desta inepção, Silva *et al.* (2019) argumentam que o profissional fisioterapeuta nessas condições se torna um componente indispensável, pois, irá agir na prevenção e cuidado do paciente através da reabilitação e treinamento com exercícios físicos e fortalecimentos que contribuam com a diminuição do desenvolvimento e sintomatologia da patologia. A ação fisioterapêutica busca através da avaliação, observar a gravidade dos comprometimentos de cada paciente, para determinar o tratamento terapêutico adequado.

O benefício da fisioterapia permite que uma pessoa com fibromialgia trabalhe em estreita colaboração com um profissional treinado que pode planejar um programa de tratamento específico para a fibromialgia. O fisioterapeuta documenta seu progresso e avalia se você está praticando bons hábitos de terapia, alinhamentos e padrões de movimento ao fazer “lição de casa” ou exercícios em casa. Avila *et al.* (2017) citam a importância da orientação sobre o tratamento, demonstrando preocupação com a falta de adesão ao tratamento por parte de muitos pacientes, bem como, alerta sobre o problema da automedicação.

Segundo Pinheiro (2020) os aparelhos de eletroterapia, como o TENS ou bi feedback, podem ser utilizados para reduzir a dor nos pontos dolorosos da Fibromialgia e melhorar a circulação local. Já as massagens, também podem ajudar no tratamento da Fibromialgia, pois quando são bem executadas, promovem o relaxamento muscular, melhoram a qualidade do sono, combatem a fadiga e diminuem a dor.

Cunha (2013) corrobora em seu estudo destacando que um tratamento não medicamentoso de grande prescrição para a fibromialgia são os exercícios aeróbicos, os quais são caracterizados por pouco impactos físico e baixos potenciais cardíacos, pois trabalha entre 65-70% da frequência cardíaca máxima, conseguindo efeitos excelentes, como a diminuição da dor, melhora do humor e sono, além de gerar sensação de bem estar.

Ao estudarem as causas que levaram à não adesão ao tratamento, Oliveira Júnior e Almeida *et al.* (2019) destacam que as características da síndrome são a grande vilã para sua ocorrência. Entretanto, acrescenta que outros fatores associados como a idade do sujeito com fibromialgia, a intensidade da dor, a polifarmácia estabelecida, a qualidade da relação médico-paciente e as variáveis socioeconômicas também foram identificados.

Melo *et al.* (2020) enfatizam que a fisioterapia convencional, por meio do laser terapia de baixo nível que foi combinada a um programa de exercícios funcionais no tratamento de algumas mulheres com fibromialgia, resultando na significativa redução da dor, como também, na melhora do desempenho funcional e muscular, ajudando ainda no combate a depressão e ampliando a qualidade de vida.

No estudo de Caurio *et al.*, (2019) em suas pesquisas descreveu o Shiatsu como intervenção para diminuição da dor, utilizando inicialmente a Escala Visual Analógica da Dor (EVA), o questionário da Fibromialgia na Qualidade de Vida (FIQ) e o mapeamento dos pontos dolorosos da Fibromialgia, o tratamento deu-se por 10 sessões, duas vezes na semana, verificando a diminuição da dor durante o decorrer do tratamento e após o fim da terapia, os relatos foram: melhora no sono, diminuição da dor muscular, diminuição da ansiedade, depressão, e melhora na qualidade de vida.

Matsutani *et al.* (2012) reforçam que os fisioterapeutas apresentam um papel relevante na questão do tratamento da fibromialgia, com base nos estudos dos autores, é preciso estudar quais os melhores programas de exercícios terapêuticos a serem executados para cada paciente, devendo-se acompanhá-los semanalmente.

É importante ainda estimular o aprendizado dos exercícios que devem ser incluídos na rotina diária dos pacientes, buscando sempre as propostas de terapia por exercícios que sejam mais viáveis para o paciente manter de forma independente ou semi-dependente.

De acordo com Pinheiro (2020) aponta-se que a fisioterapia é muito importante no tratamento da fibromialgia porque ajuda a controlar sintomas como dor, cansaço e distúrbios do sono, promovendo o relaxamento e o aumento da flexibilidade muscular. É necessário observar sobretudo que, a fisioterapia para o tratamento da fibromialgia pode ser realizada de 2 a 4 vezes por semana e o tratamento deve ser direcionado para o alívio dos sintomas que a pessoa apresenta.

3. CONCLUSÃO

De acordo com alguns estudos, a atuação da fisioterapia torna-se fundamental ao combate da Fibromialgia, reconhecida como uma síndrome reumática cujos principais sintomas são dores crônicas e difusas, geralmente recebe tratamento medicamentoso, o que se analisou com esta revisão bibliográfica é que existem alternativas que podem ser associados aos fármacos, como exercícios físicos e algumas estratégias fisioterapêuticas.

Convém ressaltar que foi visto no decorrer da pesquisa que além do tratamento medicamentoso, a fisioterapia associada a exercícios físicos pode promover melhorias essenciais ao indivíduo, como recuperação dos músculos encurtados, habilidades funcionais, entre outras que possibilitam mais qualidade de vida.

Conclui-se que a fisioterapia apresenta estratégias, tais como a TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) que associadas a exercícios físicos possibilitam redução dos sintomas da fibromialgia, reestabelecem as habilidades funcionais dos indivíduos permitindo que os mesmos retomem as atividades diárias pessoais e profissionais. Neste contexto estabelece-se que o papel do fisioterapeuta é primordial, para tanto, necessita conhecer a síndrome de Fibromialgia a fim de propor estratégias fisioterapêuticas benéficas.

Referências

- AVILA, L. A. *et al.* Caracterização dos padrões de dor, sono e alexitimia em pacientes com fibromialgia atendidos em um centro terciário brasileiro. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 54, n. 5, p. 409-413, 2014.
- CUNHA, I. M. G. Benefícios do exercício aeróbio em indivíduos portadores de fibromialgia: uma revisão sistemática. RBPFEEX-**Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 7, n. 38, p. 123-130, 2013
- DIAS, J. M.; *et al.* FERREIRA PH. Hydrotherapy improves pain and function in older women with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 21, n.6, p.449—456, 2017
- FERREIRA, L. L. *et al.*, **Recursos eletrotermofototerapêuticos no tratamento da fibromialgia. Recebido do Departamento de Ciências Neurológicas da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto** (FAMERP). São José do Rio Preto, SP. *Rev Dor. São Paulo*, 2011 jul-set;12(3):256-60. Disponível em: Acesso em:10 de abril 2023.
- FORTI, M. **Influência da hidroterapia sobre a função pulmonar, força muscular respiratória e mobilidade tóraco abdominal em mulheres com síndrome fibromiálgica**. 2015. 105 p. Dissertação de mestrado, programa de pós graduação em fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.
- FRANÇA, E. E. T. de; FERRARO, F.; FERNANDES, P.; CAVALCANTI, R.; DUARTE, A.; MARTINEZ, B. P.; AQUIM, E. E.; DAMASCENO, M. C. P. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do departamento de fisioterapia da associação de medicina intensiva brasileira. **Rev Bras Ter Intensiva**, 2012; 24(1):6-22.
- GOMES, Sofia, Catarina, Santos, Pedreira, Gomes *et al.*, Fibromialgia; *et al.* 2020. D Acesso em:13 de abril 2023.
- GONDIM SS, ALMEIDA MAPT. Os efeitos da massagem terapêutica manual em pacientes com a síndrome da fibromialgia. **Revista multidisciplinar e de psicologia**, 2018; 12(39): 336 –354.
- HELFENSTEIN, Milton Junior; GOLDENFUM, Marco Aurélio; SIENA, César Augusto Fávaro. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 58, n. 3, mai.-jun. 2012.
- IBANES VERA, A.J.; GARCIA-ROMERO, J.C.; ALVERO-CRUZ, J.R. Fisioterapia pasiva para el tratamiento del síndrome de fibromialgia. **Fisioterapia**, v. 39, Issue 5, September-October, 2017.
- JORGE, M. S. G.; *et al.* Efeitos da cinesioterapia na osteoartrite de joelho em idosos: revisão sistemática. **Conscientiae saúde (Impr.)**, mar.; v.17, n.1, p. 93-100, 2018.
- MATSUTANI, L. A. **Eficácia de um programa de tratamento fisioterapêutico sobre a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia**. São Paulo: Consult, 2003. Disponível em: <https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/fibromialgia-e-doencas-articulares-inflamatorias/>. Acesso em:14 de abril 2023.
- MELO, Géssika Araújo de *et al.* Recursos Terapêuticos Para a Fibromialgia: uma Revisão Sistemática. **Revista Contexto & Saúde**, v. 20, n. 38, jan./jun. 2020.
- MENDONÇA, Rafael; CHAKR, Silva; MACHADO, Ricardo. **Fibromialgia Princípios práticos que auxiliam na indicação e no ajuste do tratamento medicamentoso**. 2018. Acesso em:10 de abril 2023.
- OLIVEIRA, Raphaela Menezes; SOUSA, Hugo Alves; GODOY, José Roberto P. **Efeito da acupuntura na qualidade de vida e no tratamento da dor em pacientes com fibromialgia**. *Universitas: Ciências de Saúde*. Brasília, v. 12, n. 1, p. 37-48, jan/jun. 2014. Disponível em: < <http://publicacoesacademicas.uniceub.br/index.php/cienciasaude/article/view/2820>> Acesso em: 12 de abril 2023.
- SILVA, J. L. **Fibriomalgia: caracterização e tratamento**. 2014. Disponível em:<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=g oogle &base=LILACS&lang>. Acesso 12 de abril de 2023.

SILVA, J. R. O.; *et al.* Adaptação cardiovascular no Teste de Caminhada dos Seis Minutos em pacientes com DPOC: estudo transversal. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v.9, n.1, p.56–66, 2019.

STIVAL, Rebecca Saray; RECHETELLO CAVALHEIRO, Patrícia; STACHERA STASIAK, Camila Edith; *et al.* Acupuntura na fibromialgia: um estudo randomizado- controlado abordando a resposta imediata da dor. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 54, n. 6, p. 431–436, 2014. Disponível em:

TEIXEIRA, L. P. **Efeitos da hidroterapia na capacidade funcional, qualidade de vida e equilíbrio em idosos.** Lavras –MG, 2021. Disponível em: <http://200.216.214.230/bitstream/123456789/664/1/TCC%20Lucas%20de%20Paulo.pdf>. Acesso em:09 de abril 2023.

ZANINI, B. **Revisão das diversas modalidades fisioterapêuticas aplicadas no tratamento da fibromialgia.** Graduação. Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – campus de Cascavel. Cascavel, 2004.



CAPÍTULO 35

CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS NA PROMOÇÃO À SAÚDE E PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

*PHYSIOTHERAPEUTIC CONDUCTS IN HEALTH PROMOTION
AND PREVENTION OF FALLS IN THE ELDERLY*

**Shauane Camila da Silva e Silva
Ludmila Oliveira**



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Atualmente as quedas em idosos tornaram-se um problema comum e que pode ter consequências devastadoras para os indivíduos e seus familiares. Neste trabalho, discutimos acerca das Condutas Fisioterapêuticas na promoção à saúde e prevenção de quedas em idosos, considerando que a queda raramente resulta de uma única causa, o fisioterapeuta ainda atua nas modificações e adaptações dos fatores extrínsecos que, por si só já são grandes causadores das quedas, sendo ainda mais agravantes quando relacionados aos fatores intrínsecos. Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: Quais estratégias fisioterapêuticas são utilizadas na prevenção de quedas em idosos? A partir dessa problemática, o presente objetivo geral será discutir condutas fisioterapêuticas a fim de prevenir os riscos de quedas em idosos. Os resultados apontam que as condutas fisioterapêuticas para prevenção de quedas têm efeito benéfico não só na prevenção quanto para melhorar a qualidade de vida do idoso, os exercícios mencionados nos artigos que mais surgiram efeitos foi a prática de exercícios físicos voltados para força e equilíbrio, promoção de ganho de flexibilidade, resistência muscular e também aumento da qualidade de vida e funcionalidade. Conclui-se então que a fisioterapia é de fundamental importância evitando danos maiores causados pelas quedas, com medidas simples de prevenção, como orientar os pacientes sobre atenção e cuidado de se prevenir das quedas. As plataformas de bases de dados foram Google Acadêmico, *Scielo (Scientific Electronic Library Online)* e Revistas Científicas que têm os conteúdos de publicação direcionados especificamente para o tema abordado com artigos em português e inglês, entre os anos de 2010 até 2022.

Palavras-chave: Fisioterapia, Quedas, Prevenção, Promoção a saúde.

Abstract

Currently, falls in the elderly have become a common problem that can have devastating consequences for individuals and their families. In this work, we Will discuss the Physiotherapeutic Conducts in health promotion and prevention of falls in the elderly, considering that the fall rarely results from a single cause, the physiotherapist still acts in the modifications and adaptations of extrinsic factors that, by themselves, are already major causes of falls, being even more aggravating when related to intrinsic factors. Therefore, the following question arises as a research problem: Which physiotherapeutic strategies are used to prevent falls in the elderly? Based on this problem, the present general objective will be to discuss physiotherapeutic approaches to prevent the risk of falls in the elderly. The results indicate that physiotherapeutic approaches to prevent falls have a beneficial effect not only in preventing falls but also in improving the quality of life of the elderly. The exercises mentioned in the articles that most emerged effects were the practice of physical exercises focused on strength and balance, promoting flexibility gain, muscular resistance, and also increasing the quality of life and functionality. It is concluded then that physical therapy is of fundamental importance in avoiding greater damage caused by falls, with simple preventive measures, such as guiding patients on attention and care to prevent falls. The database platforms were Google Scholar, *Scielo (Scientific Electronic Library Online)* and Scientific Journals that have publication content directed specifically to the subject addressed with articles in Portuguese and English, between the years 2010 and 2022.

Keywords: Physiotherapy, Falls, Prevention, Health promotion.



1. INTRODUÇÃO

O presente estudo buscou abordar sobre a importância da fisioterapia na promoção à saúde e prevenção de quedas em idosos, as quedas em idosos são problemas frequentes, que podem ocasionar consequências patológicas, sociais e físicas. Essas quedas são decorrentes de um processo de envelhecimento progressivo e dinâmico que faz parte das alterações morfológicas, bioquímicas e funcionais que reduzem a capacidade de adaptação homeostática para situações de sobrecarga funcional.

Esta pesquisa se justifica na medida em que se reconhece a importância do fisioterapeuta na promoção e prevenção de quedas em idosos, mostrar que, juntamente com seus familiares existem maneiras de tentar evitar as quedas, deixando esse idoso mais à vontade, o mais independente possível. No entanto, a fisioterapia ao longo dos anos passou a ganhar destaque nesse tipo de tratamento, por possuir uma área específica que dá atenção ao idoso, por trabalhar as alterações fisiológicas do envelhecimento nos níveis anatômicos e fisiológicos, de forma preventiva, tratando o equilíbrio e devolvendo a autonomia do paciente.

A atuação do fisioterapeuta vem crescendo gradativamente, além da abordagem na reabilitação, ele atua também na prevenção de doenças e promoção de saúde, isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: Quais estratégias fisioterapêuticas são utilizadas na prevenção de quedas em idosos? A partir dessa problemática, o presente objetivo geral será discutir condutas fisioterapêuticas a fim de prevenir os riscos de quedas em idosos.

A partir desse objetivo geral, foram construídos os seguintes objetivos específicos: enfatizar a fisiologia do envelhecimento; descrever as principais patologias que acometem a perda de equilíbrio em idosos; compreender a conduta e importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com estudos, sites oficiais, livros e artigos científicos a respeito sobre as condutas Fisioterapêuticas na promoção à saúde e prevenção de quedas em idosos, como critérios de inclusão foram selecionados 9 artigos nas bases de dados Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e 6 (seis) da plataforma Pedro, e 2 (dois) livros que ressaltam sobre a temática. Os artigos que não retratam sobre o assunto discutido foram excluídos desta revisão.

As plataformas de bases de dados foram Google Acadêmico, Scielo (*Scientific Electronics Library Online*) e Revistas Científicas que têm os conteúdos de publicação direcionados especificamente para o tema abordado com artigos em português e inglês, entre os anos de 2010 até 2022. Para realização do mesmo, as palavras-chave utilizadas na busca serão: "Fisioterapia, Quedas, Prevenção, Promoção a saúde".

2.2 Resultados e Discussão

Partindo destes pressupostos, o envelhecimento da população fez ocasionou uma

série de problemas de saúde pública para o Brasil, esse tipo de modificação demográfica ocasionou modificações sociais, culturais, econômicas e até mesmo dentro do ambiente familiar. Até meados de 2025 a expectativa é que o país tenha mãos de 43 milhões de pessoas com idade acima de 65 anos, sendo a sexta maior população de idosos do mundo (MONTENEGRO; BARBOSA; NOVAES, 2020).

Considerando o exposto acima, é possível enfatizar nas palavras de Sousa; Lira, (2015) o processo de envelhecimento humano, da maturidade à senescência está associado a um declínio significativo na função neuromuscular e no desempenho. Portanto, uma das principais alterações que ocorrem com a idade é o declínio da função muscular, que afeta diretamente a capacidade de realizar as tarefas diárias, aumenta o risco de quedas e diminui a independência funcional, afetando negativamente a qualidade de vida das pessoas idosas.

Com as exigências do mundo contemporâneo, Ferreira *et al.* (2012) conceitua que para que a pessoa idosa possa levar uma vida com independência e autonomia é imprescindível a manutenção da capacidade funcional, esta pode ser conceituada como a manutenção da capacidade de realizar Atividades Básicas da Vida Diária (ABVD) e Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD). Conseguir realizar as ABVD, para a pessoa idosa, significa algo cotidiano e indispensável para a sua sobrevivência, mantendo-o envolvido na execução dos afazeres domésticos e no gerenciamento dos cuidados com a própria saúde.

Com base nessas evidências, Avila, Pereira e Bocchi (2015) sinalizam a prevenção de quedas nos idosos principalmente em seu domicílio são essenciais evitando assim futuras complicações, físicas, emocionais e sociais do mesmo, sendo necessário um trabalho especializado visando promover independência do idoso e a colaboração de sua família é importante para obter sucesso no tratamento

Outra ocorrência que pode gerar o aumento de quedas em pessoas idosas é a redução da flexibilidade dos membros inferiores, isso porque a diminuição da amplitude de movimentos e força muscular em movimentos de forma geral gera alterações na marcha e dificuldades em desenvolver atividades simples do cotidiano. A prevenção de queda contribui para diminuir a morbidade e mortalidade, assim como as idas para hospitais. Os programas de prevenção contribuem para melhorar a saúde e geram uma melhor qualidade de vida para essa faixa etária mais idosa (CARNEIROS; ALVES; MERCADANTE, 2013).

Analisando a contextualização fornecida por Ceccon e Carpes, (2015) nesse processo, se faz necessária uma atenção especial que a queda em pessoas idosas representa um alto risco para a saúde das pessoas da terceira idade. Segundo a Sociedade Brasileira de Atendimento Integrado ao Traumatizado (SBAIT) no mundo, a cada um segundo pelo menos um idoso pode sofrer uma queda, seja dentro de casa ou até mesmo na rua. Mesmo que a imagem da terceira idade tenha se afastado da visão de debilitado, dependente ou doente, não significa que essas vidas não necessitem de cuidados.

A idade avançada contribui para a ocorrência de acidentes, porém existem fatores de riscos que são ligados a hábitos, descuidos e até mesmo situação de riscos que esses idosos são colocados. Aproximadamente cerca de 76% das quedas em pessoas idosas são causadas por conta do ambiente inadequado em que elas são expostas, onde um dos vilões principais é o piso escorregadio, ou até mesmo um simples conjunto de objetos que são deixados no chão (CARNEIROS; ALVES; MERCADANTE, 2013).

Há também os reflexos que são voltados para o lado psicológico que tem ligação com esse tipo de acidente seja ele doméstico ou na rua. A Síndrome Pós Queda e a Ptofobia (medo ou pavor de assumir uma postura de pé ou andar) que pode surgir de forma conjunta aos idosos acidentados. A abordagem sobre a Síndrome do Pós Queda tem sua característica descrita pelo medo descontrolado de voltar a andar (CECCON; CARPES, 2015).

Salienta-se no entendimento de Oliveira (2017) que em função dos prejuízos motores, há risco aumentado de queda, que pode resultar em dependência. Os idosos são mais suscetíveis a quedas devido ao fato de apresentarem alterações na mobilidade, equilíbrio e controle, o que pode ou não estar associado a patologias.

De acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID 10 – Capítulo XX), a queda constitui uma causa externa de morbidade e mortalidade. O tema é muito discutido pela gerontologia e uma fonte de preocupação aos pesquisadores desta área, principalmente quando pessoas denominam esse evento como sendo normal e próprio do processo de envelhecimento (ZIEGLER, 2016; MANCINI, 2021).

O fisioterapeuta atua com condutas para a prevenção de quedas dentre essas utiliza orientações por meio da atuação na prevenção primária, e conta com a ajuda de uma equipe multidisciplinar para um resultado mais eficaz (ALVES *et al.*, 2017). O fisioterapeuta está apto na melhora da capacidade funcional, do bem-estar físico e mental do idoso, promovendo uma maior disposição, mobilidade articular, melhora a circulação sanguínea com a prática de exercícios, melhorando a coordenação motora, amenizando a encurtamento muscular e o enfraquecimento e assim diminuindo a propensão a quedas (CADER; BARBOZA; BROMERCHENKEL, 2014).

As quedas podem ser classificadas quanto a sua frequência, quanto ao tipo de consequência e quanto ao tempo de permanência no chão (MORELAND, 2020). E têm como consequências, além de possíveis fraturas e risco de morte, o medo de cair, a restrição de atividades, o declínio na saúde e o aumento do risco de institucionalização.

A fisioterapia nesta área engloba a abordagem de avaliação, diagnóstico e tratamento da pessoa idosa, e independentemente da queixa inicial apresentada, deve ser integrativa e com objetivos visando ganhos de funcionalidade e independência. Diante disso, ficou claro que a atuação do fisioterapeuta é essencial e se apresenta neste contexto de forma preventiva, não somente reabilitativa, promovendo qualidade de vida para esta população (RODRIGUES, 2021).

Dentro desta concepção, as pesquisas de Rodrigues (2021) afirmam que a fisioterapia nesta área engloba a abordagem de avaliação, diagnóstico e tratamento da pessoa idosa, e independentemente da queixa inicial apresentada, deve ser integrativa e com objetivos visando ganhos de funcionalidade e independência. Diante disso, ficou claro que a atuação do fisioterapeuta é essencial e se apresenta neste contexto de forma preventiva, não somente reabilitativa, promovendo qualidade de vida para esta população.

Segundo Matias (2019) a fisioterapia no idoso tem como objetivo promover a independência para as tarefas básicas de atividade de vida diária, visando minimizar as consequências das alterações que ocorrem no envelhecimento, garantindo a melhoria da mobilidade e favorecendo uma qualidade de vida satisfatória. Além do mais, a atuação do fisioterapeuta representa uma estratégia importante para contribuir para um estilo de vida mais ativo, proporcionando um envelhecer motor funcional com saúde, qualidade e maior independência funcional possível.

Ainda de acordo com Santos *et al.* (2021) corroboram enfatizando que a fisioterapia passou a contribuir na redução do risco de quedas em pessoas idosas, onde a frequência de no mínimo 29 duas vezes na semana contribua no alongamento, fortalecimento muscular, equilíbrio e no processo de relaxamento onde esses exercícios sejam praticados na água ou em solo firme contribuindo para a saúde e bem-estar desses pacientes. Estatisticamente a melhora na qualidade de vida desses pacientes contribui para o equilíbrio, assim como reduz as limitações, diminui as dores e melhora a capacidade intelectual.

Paralelamente, Araújo *et al.* (2019) conceituam que o campo de atuação do fisioterapeuta passou a crescer gradativamente nos últimos anos, dando enfoque no processo de reabilitação, onde o mesmo passou a trabalhar na prevenção de doenças e promoção da saúde, em níveis coletivos e individuais. A participação desse profissional na atenção primária ganhou destaque por conta das atividades desenvolvidas que buscam estimular práticas mais saudáveis, com incentivo de atividades físicas, alimentação saudável e intervenção em pacientes idosos.

Em síntese, Pernambuco *et al.* (2012) esclarecem que a atividade física regular pode ser uma forma de desacelerar o declínio e manter ou mesmo aumentar a autonomia pessoal e a qualidade de vida. De acordo com as recomendações e estratégias para promoção de exercícios em idosos, idosos em risco também poderiam lucrar com programas de exercícios adaptados.

A EEB avalia o equilíbrio dinâmico e estático dos indivíduos e o risco de quedas considerando 17 a influência ambiental na função, avaliando o desempenho do equilíbrio funcional com 14 testes, sendo estes direcionados para a habilidade do indivíduo de sentar, ficar de pé, alcançar, girar em volta de si mesmo, olhar por cima de seus ombros, ficar em apoio unipodal e transpor degraus. Apresenta pontuação máxima de 56 pontos e mínima de 0 pontos, onde cada teste possui cinco alternativas que variam de 0 a 4 pontos. A EEB foi traduzida para o português e adaptada transculturalmente para sua utilização no Brasil (SOUZA, 2012).

A respeito das falas apresentadas no estudo de Mat *et al.* (2015), mais especificamente, o fortalecimento muscular e exercícios aeróbicos são recomendados como estratégia para prevenir esses eventos. Há evidências de que o fortalecimento muscular beneficia a estabilidade dinâmica, enquanto os estímulos proprioceptivos favorecem o equilíbrio estático

Para um tratamento com maior qualidade, deve-se distinguir gênero de sexo. Nessa perspectiva, Gasparotto (2012) enfatiza que ao fisioterapeuta é importante compreender esses aspectos no momento de expor ao indivíduo idoso a necessidade de condutas preventivas. A necessidade de mudar de padrões de vida no lar, para que sejam compreensíveis por eles, precisa adequar-se às suas concepções e seus costumes de vida, ou pelo menos estar próxima disso. Essa é uma condição de eficiência para tratamentos em geral.

Logo pois, o fisioterapeuta está apto a avaliar, tratar e prevenir distúrbios cardiovasculares, respiratórios, neurológicos e musculoesqueléticos que possam interferir e provocar limitações à funcionalidade do organismo, com fins de promover a independência funcional, reduzindo o risco de quedas e contribuindo, assim, com a melhora da autoestima do idoso.

Nesse sentido, Duarte *et al.* (2013) afirmam que a fisioterapia preventiva é extremamente relevante para o bem-estar do idoso, pois, cabe ao fisioterapeuta atuar na preservação das funções motoras do idoso com o objetivo de adiar e/ou minimizar possíveis patologias peculiares do envelhecimento.

Freire (2016) a viscosidade da água, o empuxo e a pressão hidrostática desaceleram os movimentos e retarda a queda, o que prolonga o tempo disponível para recuperar a postura quando o corpo se desequilibra. Desta forma, os indivíduos podem ser desafiados para ir além dos limites de sua estabilidade, sem ter medo das consequências de queda que podem ocorrer no solo.

Além disso, esse mesmo autor conceitua que a água aquecida proporciona mudanças fisiológicas no organismo durante os exercícios, causando aumento da frequência respira-

tória e cardíaca, aumento da circulação e do metabolismo muscular, diminuição de edemas devido à pressão hidrostática da água, relaxamento muscular e redução do impacto sobre as articulações. No estudo de Freire demonstrou que a água possui propriedades que podem ser utilizadas como recursos para treinar idosos e prepará-los para situações que podem levar a queda.

Compreende-se que o envelhecimento favorece a incidência de doenças crônico-degenerativas, as quais aumentam o risco de quedas em idosos. Outros aspectos apontados por Silva *et al.* (2019), com objetivo de avaliar a eficácia de uma intervenção múltipla para prevenir quedas em indivíduos da terceira idade, utilizaram exercícios físicos multimodais e intervenções educativas para prevenção de quedas em idosos, divididos em grupos: exercício físico (GEF), intervenção múltipla (GIM) e grupo controle (GC).

Nos pressupostos citados por Souza *et al.* (2015) a prática de exercícios físicos com o auxílio do fisioterapeuta promove diversas melhorias na composição corporal, reduz as dores articulares, ajuda no aumento da densidade mineral óssea, aumenta a capacidade aeróbica, melhora de força e flexibilidade, além de trazer benefícios psicossociais, alívio da depressão, aumento da autoconfiança e da autoestima.

Na colocação dos autores Freire, Malaman e Silva, (2016) relatam que os exercícios agregados a um projeto aquático para os idosos são necessários para a reabilitação e traz benefícios para o processo de envelhecimento, melhorando a funcionalidade e o bem-estar dos idosos. Os exercícios usados são os dos idosos, onde são realizados exercícios metabólicos em membros superiores e inferiores: aquecimento, exercícios para fortalecimento, treino de marcha e equilíbrio, alongamento, e, por fim, relaxamento. É válido ressaltar que proporcionar independência funcional ao idoso com utilização de exercícios e treinos, é mais eficiente para evitar riscos de quedas do que a utilização de dispositivos auxiliares da marcha.

Ainda de acordo com Ferreira e Martins, (2013) evidenciam em suas abordagens que a cinesioterapia oferece tratamento através de exercícios ativos e passivos com fins de reabilitar as articulações e tecidos adjacentes. Assim, o paciente pode participar de forma voluntária, executando os movimentos ativamente e o fisioterapeuta pode assisti-lo ou agir na forma passiva, com ou sem auxílio de dispositivos que reproduzem os movimentos fisiológicos.

Outro detalhe importante destacado por Costa *et al.* (2016) definem o método Pilates uma combinação de exercícios focados na estabilização e no fortalecimento da musculatura lombo pélvica, bem como na ativação da musculatura profunda do tronco. Classicamente, o método divide-se em Pilates Solo ou Pilates com aparelhos, empregando-se o uso de molas e polias. Entre os benefícios que o método é capaz de promover, destacam-se o aumento da força e resistência muscular, da flexibilidade, do equilíbrio e propriocepção, da coordenação e da consciência corporal, além disso, benefícios psicológicos e sobre a qualidade de vida.

Contudo, Navega (2016) explicita que o método Pilates Solo foi criado com base em exercícios progressivos de alongamento e fortalecimento muscular, e tem como objetivo trabalhar o corpo de forma global, buscando a harmonia entre o corpo e a mente. O treinamento enfatiza o alinhamento postural da coluna e da cintura escapular e pélvica e proporciona o fortalecimento dos músculos do centro de força e da cintura escapular e pélvica, que promovem a estabilidade posterior para o tronco, contrapondo-se à ação da gravidade, gerando resistência para manter-se na posição ortostática e melhorando o equilíbrio dinâmico de idosos, além de melhorar o controle e a precisão dos movimentos dos membros inferiores e superiores.

Mires (2018) explicita que a cinesioterapia aparece como o principal recurso para a manutenção dos fatores intrínsecos que resultam em quedas, atuando de forma preventiva e reabilitadora diretamente na capacidade física funcional do idoso. Considerando que a queda raramente resulta de uma única causa, o fisioterapeuta ainda atua nas modificações e adaptações dos fatores extrínsecos que, por si só já são grandes causadores das quedas, sendo ainda mais agravantes quando relacionados aos fatores intrínsecos.

Corroborando com este contexto, Rodrigues (2021) enfatiza que a fisioterapia nesta área engloba a abordagem de avaliação, diagnóstico e tratamento da pessoa idosa, e independentemente da queixa inicial apresentada, deve ser integrativa e com objetivos visando ganhos de funcionalidade e independência. Diante disso, ficou claro que a atuação do fisioterapeuta é essencial e se apresenta neste contexto de forma preventiva, não somente reabilitativa, promovendo qualidade de vida para esta população.

3. CONCLUSÃO

Considerando que a queda raramente resulta de uma única causa, o fisioterapeuta ainda atua nas modificações e adaptações dos fatores extrínsecos que, por si só já são grandes causadores das quedas, sendo ainda mais agravantes quando relacionados aos fatores intrínsecos.

Desse modo, considerando as informações obtidas, define-se que este trabalho foi significativo e atendeu o objetivo esperado que a fisioterapia pode trazer benefícios no que se refere à prevenção de quedas nos idosos. Convém ressaltar, que as quedas em idosos são um problema comum e importante que pode ter consequências devastadoras para os indivíduos e seus familiares.

Tornaram-se claro que o envelhecimento favorece a incidência de doenças crônico-degenerativas, as quais aumentam o risco de quedas em idosos, no entanto o fisioterapeuta atua nos distúrbios que podem resultar em quedas e outros prejuízos à saúde do idoso, a fisioterapia para prevenir quedas em idosos inclui atividade física, avaliação do ambiente de vida diária e verificação de risco domésticos ou não, por meio dos recursos cinesioterapêuticos, método pilates e hidroterapia são apontados como técnicas mais utilizadas e eficazes na prevenção de quedas em idosos.

Referências

ARAUJO, L.S. *et al.* **Envelhecer com saúde e qualidade de vida.** Temas em Saúde. Vol. 19, N. 3 ISSN 2447-2131 João Pessoa, 2019

AVILA, M.A.G.; PEREIRA, G.J.C.; BOCCHI, S.C.M. Cuidados informais de idosos em pós-operatório de cirurgia de fêmur proximal: prevenção de novas quedas. **Revista Ciência e Saúde Coletiva.** Botucatu SP, v.20, n.6, p. 1901-1907. 2015

BARBOSA, M. **A importância da alimentação saudável ao longo da vida refletindo na saúde do idoso.** 2012. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Disponível em: <http://biblio.digital.unijui.edu.br:8080/exclui/handle/123456789/1045>.

CADER, S.A.; BARBOZA, J.S.; BROMERCHENKEL, A. L.M. Intervenção fisioterapêutica e prevenção de quedas em idosos. **Revista HUPE.** Rio de Janeiro, v. 13, n.2, p. 53-61. Abr/jun 2014.

CARNEIRO M. B; ALVES D. P. L; MERCADANTE M. T. Fisioterapia no pósoperatório de Fratura Proximal do Fêmur em Idosos. Revisão da Literatura. **Acta Ortop Bras.** v. 21 n.3, 2013. Disponível em:



<http://www.scielo.br/pdf/aob/v21-n3/10.pdf>. Acesso em: 23 m

CECCON, F.; CARPES, F.; Implicações do Exercício Físico regular sobre o controle postural de idosos. *Estud. Interdiscipl. Envelhec*, Porto Alegre, v.20, n.1, p.139- 158, 2015

COSTA LMR, SCHULZ A, HAAS AN, LOSS J. Os Efeitos do Método Pilates Aplicado à População Idosa: Uma Revisão Integrativa. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2016; 19(4):695-702

DUARTE, F. *et al.* **A importância da fisioterapia na promoção da qualidade de vida para os idosos.** Boa Vista, v. 01, 2013.

Ferreira MS, Navega MT. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia. *Act Ortop Bras* 2010;18(3):127-31.

FERREIRA, A. C. M.; MARTINS, H. D. O. MOVIMENTAÇÃO PASSIVA CONTÍNUA: Conceito e Aplicação. *Faculdade de Tecnologia de Bauru*, v. 01, n. 01, p. 177-188, 2013.

FERREIRA, O. G. L., et al. **Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional.** Texto contexto - enferm. v. 21, n. 3, set. 2012.

FREIRE, R.P.; MALAMAN, T.A.B.; SILVA, P.L.S. Efeitos de um programa aquático voltado para a prevenção de quedas em idosos de comunidade. *Revista Fisioterapia e Saúde Funcional.* Fortaleza, v. 5, n. 2, p. 33-39. ago. /dez. 2016.

FREIRE, Rebeca de Paula, et al. Efeitos de um programa aquático voltado para a prevenção de quedas em idosos de comunidade. *Revista Fisioterapia & Saúde Funcional*, v. 5, n. 2, p. 1-7, Fortaleza, Set. 2016.

GASPAROTTO, Lívia Pimenta Renó; SANTOS José Francisco Fernandes Quirino. A importância da análise dos gêneros para fisioterapeutas: enfoque nas quedas entre idosos. *Revista Fisioterapia em Movimento*, v. 25, n. 4, p. 701-7, Curitiba, Out./Dez. 2012.

MANCINI, Natália. O que é a Classificação Internacional de Doenças (CID)? *Revista ABRALEON-LINE*, 2021. Disponível em: < <http://revista.abrale.org.br/classificacao-internacional-de-doencas-cid/>>. Acesso em: 21 de dez. de 2021

MAT S, et al. **Physical therapy to improve balance and reduce the risk of falls in knee osteoarthritis:** a systematic review. *Age Aging*. v.44, n.1, p.16-24, 2015

MATIAS, Diana Teixeira, et al. Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos institucionalizados: A percepção do idoso. *Revista Uningá*, 56 (S4), p. 161-169, abr./jun. 2019/17.

MONTENEGRO, Pedrita da Cunha Sales Pereira; BARBOSA, Inara Sol; NOVAES, Maria Rita Carvalho Garbi. Avaliação geriátrica em um serviço da Atenção Primária à Saúde: riscos e propostas de intervenção. *Comunicação em Ciências da Saúde*, 2020.

MORELAND Briana et al. Trends in Nonfatal Falls and Fall-Related Injuries Among Adults Aged ≥65 Years —United States, 2012–2018. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69 (27), p. 875–881, 2020.

OLIVEIRA, H.M.L. *et al.* Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais*. V.9, n.1. P 43-47. fev. 2017.

PEREIRA, I.C.; ABREU, F.M.C.; VITORETTI, A.V.C. **Perfil da autonomia funcional em idosos institucionalizados na cidade de Barbacena.** *Fitness & Performance Jornal*, v.2, n.5, p.285- 288, 2013. Disponível em: <http://www.educacaofisica.com.br/download.asp>. Acesso em: Acesso e

PERNAMBUCO CS, *et al.*, quality of life, elderly and physical activity. *Health*. V.04, n.2, p.88–93, 2012.

RODRIGUES, Marcelly, HOMEM Schayane. Prevenção de quedas em idosos – uma abordagem da fisioterapia. *Revista Inova Saúde*, v. 12, n. 1, p. 20-29, Criciúma, 2021

RODRIGUES, Marcelly, HOMEM Schayane. Prevenção de quedas em idosos – uma abordagem da fisioterapia. *Revista Inova Saúde*, v. 12, n. 1, p. 20-29, Criciúma, 2021.

SANTOS, P.O.O. *et al.*, Envelhecimento e covid-19: **o impacto das comorbidades nos idosos e a relação como o novo coronavírus.** *Coronavírus Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais*.

Desenvolvido pela Assessoria de Comunicação Social. 2021.

SOUSA, S; LIRA M; SOUSA, V. P **Associação entre a força muscular e histórico de quedas em idosos**. Anais CIEH (2015) – Vol. 2, N.1 ISSN 2318-0854

SOUZA, Giselle de Andrade. **Causas e consequências das quedas em idosos: formas de prevenção**. 2015. 16 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Uniceub, Brasília, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/8682/3/21136100.pdf>>. Acesso em: 15 de abril 2023.



CAPÍTULO 36

ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS E MELHORA DO EQUILÍBRIO EM IDOSO

*PHYSIOTHERAPIST'S ROLE IN FALL PREVENTION AND IMPROVEMENT
BALANCE IN THE ELDERLY*

Sabrine Mendes Carvalho



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Entende-se que no envelhecimento é seguimento natural, que leva a conjunto de alterações do próprio organismo, como perda de equilíbrio, força muscular, instabilidade postural, sistema sensorial e perda de amplitude das articulações, que deixa os idosos viver com mais fragilidade, aumentando taxa de óbitos e dessa forma o fisioterapeuta ajuda na prevenção de queda buscando melhoria para a qualidade de vida com metas de preservar a função motora, prevenir quedas e melhorando o equilíbrio do idoso.

Palavras-chave: Idoso. Prevenção. Queda. Fisioterapia

Abstract

It is understood that in aging it is a natural follow-up, which leads to a set of alterations in the body itself, such as loss of balance, muscle strength, postural instability, sensory system and loss of amplitude of the joints, which leaves the elderly to live with more fragility, increasing death rate and in this way the physiotherapist helps in the prevention of falls, seeking to improve the quality of life with the goals of preserving motor function, preventing falls and improving the balance of the elderly.

Keywords: Elderly. Prevention. Fall. Physiotherapy

1. INTRODUÇÃO

Entende-se que o envelhecimento é seguimento natural, que leva a conjunto de alterações do próprio organismo, como perda de equilíbrio, força muscular, instabilidade postural, sistema sensorial e perda de amplitude das articulações, o que torna os idosos mais frágeis aumentando a falta de confiança e a possibilidade de passarem por traumas, como quedas, que pode levá-los a fraturas e até mesmo a óbito. De acordo com o Ministério da Saúde (MS) aproximadamente 30% da população idosa caem a cada ano.

Esse índice cresce para 40% entre os idosos com a idade acima de 80 anos. Compreende-se que atividades físicas são benéficas para esse processo, mantendo uma qualidade de vida.

Dessa forma, a fisioterapia vem buscando trazer melhorias da funcionalidade, melhorando o quadro motor, equilíbrio, força e instruindo para que haja menos riscos possíveis, trazendo bem-estar e qualidade de vida através da promoção da saúde. Para que haja êxito, essas dificuldades devem ser constatadas de forma precoce, identificando os possíveis riscos pré-existentes que possam ocasionar acidentes.

O envelhecimento nada mais é que um conjunto de alterações das estruturas e funções do organismo que de forma progressiva e natural vão acontecendo, especificamente por causa do avanço da idade.

O fisioterapeuta é um dos profissionais de saúde indispensáveis na atuação para uma melhor qualidade de vida e saúde do idoso, tendo como metas preservar a função motora, prevenir incapacidade decorrentes do processo do envelhecimento, tratar as alterações e os sintomas provenientes de doenças, dentro das suas especialidades, podendo atuar na prevenção de quedas.



2. DESENVOLVIMENTO

Devemos considerar, que envelhecer é um acontecimento que ocorre de maneira contínua e chegará para toda população durante a sua existência. O envelhecimento saudável depende muito do histórico de vida de cada indivíduo. O fato é que, adotando hábitos saudáveis durante a vida, essa passagem de envelhecimento se tornará mais natural, trazendo vários benefícios.

De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009), podemos perceber o grande aumento da população, tanto global, até mesmo no Brasil, no ano de 2025, a sexta população mundialmente com grande número de idosos.

O processo de envelhecimento traz várias alterações físicas no organismo, com isso deixa os idosos mais propensos a mudanças ao longo do tempo, podemos citar alterações no sistema sensorial motor e a instabilidade postural, deixando a população da terceira idade mais suscetíveis a manifestarem doenças como, artrite, diabetes, doenças cardiovasculares, osteoporose e hipertensão, problemas no cognitivo, visuais e metabólicos.

De acordo com Ribeiro, Alves e Meira (2009) podemos citar algumas alterações fisiológicas que acontecem no processo de envelhecimento, como: Alterações cutâneas, musculoesqueléticas, neurológica, sistema reprodutor e órgãos sensoriais.

De acordo com Vandervoort (2000, p.67), mudanças biológicas trazem diminuição das reservas funcionais do corpo. Podemos observar essas modificações no organismo do idoso como muscular ósseo, nervoso, circulatório, pulmonar, endócrino e imunológico)

Para Gazzola *et al.* (2006) e Christofolletti *et al.* (2006) a definição de quedas pode ser ausência momentânea do controle postural, com certas dificuldades para retificar o desvio do corpo no decorrer do seu movimento no local. Com isso, os problemas podem surgir de forma inesperada, dificultando a vida dessa população.

Cerca de 30% dos idosos que vivem na comunidade caem ao menos uma vez ao ano e cerca da metade cai de forma recorrente” (SIQUEIRA *et al.*, 2007; HOFMANN *et al.*, 2003; LOPES *et al.*, 2000.)

Isso pode ocorrer pelas condições vivenciadas pela maioria dos idosos, falta de estabilidade funcional do próprio organismo e estruturas do ambiente que vivem. Outro fator que pode ser determinante é o uso contínuo de medicamentos com altas doses, pelo fato de serem ingeridos diversos durante seu cotidiano. Podendo apresentar efeitos colaterais, como tonturas, que desencadeia um desequilíbrio físico, com isso os deixam mais frágeis, podendo levá-los a sofrerem traumas. Uma vez que passam por essa experiência negativa, além de lesões físicas podem surgir traumas psicológicos, que leva a falta de confiança em si próprio, pavor de ficar sozinho, ou até mesmo preferem o isolamento.

Trazendo um olhar mais humano, a fisioterapia vem prevenir, proporcionar melhorias e qualidade de vida, sempre buscando compreender, ajudar minimizar os fatores de risco que afetam a terceira idade.

A fisioterapia pode atuar reduzindo acidentes domésticos na terceira idade, e promover qualidade de vida através da prevenção, trazendo novas perspectivas para esses idosos. Com exercícios fáceis de serem realizados, visando sempre a necessidade de cada indivíduo, respeitando suas limitações, fazendo com que obtenham mais confiança em si próprio.

Adotar programas de atividades físicas para prevenir e minimizar a perda da massa muscular através de alguns exercícios, trazendo benefícios na marcha, equilíbrio e deixando-os mais dispostos, podem ser instruídos a executarem suas tarefas do dia a dia sem que

haja acidentes ou até mesmo sintam receio de realizarem sozinhos.

Para que esse idoso venha obter mais confiança, podem ser feitas atividades em grupos, como exercícios, alongamentos, treinar o equilíbrio e coordenação motora, assim são levados a interagir entre si, criando laços de amizades.

Segundo Mesquita *et al.* (2015) para melhorar o equilíbrio e a diminuição de quedas, o Pilates é indicado, pois têm a possibilidade de ter alterações no sistema nervoso, com isso pode obter resultados significativos na diminuição de quedas, uma vez que traz melhorias no equilíbrio, devido a reprogramação do mapa cortical.

Durante sua vida, os idosos tendem a adotarem vícios posturais que acabam influenciando de forma negativa.

De acordo com Mesquita *et al.* (2015), para melhorar a postura pode ser feito o fortalecimento abdominal e desse modo diminuir a inclinação anterior da pelve, com o centro de pressão e o centro de gravidade ajudando a minimizar os riscos de acidentes domésticos. Podemos refletir que treinar o equilíbrio e exercitar o controle postural é fundamental na prevenção e diminuição das quedas.

2.1 Metodologia

Tem como ponto central motivador a apresentação das abordagens atuais teorias científicas sobre o tema. A revisão bibliográfica é uma coleta de dados e informações sobre um fenômeno de interesse com grande teorização sobre o assunto, inspirando ou sugerindo uma hipótese explicativa (JUNG, 2003). A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados: Literatura latino-americana e do Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), buscando trabalhos publicados no período de 2010 e 2017. Para seleção dos artigos foram utilizados três descritores: queda, idoso e prevenção.

Após a leitura crítica dos resumos das referências, os critérios de inclusão foram:

- Abordar a temática de interesse deste estudo (caracterização do envelhecimento, avaliação dos fatores de risco para a queda e consequências na população idosa, vítima e queda) e que atendessem aos critérios de período de publicação.
- Periódicos publicados, com os resumos disponíveis nas bases de dados selecionadas.
- Publicações nos períodos compreendido entre 2000 a 2012.
- Analisando a eficácia dos tratamentos fisioterapêuticos sobre as quedas sofridas pelos idosos.

2.2 Resultados e Discussão

Por envolver transtornos tanto psíquico, físico e social, usualmente inter-relacionados, enfatiza-se a relevância da promoção da saúde do idoso e, assim, a importante atuação do fisioterapeuta junto ao processo de senescência, procurando proporcionar um envelhecimento saudável e digno, interagindo juntamente com os demais profissionais que atuam nesse processo, enfatizando a qualidade de vida do idoso (PAIM; ALMEIDA FILHO, 1998; MOURA *et al.*, 1999; JACOB FILHO; SITA, 2002).

Com isso fazer adaptações no próprio ambiente que vivem, é uma forma de prevenção contra quedas e é de suma importância que esses idosos sejam orientados quanto aos cuidados que devem tomar na sua vida diária. Podem ser feitas perguntas rotineiras sobre qualquer eventualidade que possa ter ocorrido na vida desses idosos.

Devem ser identificados pela classificação de risco, e sempre avaliar a marcha, equilíbrio para que assim possam minimizar o risco de acidentes. Estabelecer uma boa relação com o idoso e transmitir segurança.

Podemos ajudar na promoção da saúde através de facilidades no ambiente desses idosos, eliminando os riscos de acidentes, como colocar barras de segurança em banheiro e escadas, se houver necessidade, e corrimões. Orientar quanto ao uso de calçados, evitar colocar tapetes pois são escorregadios. Evitar deixá-los sozinhos por longos períodos e sempre fazer exames rotineiros para identificação de patologias, organizar o ambiente criando mais espaço para que possam se locomover com facilidade, manter o piso sempre secos evitar usar produtos que deixam escorregadios.

3. CONCLUSÃO

A inserção da Fisioterapia na assistência básica não se apresenta com uma realidade nacional, mas o incremento de experiências municipais revela um crescimento da atuação do fisioterapeuta com o apoio dos gestores locais².

O programa preventivo de Fisioterapia é capaz de melhorar a qualidade de vida ao promover o equilíbrio dos idosos e a possibilidade do alcance da capacidade funcional, podendo contribuir com baixos índices de quedas e hospitalizações e com possível redução de gastos com saúde⁷.

O fisioterapeuta deve articular recuperação, na prevenção de doenças e a promoção da saúde, intervindo não só no idoso, mas também em geral, programar suas ações levando em consideração os aspectos sociais, econômicos, culturais e ambientais que possam intervir no processo saúde-doença.

Referências

- AVEIRO et al. Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso. **Ciênc. saúde coletiva** [online]. 2011, vol.16, suppl.1:1467-1478.
- CHRISTOFOLETTI, G. et al. Risco de quedas em idosos com doença de Parkinson e demência de Alzheimer: um estudo transversal. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos/SP, v. 10, n. 4, p. 429-433, out./dez. 2006.
- FREITAS, Ronaldo de et al. Cuidado de enfermagem para prevenção de quedas em idosos: proposta para ação. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 64, n. 3, p. 478- 485, June, 2011.
- FERREIRA, Denise Cristina de Oliveira; YOSHITOME, Aparecida Yoshie. Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizados. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 63, n. 6, p. 991-997, Dec. 2010.
- GAZZOLA, J. M. et al. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. **Rev Bras Otorrinolaringol**, São Paulo, v. 72, n. 5, p. 683-690, 2006.
- GONTIJO e LEÃO. Eficácia de um programa de fisioterapia preventiva para idosos. **Rev. méd.** Minas Gerais; 23(2), abr.-jun. 2013.
- HOFMANN, M. T. et al. Decreasing the incidence of falls in the nursing home in a cost-conscious environment: a pilot study. **Journal of the American Medical Directors Association**, United States, v.

4, n. 2, p. 95-97, mar./apr. 2003. doi:10.1016/S1525-8610(04)70282-

JACOB FILHO W, Sitta MC. Interprofissionalidade. In: PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. São Paulo: Atheneu, 2002. 524p

LOPES, M. C. L. et al. Fatores desencadeantes de quedas no domicílio em uma comunidade de idosos. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 12, n. 4, p. 472-477, out./dez. 2007

MESQUITA, et al. Recurso educativo em primeiros socorros no processo ensino-aprendizagem em crianças de uma escola pública. **Revista Ciência Plural**. v 3 (1). p 35-50. Julho. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/11464>. Acesso em: 17/09/2018

MOURA, R. et al. Quedas em idosos: fatores de risco associados. **Revista de Gerontologia**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 15-21, 1999.

PAIM, J.; ALMEIDA FILHO, N. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 299-316, 1998. RIBEIRO LCC, Alves PB, Meira EP *Cienc Cuid Saúde* 2009 Abr/Jun; 8(2):220-227 <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/download/8202/4929>.

SIQUEIRA, F. V. et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 5, p. 749-56, 2007.



CAPÍTULO 37

A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTES COM COVID

*THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY TREATMENT IN PATIENTS WITH
COVID*

Charles Rogério Sousa Junior

Giovanna Interdonato



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Introdução: No início da pandemia pelo Coronavírus 2019, os quadros clínicos detectados eram pneumonias com sintomas semelhantes à infecção pelo vírus Influenza: febre, tosse seca (sem expectoração), fadiga (cansaço). Entretanto, logo foi identificado o agente causador, um Beta Coronavírus, denominado de SARS-CoV-2, devido à semelhança genética com o SARS-CoV, que foi associado à Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARA) em 2002. Logo após, outros casos foram sendo identificados, entretanto expressando diferentes apresentações clínicas, e rapidamente foi percebido pelos profissionais que este Coronavírus 2019 era capaz de infectar diferentes células do corpo humano. Objetivo: Este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia da fisioterapia no tratamento da covid-19 em pacientes acometidos pela doença. Metodologia: Foram incluídos trabalhos em português e inglês indexados nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico em consonância com os Descritores Controlados em Ciência da Saúde. Resultados: Os trabalhos buscam evidenciar a fisioterapia como um serviço primordial para realizar protocolos e tratamentos eficazes durante e no pós-covid. Conclusão: É primordial a inclusão do profissional de fisioterapia na pandemia do covid-19, pois irá atuar as disfunções respiratórias e em déficits musculoesqueléticos e sempre buscando um tratamento e atendimento humanizado para da melhor forma devolver a funcionalidade para o paciente, assim, traçar um melhor plano de tratamento e um resultado satisfatório.

Palavras-chave: Tratamento da Covid. Disfunções respiratórias. Fisioterapia na COVID.

Abstract

Introduction: At the beginning of the 2019 Coronavirus pandemic, the clinical conditions detected were pneumonia with symptoms similar to infection with the Influenza virus: fever, dry cough (without sputum), fatigue (tiredness). However, the causative agent was soon identified, a Beta Coronavirus, called SARS-CoV-2, due to the genetic similarity with SARS-CoV, which was associated with Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) in 2002. Soon after, others cases were being identified, however expressing different clinical presentations, and it was quickly realized by professionals that this 2019 Coronavirus was capable of infecting different cells of the human body. Objective: This study aims to evaluate the effectiveness of physical therapy in the treatment of covid-19 in patients affected by the disease. Methodology: Works in Portuguese and English indexed in the Scielo and Google Scholar databases in line with the Controlled Descriptors in Health Science were included. Results: The works seek to highlight physiotherapy as a primary service to carry out effective protocols and treatments during and after covid. Conclusion: It is essential to include the physiotherapy professional in the covid-19 pandemic, as he will act on respiratory dysfunctions and on musculoskeletal deficits and always seeking humanized treatment and care in order to best return functionality to the patient, thus tracing a better treatment plan and a satisfactory result.

Keywords: Covid treatment. Respiratory dysfunctions. Physiotherapy in COVID.



1. INTRODUÇÃO

É inegável o impacto econômico e social que a doença do coronavírus-19 (COVID-19) pode trazer, uma vez que elevados contingentes de trabalhadores ativos da produção e prestação de serviços estão sendo contaminados. Além disso, os infectados podem apresentar sequelas a longo prazo, prejudicando sua capacidade funcional e, consequentemente, as atividades laborais.

Desde o surto de COVID-19 em dezembro de 2019, o SARS-CoV-2 já infectou mais de 450 milhões de pessoas e foi responsável por mais de 6 milhões de mortes globais. O Brasil está entre os dez países mais afetados em termos de mortalidade, juntamente com os Estados Unidos da América e o Reino Unido.

Antes da vacinação, aproximadamente 20% dos pacientes infectados necessitavam de hospitalização, e 5% desenvolviam doença crítica com necessidade de suporte de terapia intensiva. Os fisioterapeutas têm um papel fundamental no tratamento de pacientes hospitalizados, por meio da utilização de suporte respiratório e mobilização precoce, diminuindo o tempo de internação hospitalar, melhorando a capacidade funcional e diminuindo o número de readmissões e mortes durante o primeiro ano após a alta hospitalar. No Brasil, antes da COVID-19, os fisioterapeutas já eram considerados membros essenciais da equipe de terapia intensiva, e a pandemia fortaleceu o papel desses profissionais.

Assim como na Austrália, Canadá, Itália e Reino Unido, os fisioterapeutas no Brasil são responsáveis pelas terapias respiratórias e de mobilização. Também são responsáveis pelo manejo da ventilação mecânica juntamente com a equipe médica. Os principais objetivos da fisioterapia respiratória incluem a promoção de trocas gasosas adequadas, a remoção de secreção das vias aéreas, a redução do trabalho respiratório e a prevenção de complicações respiratórias. As intervenções de fisioterapia respiratória são geralmente divididas em duas classes: assistência na remoção de secreções e promoção da expansão pulmonar. No entanto, algumas intervenções funcionam para ambas, como as técnicas que aumentam os volumes inspiratórios, as pressões transpulmonares e a ventilação colateral. A mobilização, componente fundamental da reabilitação de pacientes internados, compreende atividade física suficiente para produzir efeitos fisiológicos agudos que aumentam a ventilação, a circulação, o metabolismo muscular e o estado de alerta a fim de evitar o descondiçãoamento físico e outros efeitos da imobilidade prolongada.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Foi realizada uma pesquisa de revisão bibliográfica, com caráter qualitativo e descritivo. Foram utilizados artigos publicados entre o ano de 2018 e 2022. Também foram utilizados sites disponíveis no google acadêmico publicados entre 2018 e 2022. Acerca da importância do tratamento de fisioterapêutico em pacientes com covid. Para a formulação do presente estudo foram realizadas pesquisas nas seguintes bases de dados. Scielo e artigos publicados disponibilizados no Google acadêmico foram selecionados artigos indexados nas bases supracitadas em português e inglês correspondente aos últimos cinco anos.

2.2 Resultados e Discussão

A SARS-Cov2 se desenvolve de forma favorável mediante células epiteliais das vias aéreas humanas, usando células de enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) como receptora, fazendo com que a infecção se instale no momento que se tenha a infecção do trato respiratório inferior (PERLMAN, 2020).

O atual Covid19 possui a capacidade de se instalar no organismo humano de forma rápida devido a proteína Spike entrando nas células hospedeiras, que possui compatibilidade de 75,6 de aminoácidos idênticos do novo SARS-Cov2 e que passa por um processo de clivagem antes de penetrar nas células alvo (ZHANG *et al.*, 2020). E a protease transmembranar, a serina 2 é a enzima que em humanos é codificada pelo gene TMPRSS2, que auxilia no desenvolvimento da homeostase e que é considerada um agente hospedeiro vital na propagação da COVID-19 (D'AMICO *et al.*, 2020). O SARS-CoV-2 entra nas células por meio de difusão através da membrana retardando a regulação da ACE2, depois que consegue entrar se inicia o processo de replicação seguido de etapas de multiplicação, e devido os agentes lisossomo trópicos a infecção se torna mais grave e mais sensível desequilibrando o pH endossomal, nesse processo de infecção, os principais macrófagos e pneumócitos presentes nos pulmões são infectados (DOCEA *et al.*, 2020; SILHOL *et al.*, 2020; LAN *et al.*, 2020)

A pandemia de COVID-19 tem produzido inúmeros desafios para a organização dos serviços de saúde. O grande contingente de pacientes que foram internados por causa do novo coronavírus sobrecarregou os hospitais, especialmente as Unidades de Terapia Intensiva (UTI), haja vista a necessidade de suporte ventilatório nos casos mais graves. O manejo desses pacientes demanda muitas intervenções do fisioterapeuta, profissional responsável por prevenir e tratar alterações funcionais nos sistemas respiratório, musculoesquelético e neurológico. (IANNACCONI *et al.*, 2020) Adicionalmente, as repercussões da COVID-19 decorrentes de longos períodos de hospitalização também são alvos das intervenções fisioterapêuticas, tanto na atenção ambulatorial quanto na Atenção Primária à Saúde (APS). Desse modo, a assistência fisioterapêutica no pós-alta é imprescindível para garantir funcionalidade, autonomia e qualidade de vida. (KALIRATHINAM; GURUCHANDRAN; SUBRAMANI, 2020; SHEERY, 2020)

Conhecemos inicialmente o acometimento respiratório, com sintomas como tosse e febre, e posteriormente o comprometimento de outros órgãos e sistemas. Agora também conhecemos as sequelas, já nominadas pela OMS como *post-Covid-19 condition*. No entanto, ainda não há um tratamento específico disponível. A agressão do vírus ao epitélio respiratório, a intensa resposta inflamatória, o acúmulo de fluido nos alvéolos e a presença de trombos na microcirculação pulmonar geram diferentes graus de desconforto respiratório.

A COVID-19 apresenta disfunções respiratórias que podem ser similares à gripe e pode desenvolver para desconforto respiratórios que podem ser caracterizados reconhecidos como fulminantes ou letais. Dentro da COVID-19 foram detectadas causas e sintomas como tosse febre desconforto na garganta sensação de olho fechado cansaço e também como déficit de habilidades e funcionalidades e logo disfunções respiratórias (MAIA *et al.*, 2020). A proliferação do vírus foi dada por partículas que estão diariamente presentes no ar como cutículas de saliva ou nos casos mais comuns o indivíduo mantém contato com outro indivíduo que porventura não sabia que estava infectado (MAIA *et al.*, 2020). Os sintomas iniciam aproximadamente após 5 dias (LI *et al.*, 2020), sendo que o período entre o início dos sintomas e a morte do indivíduo pela doença varia entre 6 a 41 dias, com mediana de 14 dias. Esse período varia com a idade do paciente e o status imunológico do

paciente, sendo mais grave e acelerado em indivíduos com mais de 70 anos), sexo masculino e patologias pré-existentes. Os sintomas clássicos causados por COVID-19 são a febre, a tosse e a fadiga, podendo ser acompanhados pela produção de escarro, dor de cabeça, hemoptise, diarreia, dispneia e linfopenia. Em virtude destas complicações, a abordagem fisioterapêutica deve ser considerada no tratamento ao indivíduo com COVID-19 (JORGE *et al.*, 2020, p.10).

O desenvolvimento da tecnologia vem para evidenciar e dar mais importância a exames laboratoriais que auxiliam no diagnóstico e são de suma importância para se ter um acompanhamento das pessoas que estão sendo acometidas pela doença (NETO *et al.*, 2021). Identifica se o paciente pelo Grau dos seus sintomas sendo eles leves e moderados mas por esses casos é importante elaborar fomos educativas para melhorar a atuação de fisioterapeuta o estímulos escala de Borg para ter uma classificação da percepção mais apurada do esforço em quantos moderadas recebem tratamento para limpeza e desobstrução das vias aéreas para facilitar assim como outras atividades, vale ressaltar para algumas contra indicações (JORGE *et al.*, 2020).

Além dos problemas causados durante a infecção, a doença pode deixar diversas sequelas, dentre as quais as disfunções respiratórias são as principais, principalmente naqueles indivíduos que necessitam ser submetidos a hospitalização, especialmente quando de forma prolongada, com ou sem uso de ventilação mecânica. Ademais, a COVID-19 pode ocasionar limitações das atividades de vida diária (AVD's) e restrição à participação dos indivíduos no contexto social (BOTELHO *et al.*, 2021).

No que se refere ao sistema cardiovascular, é importante ressaltar que são várias as consequências do vírus, como o comprometimento em relação ao miocárdio, destacando o infarto do miocárdio, síndromes de Takotsubo (ST), arritmias, miocardite, choque e hipertensão, podendo levar esse paciente a óbito (COSTA *et al.*, 2020). Em consonância, o sistema respiratório também sofre intensos danos, comprometendo as estruturas alveolares, podendo causar edema pulmonar, infiltração de células inflamatórias, trombose, dano microvascular e hemorragia, como também, na maioria dos casos existe a presença de pneumonia. Esses fatores podem ocasionar a insuficiência respiratória que causa a hipóxia grave, ou, até mesmo o óbito (SILVA, 2021).

E diante dessa situação, profissionais das diferentes áreas da saúde atuam de maneira eficaz em força-tarefa com o propósito de prevenir, evitar a propagação e tratar os indivíduos contaminados pelo coronavírus, evitando a morte e buscando minimizar as consequências ocasionadas pelo vírus no organismo, dentre os quais destaca-se o fisioterapeuta, atuando ativamente neste contexto (BOTELHO *et al.*, 2021).

Além dos comprometimentos relacionados ao período de infecção, a doença pode deixar sequelas no organismo, as principais estão relacionadas a problemas cardiorrespiratórios, levando a limitações para executar exercícios físicos e a diminuição da capacidade funcional, reduzindo consideravelmente sua qualidade de vida. Diante dessas alterações, recomenda-se que o paciente dê início o mais rápido possível ao processo de reabilitação, tornando-se essencial a presença do fisioterapeuta atuando com protocolos individualizados, em que deve ser considerado caso a caso, em busca de ampliar seu bem-estar, possibilitando-o retornar às suas atividades de vida diária (CARVALHO; KUNDSIN, 2021).

A fisioterapia é uma profissão de suma importância pois na pandemia pode se mostrar o quanto foi e é eficaz, pois trata os pacientes de forma humanizada auxilia para esta assistência para que o paciente tenha uma recuperação de qualidade, trabalha para diminuir graus de possíveis lesões, sem se falar em intervenção precoces pois o quanto antes descobrir a forma de tratamento, mais possibilidade de se obter um resultado eficaz (MA-

ZEPA *et al.*, 2021)

A abordagem fisioterapêutica dos pacientes graves em UTI envolve, principalmente, o manejo do suporte ventilatório com oferta de oxigênio. Entretanto, os procedimentos para esse manejo em pacientes com COVID-19 diferem dos usuais, devido a necessidade de reduzir ou eliminar a produção de aerossóis que contaminariam o ambiente, profissionais e outros pacientes. Por isso, o uso de cânula nasal de alto fluxo, máscara de Venturi e Ventilação Mecânica Não Invasiva. A VMNI não é recomendado. Foi apontado que a VMNI pode promover atraso na intubação, associando-se a maior mortalidade. As recomendações para o manejo desses pacientes são cateter de oxigênio, máscara facial com reservatório, intubação oro traqueal e ventilação mecânica. Além disso, recomenda-se que o ambiente tenha um sistema de pressão negativa para minimizar a contaminação pelo vírus. No manejo da ventilação mecânica há recomendação de uma estratégia ventilatória protetora, caracterizada por baixos volumes, controle da pressão platô e monitoramento da *driving pressure* – diferença entre platô de pressão inspiratória e a Pressão Expiratória Final Positiva (PEEP). O uso de volume e pressão alveolar elevada foi associado ao aumento na mortalidade nos pacientes com SDRA (GUIMARÃES, 2020).

Musumeci *et al.* (2020) relatam sobre a modalidade terapêutica com a ventilação não invasiva (VNI) com pressão positiva fornecer suporte ventilatório sem a imposição de uma via aérea artificial. Embora essa opção não seja invasiva, não é totalmente benéfica pois está associada a um risco variável e difícil de quantificar de geração de aerossol, que pode depender do aperto da vedação em torno da máscara do paciente. Os pacientes mantêm algum controle sobre sua respiração e respirações de grande volume podem causar lesão pulmonar auto infligida, causa de maior índice de mortalidade entre pacientes internados posteriormente em uma UTI com SDRA. Embora, Campos e Costa (2020) descrevem que o uso da ventilação não invasiva ou de oxigenoterapia nasal de alto fluxo não são aconselhados na rotina. A troca de decúbito foi dita como eficaz tanto para prevenção de úlceras de pressão, quanto para melhora da ventilação do paciente, sendo sempre preferida a posição prona, em Fowler ou em decúbito lateral (LAZZERI, 2020; SIMONELLI, 2020; PEGADO, 2020; ELHARRAR, 2020; MARINI, 2020). Entretanto, as manobras de desobstrução das vias aéreas e aspirações, todos consideraram de alto risco e, portanto, buscam sempre evitá-las, sendo somente empregado em casos de extrema necessidade, onde os pacientes não conseguem expelir, engolir ou mobilizar sem auxílio (RODRÍGUEZ, 2020; JIANG, 2020)

Portanto, a atuação da fisioterapia na pandemia de covid-19 não se restringe só em alguns métodos, pois os atendimentos são individuais. Todo tipo de atividade ou conduta tem que ser feita através de avaliações pois é algo que vai envolver um trabalho de excelência, pois nos plantões o terapeuta tem que realizar diversos atendimentos e procedimentos sem se falar no cuidado que o profissional tem que tomar quanto aos riscos de contaminação que são muito altos (MAZEPA *et al.*, 2021).

Guimarães (2020) afirma que “a pandemia evidenciou a importância do fisioterapeuta na terapia intensiva promovendo o reconhecimento da sociedade geral e dos gestores em saúde”. Este profissional atua desde o momento da intubação, ajuste ventilatório, momento da extubação e na reabilitação até o retorno para casa. O paciente que fica acamado na UTI sem intervenção do fisioterapeuta pode perder até 2% de força muscular diariamente, esta força, no momento da alta faz com que ele tenha uma série de alterações, chamadas de síndrome de PIX (Síndrome dos Pós Cuidados Intensivos), no qual o paciente tem perda de equilíbrio, força muscular e dificuldades de respirar, o que atrapalha o processo de socialização (MEIRELLES *et al.*, 2020). Dentro da UTI o fisioterapeuta tem o papel de monitorar a mecânica respiratória do paciente, o ventilador mecânico requer conhecimentos técnicos, zelando pelas propriedades físicas e viscoelásticas, assim, o fisioterapeuta tenta

individualizar esta terapêutica ventilatória mecânica para cada indivíduo. O papel dos fisioterapeutas nesta doença não se limita aos cuidados do sistema respiratório, mas também requer recursos como mobilização e exercícios de tratamento precoce ou estimulação elétrica neuromuscular e fotobiomodulação para fornecer intervenções para lesões cardiovasculares, metabólicas e ósseas e articulares. A reabilitação após covid-19 tem um efeito benéfico especial na fase de recuperação da doença, incluindo a melhora da função respiratória, o aumento da força e resistência, a reintegração dos pacientes na sociedade e AVD. A pandemia destaca o trabalho do fisioterapeuta, é um momento desafiador, mas com grandes possibilidades de se prever e valorizar a profissão (SILVA; CUNHA, 2021). Para Castanheiro (2021) a intervenção fisioterapêutica é uma forma de fornecer atendimento abrangente aos sobreviventes do coronavírus, melhorar o desconforto respiratório, o estado funcional e a qualidade de vida. O trabalho multiprofissional visa compreender os diversos fatores que interferem no processo de adoecimento em saúde e impactam positivamente na atenção à saúde dos usuários do SUS (Sistema Único de Saúde).

A catastrófica pandemia da Covid-19, ressaltou ainda mais necessidade do tratamento fisioterapêutico para melhorias nas disfunções respiratórias, bem como nos déficits musculoesqueléticos dos pacientes hospitalizados e no período pós internação. Hoje entendemos que a participação da fisioterapia é de suma importância para que se devolva funcionalidade e qualidade de vida aos indivíduos acometidos pelo vírus SARS-CoV-2.

3. CONCLUSÃO

A pandemia evidenciou e ressaltou a importância do trabalho da fisioterapia no campo hospitalar de atuação pois os tratamentos corretos no momento certo são eficazes para a melhoria das disfunções respiratórias e atuando também nos déficits músculo esqueléticos do paciente que está hospitalizado e acamado durante a internação hoje ficou claro que a participação da fisioterapia é primordial pois o mesmo é responsável em devolver a funcionalidade ao paciente e assim fazer ele retornar às suas atividades de vida diárias com o mínimo de sequelas possíveis.

Demonstrando que a atuação do profissional não se resume apenas em cinesioterapia, mais em terapias que englobam, fazendo assim com que o paciente tenha um tratamento eficaz e sempre buscando um tratamento e atendimento de forma humanizada. E irá tratar com uma proposta de prevenção e promoção de saúde buscando sempre o melhor atendimento e procurando sempre identificar e agir nas intervenções precoces pois o quanto antes identificar possíveis disfunções tem como formular um plano de tratamento e obter um resultado satisfatório.

Definir um tratamento não é uma tarefa fácil levando em consideração as distintas disfunções causadas pela doença. Portanto se faz necessário a realização de mais estudos sobre esse tema buscando mais informações acerca da patologia para poder ter clareza nos resultados e assim teu posicionamento melhor nas condutas e protocolos designados pelos fisioterapeutas buscando sempre a excelência no atendimento.

Referências

GASTALDI, Ada Clarice. Fisioterapia e os desafios da Covid-19. **Fisioter Pesqui**, Ribeirão Preto, ano 2021, p. 1-2, 21.

GASTALDI, Ada. Fisioterapia e os desafios da Covid-19. **Fisio pesqui**, [S. l.], ano 2021, v. 1, n. 28, p. 1-2.

GUIMARÃES, Fernando. Atuação do fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva no contexto da pandemia da Covid-19. **Fisioter. Mov**, Curitiba, ano 2020, v. 33.

JORGE, Matheus Santos Gomes *et al.* Recomendações globais sobre a atuação fisioterapêutica ao indivíduo com Covid-19: uma revisão sistemática. **Temas em saúde**, João Pessoa, ano 2020, 5 fev. 2020.

MAIA, Helena Fraga *et al.* Fisioterapia e Covid-19: das repercussões sistêmicas aos desafios para a oferta da reabilitação. **EDUFBA**, [S. l.], ano 2020, n. 1, p. 1-34.

MAIA, Helena *et al.* Fisioterapia e Covid-19: Das repercussões sistêmicas aos desafios para oferta da reabilitação. **REVISTA EDUFBA**, Salvador, ano 2020, p. 1-34.

MARCHETTI LIMA, Brenda Caroline *et al.* Fisioterapia pulmonar e muscular pós covid-19. **Brazilian journal of Developed**, Curitiba, ano 2021, v. 7, n. 11, p. 13, 23 nov. 2021.

MAZEPA, Maria Eduarda *et al.* Abordagem fisioterapêutica no ambiente hospitalar em pacientes com diagnóstico de Covid-19. **BJSCR**, Guarapuava, ano 2021, v. 35, 17 maio 2021.

NAGAMINE, Bruna Pereira. Recursos fisioterapêuticos usados no Pós-Covid 19: Uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, [S. l.], ano 2021, v. 10, n. 7, p. 1-5, 27 jun. 2021.

NETO, Agenor Gomes dos Santos *et al.* Covid-19: Metodologia de diagnóstico. **Research society and development**, [s. l.], v. 10, ed. 5, 14 maio 2021.

PAZ, Luiz Eduardo Santos *et al.* A fisioterapia na recuperação do paciente com Covid-19 com repercussões respiratórias e musculoesqueléticas. **Revista eletrônica Estácio Recife**, [S. l.], ano 2022, v. 8, n. 1, p. 1-9, ago. 2022.



CAPÍTULO 38

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NEONATAL NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

*THE IMPORTANCE OF NEONATAL PHYSIOTHERAPY IN THE INTENSIVE CARE
UNIT*

Flávia Cristina Soeiro Soares



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O presente artigo buscou a discussão acerca da assistência fisioterapêutica sendo esta de extrema importância no tratamento clínico voltado em recém-nascidos internados em Unidades de Terapias Intensivas, buscando analisar as evidências sobre a eficácia, indicações, efeitos adversos e as limitações dos procedimentos fisioterapêuticos nos pacientes pediátricos. Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: Qual a importância da intervenção da fisioterapia nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal? A partir dessa problemática em foco, problema o presente objetivo geral será discorrer a assistência fisioterapêutica em crianças recém-nascidas que se encontram em Unidades de Terapias Intensivas. O levantamento bibliográfico foi realizado em livros, revistas e periódicos indexados, documentos acadêmicos publicados entre o ano de 2010 a 2022 nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline/PubMed)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, Biblioteca Virtual em Ciências da Saúde (BVS). Os resultados encontrados constatarem que as contribuições da fisioterapia na Síndrome de Down são fundamentais para o desenvolvimento motor, e que cada recurso utilizado vai depender de como a criança se encontra. Com isso, conclui-se que a assistência fisioterapêutica tem eficácia comprovadas em pacientes que se encontram em quadro diagnóstico com problemas respiratórios, dentre outros, em Unidades de Terapia Intensiva.

Palavras-chave: Fisioterapia; Recém-nascidos; Unidade de terapia intensiva neonatal. Normas.

Abstract

This article sought to discuss physiotherapeutic assistance, which is extremely important in the clinical treatment of newborns hospitalized in Intensive Care Units, seeking to analyze the evidence on the effectiveness, indications, adverse effects and limitations of physiotherapeutic procedures in patients. pediatric. That said, the following question arises as a research problem: What is the importance of physiotherapy intervention in Neonatal Intensive Care Units? From this problem in focus, the present general objective will be to discuss the physiotherapeutic assistance in newborn children who are in Intensive Care Units. The bibliographic survey was carried out in books, magazines and indexed periodicals, academic documents published between 2010 and 2022 in the databases *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline/PubMed)*, *Literature Latino -American and Caribbean Association in Health Sciences (LILACS)*, *Virtual Health Sciences Library (BVS)*. of how the child is. With this, it is concluded that the physiotherapeutic assistance has proven effectiveness in patients who are in a diagnosis with respiratory problems, among others, in Intensive Care Units.

Keywords: Physiotherapy; Newborns; Neonatal intensive care unit. Norma.



1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa ressalta, por meio de levantamento e análise da literatura, a importância da intervenção do fisioterapeuta nas UTIs neonatais e na recuperação de pacientes recém-nascidos. Relatar os tratamentos e as intervenções mais aplicados na Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) por profissionais da Fisioterapia; portanto a intervenção do profissional fisioterapeuta nas se apresentou como uma conduta de singular importância.

Justifica-se a relevância do tema devido ao fato de que a fisioterapia em neonatologia se constitui em cuidados que vão desde o nascimento até os 28 dias de vida do bebê. Os cuidados abrangem o neonato em sua totalidade e não apenas na causa da internação, focando nos cuidados motores e respiratório.

Nota-se a importância de novas abordagens sobre os resultados positivos alcançados pela fisioterapia nos cuidados prestado ao neonato em terapia intensiva, reafirmando os estudos já realizados na área, no intuito de beneficiar acadêmicos e a sociedade em geral através desse estudo.

Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: Qual a importância da intervenção da fisioterapia nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal? A partir essa problemática em foco, problema o presente objetivo geral será discorrer a assistência fisioterapêutica em crianças recém-nascidas que se encontram em Unidades de Terapias Intensivas.

Através desse objetivo geral, foram construídos os seguintes objetivos específicos: Discorrer sobre a atuação do fisioterapeuta em pacientes neonatos e pediátricos na UTI; citar os tratamentos fisioterapêuticos adequados; definir os benefícios do tratamento fisioterapêutico que podem auxiliar pacientes neonatos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com estudos, sites oficiais, livros e artigos científicos a respeito sobre a importância da fisioterapia neonatal na unidade de terapia intensiva, como critérios de inclusão foram selecionados 5(cinco) artigos nas bases de dados Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e ,6 (seis) da plataforma Pedro, e 2(dois) livros que ressaltam sobre a temática. Os artigos que não retratam sobre o assunto discutido foram excluídos desta revisão.

O levantamento bibliográfico foi realizado em livros, revistas e periódicos indexados, documentos acadêmicos publicados entre o ano de 2010 a 2022. As bases de dados pesquisadas foram: *Medical Literatura Analysis an Retrieval System Online* (MEDLINE), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), *United States National Library Of Medicine National Institutes Health* (Pubmed) e periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Tendo como palavras-chave: Fisioterapia; Recém-nascidos; Unidade de terapia intensiva neonatal.

2.2 Resultados e Discussão

Evidencia-se no contexto de *Tabile et al.* (2014) que a prevalência da prematuridade no mundo corresponde em torno de 7,2% dos bebês nascido vivos, enquanto no Brasil representa em torno de 9,2%. Em 2004, as maiores taxas foram registradas nos estados do Rio Grande do Sul (8,5%), Mato Grosso do Sul (8,4%) e Distrito Federal (8,3%). O Brasil se encontra na décima colocação entre os países onde mais ocorrem nascimentos de prematuros.

Analisando a contextualização fornecida, *Tronco et al.* (2015) a prematuridade possui duas categorias de classificação de grande importância, denominada como pré termo espontâneo (consequência do trabalho de parto espontâneo ou a própria rotura prematura das membranas) e pré termo induzido (por indicação clínica) representando diretamente cerca de 20 a 30% dos partos prematuros que culminam a antecipação do parto.

Ainda de acordo com *Miranda, Cunha e Gomes* (2010) devido aos avanços da pediatria neonatal, a sobrevivência de recém-nascidos pré-termo (RNPT), nascidos com menos de 37 semanas de gestação, tem ocorrido de forma crescente. Isso tem sido evidenciado possivelmente devido às melhorias ocorridas no cuidado neonatal, novos métodos de tratamento farmacológico e avanço científico em relação ao tratamento e manejo das principais patologias que afetam essa população.

Utiliza-se da argumentação de *Ventura, Alves e Menezes* (2012) a admissão do neonato na UTIN pode levar a eventos adversos (EAs) que é a presença de complicações indesejáveis decorrentes dos cuidados prestados ao paciente, o que atrapalha a evolução do quadro clínico do RN. A presença dessas complicações em UTIN's tem se tornado um grande desafio na assistência aos RN's

Outro detalhe importante destacado por *Silva* (2017) há vários anos a prematuridade é um grande desafio para o atendimento na neonatologia, devido aos atrasos no desenvolvimento motor das áreas nas quais deveriam começar as funções fisiológicas à idade, afetando assim, o desenvolvimento e o crescimento dos bebês. O alto risco da prematuridade, são dos nascidos antes das 37 semanas de gestação e com baixo-peso, caracterizado como menor ou igual a 1,500g.

Nessa perspectiva, *Valeri, Holsti e Linhares* (2015) comentam que cada vez mais, os avanços tecnológicos e científicos nas UTINs têm contribuído para melhores condições de atendimento e sobrevivência aos RNPTs que necessitam de cuidados especializados, e por tempo prolongado. Desta maneira, as UTINs associam monitorização contínua, tomada de decisão e condutas rápidas, e tecnologia de ponta associada a uma equipe interdisciplinar e multiprofissional altamente qualificada.

Como descrito por *Reichert, Lins e Collet* (2007) o ambiente da unidade de terapia intensiva, muitas vezes, pode ser marcado por intercorrências passíveis de prejudicar o bem-estar da criança; como por exemplo, a visão de ambiente nervoso, impessoal e, muitas vezes, temeroso por aqueles que desconhecem suas rotinas e atividades. Também, é cercado de luzes, mudanças de temperatura, alterações do ciclo do sono, repetidas visitas e, também, diversas alterações de temperatura, além de ser marcado por diversas avaliações dos profissionais que, porventura, podem acarretar desconforto e dor.

De acordo com uma nota da Resolução nº 7 de 24 de fevereiro de (2010) para prestar o cuidado integral ao paciente neonatal, a equipe das UTIN deve ser de caráter multiprofissional, contando ao menos com: médicos pediatras, enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, auxiliar administrativo e funcionários exclusivos para serviço de limpeza, conforme previsto em lei federal.



Como caracterizam Cruz *et al.* (2010) que nas últimas décadas, a ciência e a tecnologia vêm avançando em todas as áreas, sobremaneira no campo da saúde, com destaque para neonatologia, que tem progredido com o surgimento de novos equipamentos, terapêutica e conhecimentos, possibilitando tratamentos mais eficazes que ajudam a manter a vida dos recém-nascidos, contribuindo para a diminuição da taxa de mortalidade infantil.

Abaixo, na **(quadro 1)** está descrito a demonstração de dados que apresentam informações objetivas para sintetizar as principais propriedades metodológicas e conclusivas deste estudo, incluindo nessa revisão que foram alocados na seguinte categoria: autor/ano; título; tipo de estudo; objetivo; resultado caracterizando os estudos analisados que abordam o tema. Foram selecionados artigos a partir dos descritores pesquisados:

Quadro 1. artigos como critérios de inclusão da pesquisa

AUTOR	OBJETIVO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
Juliana Queiroz do Amaral <i>et al.</i> , (2021)	Identificar as técnicas fisioterapêuticas utilizadas em UTIs no estado do RS	Atuação fisioterapêutica em unidades de terapia intensiva neonatal do Rio Grande do Sul	Estudo observacional descritivo	As condutas fisioterapêuticas identificadas no estudo são condizentes com a recomendação na literatura, sendo pertinentes e adequadas ao tratamento do paciente neonato
Andrade (2020)	Identificar a concepção dos fisioterapeutas sobre o manejo da dor em unidade de terapia intensiva neonatal	Manejo da dor em unidade de terapia intensiva neonatal: concepção dos fisioterapeutas	Pesquisa de campo	O fisioterapeuta, como parte da equipe multiprofissional de assistência ao RN, tem se tornado indispensável na prestação da assistência adequada, por tanto é de grande valia que fisioterapeuta e toda equipe reconheçam a importância da dor neonatal, sua avaliação e manejo.
Dos santos (2021)	Discutir sobre a UTI neonatal, o desenvolvimento motor do recém-nascido	Atuação Fisioterapêutica em unidades intensivas neonatal: uma abordagem do desenvolvimento motor infantil	Revisão integrativa da literatura,	A fisioterapia visa diminuir a gravidade das complicações e, logo, atuando na prevenção e promoção em saúde através da intervenção fisioterapêutica realizada tanto no ambiente hospitalar como a domicílio.
Liberali <i>et al.</i> , 20142	Enfatizar os Benefícios da Fisioterapia Motora em prematuros na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal	Revisão Bibliográfica	Em geral, constatou-se que a fisioterapia desempenha um papel importante dentro das UTIs, promovendo qualidade de vida desses RN e seus familiares
Perdigão, Fernanda bezerra (2023)	Investigar as funções do profissional fisioterapeuta na UTIN	A atuação de fisioterapeutas em uma unidade de terapia intensiva para neonatos de risco	Revisão de Literatura	A formação generalista do fisioterapeuta pode gerar lacunas na formação de futuros fisioterapeutas para o trabalho em contextos hospitalares

Nas premissas de Oliveira *et al.* (2019) as unidades de terapia intensivas neonatais (UTIN) oferecem assistência a recém-nascidos (RN). Estudos relacionados à contribuição de fisioterapeutas em UTIN's podem ser encontradas nos trabalhos. Em virtude da maior possibilidade de sobrevivida, aumenta-se o tempo de internação e equipes multidisciplinares, que incluem fisioterapeutas, atuam para reduzir complicações, tempo de internação e custos.

Dentro desta concepção Farias e Gomes (2010) conceituam que as iniciativas para a inserção do fisioterapeuta nas UTIN, se deu em meados da década de 80, porém somente na década de 90, foi reconhecida a profissão pelo Ministério da Saúde sob a portaria nº 3.432/SM/GM, que entrou em vigor a partir de 12 de agosto de 1998, com a inserção do fisioterapeuta na equipe de terapia intensiva neonatal e pediátrica, atribuindo e contemplando a assistência fisioterapêutica em um regime de no mínimo 12 horas por dia, com o intuito de reduzir as complicações existentes e o período de internação do mesmo, a partir desta resolução a participação do fisioterapeuta passou a ser de fundamental importância para o cuidado a este paciente.

Importante destacar que torna-se fundamental enfatizar a atuação do fisioterapeuta na UTI, mediante essas premissas Brasil (2010) Reconhecendo a importância da Fisioterapia, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio da Resolução-RDC nº7, de 24 de fevereiro de 2010, regulamenta que, dentre os requisitos mínimos para o funcionamento das UTIs, há necessidade de, ao menos, um fisioterapeuta para cada dez leitos ou fração, nos turnos matutino, vespertino e noturno, perfazendo um total de 18 horas diárias de atuação.

É importante ressaltar que a fisioterapia é parte da assistência multiprofissional proporcionada nas unidades de terapia intensiva (UTIs). Segundo Theis, Gerson e Almeida (2016) o contínuo desenvolvimento do tratamento fisioterapêutico nas UTIs neonatais levou as melhores técnicas e recursos para essa população, o que contribuiu para redução da morbidade neonatal, permanências mais curtas no hospital e menores custos hospitalares. Com tudo isso, o resultado é o reconhecimento profissional do fisioterapeuta, como um membro imprescindível da equipe multiprofissional.

Esta recomendação se baseia nas evidências de que a assistência fisioterapêutica tem, cada vez mais, contribuído para a prevenção e o tratamento de possíveis agravos e complicações respiratórias e neuro motoras, com modalidades de tratamento que facilitam uma melhor qualidade de vida futura a pacientes em estado crítico (THEIS; GERZSON; ALMEIDA, 2016). Entre outros objetivos, a assistência Fisioterapêutica se propõe a desencadear repercussões positivas nas experiências precoces capazes de influenciar o melhor desenvolvimento dos RNs em UTIN (ROSS *et al.*, 2017).

Por outro lado, Rotta *et al.* (2018) explicitam seus pressupostos que o campo de atuação desse profissional é vasto na unidade de terapia intensiva, sendo os indicadores de benefícios da sua assistência cada vez mais expressivos conforme pesquisas vão surgindo, haja vista, que já foi demonstrado que o custo estimado por paciente em uma primeira internação na UTI é reduzido quando os serviços de fisioterapia estão disponíveis o tempo todo.

No Brasil, a atuação de fisioterapeutas especializados em UTI (adulta, pediátrica e neonatal), é respaldada por lei - Resolução RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. É determinação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ter pelo menos um fisioterapeuta para cada dez leitos de UTI ou fração no turno diurno e noturno cumprindo um total de 18h por dia.

Theis, Gerzson e Almeida (2016) destarte, a fisioterapia é parte da assistência multi-



profissional proporcionada nas unidades de terapia intensiva (UTIs). O contínuo desenvolvimento do tratamento fisioterapêutico nas UTIs neonatais levou as melhores técnicas e recursos para essa população, o que contribuiu para redução da morbidade neonatal, permanências mais curtas no hospital e menores custos hospitalares. Com tudo isso, o resultado é o reconhecimento profissional do fisioterapeuta, como um membro imprescindível da equipe multiprofissional.

No entanto, Lima *et al.*, (2011) ressaltam que o tratamento fisioterapêutico no hospital tem como objetivos evitar os efeitos negativos do repouso prolongado no leito, estimular o retorno mais breve às atividades físicas cotidianas, manter a capacidade funcional, desenvolver a confiança do paciente, diminuir o impacto psicológico, evitar complicações pulmonares, maximizar a oportunidade da alta precoce e fornecer as bases para um programa domiciliar.

O tratamento fisioterapêutico é designado a restabelecer as condições pulmonares, mantendo as vias aéreas pérvias, prevenindo complicações, otimizando a função respiratória nas patologias que acometem os neonatos durante a permanência na UTI.

A fisioterapia é reconhecida na área da saúde como uma ciência que utiliza métodos e técnicas para conservar, aprimorar e restaurar as capacidades físicas de um indivíduo atua nas limitações. Logo pois, Bitencourt (2017) informa que a fisioterapia é uma modalidade terapêutica relativamente recente dentro das unidades de terapia intensiva neonatal (UTINs) e que está em plena expansão, especialmente nos grandes centros, a assistência fisioterapêutica visa tanto à expansão das áreas não ventiladas quanto evitar que novas unidades alveolares colabem comprometendo as áreas de trocas gasosas, oferecendo assim suporte ventilatório adequado, manobras de higiene brônquica e ré expansão pulmonar.

Por conseguinte, Cinergis (2016) comenta que a fisioterapia está dentro da área da saúde como uma ciência que utiliza métodos e técnicas com o objetivo de melhorar e restaurar as capacidades físicas da pessoa, atuando em suas limitações e incapacidades, proporcionando aumento na independência e melhora na capacidade respiratória dos indivíduos.

A fisioterapia em neonatologia consiste em procedimentos realizados durante o período neonatal que consiste no manuseio motor e em manobras pulmonares no RN, sobre esse contexto, é importante destacar no contexto de Maia (2016) que a UTI neonatal se tornou cada vez mais importante no tratamento dos neonatos, com atuação de profissionais qualificados que dispõem de uma assistência constante, com recursos de aparelhos atualizados e capazes de assegurar a sobrevivência dos pacientes. Contudo, os profissionais que fazem parte do atendimento dentro da unidade de terapia intensiva neonatal têm que ter conhecimento de alto nível, além de oferecer um serviço ágil, eficaz, humanizado e uma atenção precisa na assistência prestada.

Diante da complexidade do cuidado do recém-nascido prematuro em unidade neonatal, há urgente necessidade do uso de técnicas e medidas terapêuticas pautadas na assistência humanizada que possam minimizar o impacto negativo da prematuridade nos parâmetros fisiológicos de recém-nascidos prematuros.

No contexto de Acosta (2010) umas das técnicas terapêuticas mais aplicadas neste sentido nas unidades neonatais brasileiras é a hidroterapia. O recém-nascido é imerso em água morna em uma banheira até a altura dos ombros/clavículas e é suave e passivamente mobilizado por meio de flutuação assistida.

Já, Carneiro *et al.* (2015) indicam que é imprescindível adequar os atendimentos fisioterapêuticos à rotina do RN além de compreender quais são os procedimentos geradores

de dor nessa população, para que assim a tomada de decisão quanto a realização do procedimento seja pautada somente na vigência real de sua necessidade e, quando realizados, possam ser acompanhados de métodos analgésicos apropriados.

É bem verdade que cabe ao fisioterapeuta avaliar, decidir e executar os procedimentos que julgar necessários para melhorar a funcionalidade do paciente. Figueirola *et al.* (2018) adverti as principais necessidades da assistência fisioterapêutica aos RN's são: otimizar a função respiratória, melhorar as trocas gasosas, adequar suporte ventilatório, prevenir e tratar complicações pulmonares, manter a permeabilidade das vias aéreas e favorecer o desmame da ventilação mecânica (VM), oxigenoterapia além de melhorar e prevenir o atraso do desenvolvimento neuropsicomotor.

Dentro desta concepção, Santos (2018) cita que a fisioterapia é um tipo de cuidado que promove o alívio ou alívio da dor, corrige a má postura e orienta os pais no resultado do manejo e estimulação precoce. A fisioterapia do movimento inclui estimulação tátil, vestibular, proprioceptiva, visual e auditiva por meio da atividade motora precoce, alongamento e posicionamento, promovendo melhor desenvolvimento motor, prevenindo a síndrome da imobilidade e reduzindo a hipotonia.

Farias e Gomes (2010) conceituam que dentre tais práticas em especial as diárias realizadas na UTIN, destaca-se o posicionamento adequado do RNPT na incubadora, intervenção que faz parte dos cuidados realizado pelo fisioterapeuta, promovendo a simetria, equilíbrio e o movimento, através de alternâncias periódicas prevenindo o acúmulo de secreções e facilitando a ré expansão pulmonar.

Nos estudos de Moreno, Fernandes e Guerra (2011) afirmam que a estimulação tátil, cenestésica e vestibular se apresentam como meios para facilitar e manter o desenvolvimento, além de contribuir para o tratamento da doença metabólica, óssea, diminuir a dor, estabilizar o padrão motor, o tônus e o trofismo muscular, estimular o desenvolvimento neuropsicomotor, o ganho de peso (8-10) e a melhor resposta comportamental e motora (ALIABADI; ASKARY, 2013).

Entretanto, Liberali, Davidson e Santos (2014) esclarecem, que a fisioterapia faz parte da assistência multiprofissional proporcionada nas UTIN, devido ao desenvolvimento contínuo do tratamento fisioterapêutico diversos recursos e técnicas estão disponíveis para RNPT, contribuindo para redução da morbidade neonatal e promovendo permanências mais curtas no hospital, proporcionando menores custos hospitalares.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o exposto e a análise realizada durante a construção do presente trabalho, foi possível identificar que a presença do profissional fisioterapeuta, desde muitos anos, vem sendo muito importante na vida dos indivíduos e, atualmente, vem crescendo de maneira significativa na área hospitalar dentro das unidades de terapia intensiva, fisioterapeuta nas Unidades de Tratamento Intensivo Neonatal.

Nessa perspectiva, este estudo também possibilita destacar que as técnicas fisioterapêuticas se tornam imprescindíveis no tratamento clínico voltado aos RNs, como por exemplo, àqueles que precisam de uma assistência que possa prevenir os transtornos em seu desenvolvimento neuropsicomotor.

Conclui-se que, a partir dos conteúdos desenvolvidos neste trabalho que a fisioterapia Intensiva e de fundamental importância, pois com o tratamento adequado ao recém-nascido pode ter uma melhor qualidade de vida e evitar complicações futuras a qual

visa manter a permeabilidade das vias aéreas e otimização alveolar, proporcionando ao recém-nascido um maior conforto para evitar e/ou minimizar complicações na Ventilação Mecânica.

Referências

- ACOSTA, A.M.C. (2010) **Comparação das técnicas Watsu e relaxamento aquático em flutuação assistida nos sintomas de ansiedade, depressão e percepção da dor**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Saúde, Universidade Metodista de São Paulo. Brasil.
- ALIABADI F, ASKARY RK. Effects of Tactile–Kinesthetic Stimulation on Low Birth Weight Neonates. **Iranian Journal of Pediatrics**. 2013;23(3):289-94
- BASSANI, M. A.; CALDAS, J. P. S.; NETTO, A. A.; MARBA, S. T. M. Avaliação do fluxo sanguíneo cerebral de recém-nascidos prematuros durante a fisioterapia respiratória com a técnica do aumento do fluxo expiratório. **Revista Paulista de Pediatria, Campinas**, v.34, n.2, p.178-183, 2016
- BERNARDES, B. G.; MATTOS, F. G. M. Proposta de protocolo de ventilação mecânica na síndrome do desconforto respiratório agudo. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, São Paulo, v.10, n.20, p.42-51, 2013
- BITTENCOURT, D. Técnicas de fisioterapia respiratória na unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Saúde Integrada**, Santo Ângelo, v.10, n.19, p.1-15, 2017.
- BRASIL. Acórdão nº 472, de 20 de maio de 2016, do **Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO)**. Dispõe do trabalho do fisioterapeuta no período de 24 horas em CTIs. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=5069>. Acesso em: 14 março 2023.
- BRASIL. Resolução nº7, de 24 de fevereiro de 2010, do **Ministério da Saúde**: Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html. Acesso em: 22 de feve. 2023.
- Brasil. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde**. Departamento de ações programáticas e estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Vol. 3; Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- CARNEIRO, T. L. D. P. Avaliação da dor em neonatos prematuros internados na unidade de terapia intensiva neonatal após fisioterapia respiratória. **J Health Sci Inst. São Paulo** v. 4, n. 34, p. 2019-223, 2016.
- CRUVINEL, Fernando Guimarães; PAULETTI, Cláudia Maria. Formas de atendimento humanizado ao recém-nascido pré-termo ou de baixo na unidade de terapia intensiva neonatal: uma revisão. **Caderno de Pós Graduação em distúrbios do desenvolvimento**, São Paulo, v. 9, n. 1, 2009.
- CRUZ ATCT, Dodt RCM, Oriá MOB, Alves MDS. Enfermagem em unidade de terapia intensiva neonatal: perfil da produção científica brasileira. **Cogitare Enferm**. 2011 Jan-Mar;16(1):141-47.
- DEUTSCH, A. D. A.; REBELLO, C. M.. Bubble CPAP versus CPAP with variable flow in newborns with respiratory distress: a randomized controlled trial. **The Journal of Pediatrics**, Rio de Janeiro, v.87, n.6, p.499-504, 2011. DOI: <http://doi.org/10.2223/JPED.2145>.
- FARIA, Loíse Fernandes; GOMES, Renata Campos. **Assistência da fisioterapia em uti neonatal**. Uma revisão bibliográfica. 2010. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Brasília. Brasília. Disponível em: Acesso em 22 março. 2023.
- FERNANDES, P. C.; TERESINHA, M.; GRAVE, Q. **Incidência de prematuridade em um hospital de médio porte do interior do Rio Grande do Sul que possui uti neonatal**. n. 2, p. 41–48, 2010.
- GONÇALVES, R. L.; TSUZUKI, L. M.; CARVALHO, M. G.. Aspiração endotraqueal em recém-nascidos intubados. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva, Manaus**, v.27, n.3, p.284-292, 2015. DOI: <http://>

doi.org/10.5935/0103-507X.20150048

JÚNIOR, F. J. M. N.; SILVA, J. V. F.; FERREIRA, A. L. C.; RODRIGUES, P. A. R. A. A síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido: fisiopatologia e desafios assistenciais. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Maceió, v.2, n.2, p.189-198, 2014

LEÃO, E. V. V.; VIEIRA, M. E. B.; PEREIRA, A. S. Perfil da utilização do CPAP na UTI neonatal e o protagonismo do fisioterapeuta. **Revista Movimento**, Goiânia, v.6, n.1, p.1984-4298, 2013.

LIBERALI, Joyce; DAVIDSON, Josy; SANTOS, Amelia Miyashiro Nunes. Disponibilidade de assistência fisioterapêutica em unidades de terapia intensiva neonatal na cidade de São Paulo. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, São Paulo, v. 26, n.1, p.57-64, Jan. 2014.

LIMA PAULA; CAVALCANTE HERMANNY; ROCHA ANGELO; BRITO REBECA. **Fisioterapia no pós-operatório de cirurgia cardíaca: a percepção do paciente**. Google acadêmico, fevereiro 2011.

MAIA FES. A fisioterapia nas unidades de terapia intensiva neonatal, 2015. **Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba**. 2016; 18(1): 64-65.

MEDEIROS LGS, DE OLIVEIRA FCS, GUIMARÃES JP, DO NASCIMENTO IMA. Fisioterapia respiratória em terapia intensiva neonatal. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**. 2013; 3(3):14-19.

MIRANDA AMD, CUNHA DIB, GOMES SMF. A influência da tecnologia na sobrevivência do recém-nascido prematuro extremo de muito baixo peso: revisão integrativa. Reme: **Revista Mineira de Enfermagem**. 2010; 14:435-42.

MONTEIRO B.S. (2016) Análises estatísticas para avaliação da eficácia do serviço de fisioterapia em uma uti neonatal. **Relatório final de iniciação científica**. Rio de Janeiro: CEFET/RJ.

MORENO J, FERNANDES LV, GUERRA CC. Fisioterapia motora no tratamento do prematuro com doença metabólica óssea. **Rev Paul Pediatr**. 2011;29(1):117-21

OLIVEIRA A.B.F., DIAS O.M., MELLO M.M. & ARAÚJO S. (2010) Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, 22: 250–256. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2010000300006>

REICHERT APS, LINS RNP, COLLET N. Humanização do cuidado da UTI neonatal. **Revê Eletrôn Enferm** [online]. 2007 Jan-Abr;9(1):200-13.

Resolução n. 7 de 24 de fevereiro de 2010. **Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências**. 2010. [acesso em 24 março. 2023]. Disponível em: http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RDC7_ANVISA%20240210.pdf

ROSO, C. C.; COSTENARO, R. G. S.; RANGEL, R. F.; JACOBI, C. S.; MISTURA, C.; SILVA, C. T.; CORDEIRO, F. R.; PINHEIRO, A. L. U. P. Vivências de mães sobre a hospitalização do filho prematuro. **Revista de Enfermagem**, Porto Alegre, v.4, n.1, p.47-54, 2014.

ROSS, K.; HEINY, E.; CONNER, S.; SPENER, P.; PINEDA, R. Occupational therapy, physical therapy and speech-language pathology in the neonatal intensive care unit: Patterns of therapy usage in a level IV NICU. **Research in Developmental Disabilities**, v. 64, p. 108- 117, 2017.

ROTTA BRUNA; SILVA JANETE; FUCAROLINA; GOULARDINS JULIANA; NETO RUY; TANAKA CLARICE. **Relationship between availability of physiotherapy services and ICU costs**. SCIELO, março 2018.

SANTOS, L. M. *et al.* Vivências paternas durante a hospitalização do recém-nascido prematuro na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Rev.Bras. Enferm**. V.65, n.5, 2018.

THEIS, R. C. S. R.; GERZSON, L. R.; ALMEIDA, C. S. A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal. **Cinergis**, v. 17, n. 2, p. 168-176, 2016.

VALERI, B.; HOLSTI, L.; LINHARES, M. B. M. Neonatal Pain and Developmental Outcomes in Children Born Preterm A Systematic Review. **The Clinical Journal of Pain**, v. 31, n. 4, p. 355-362, 2015.

SÁ, F. E.; FROTA, L. M. C. P.; OLIVEIRA, I. F.; BRAVO, L. G.. Estudo sobre os efeitos fisiológicos da Técnica de Aumento do Fluxo Expiratório Lento em prematuros. **Revista Fisioterapia & Saúde Fun-**

cional, Fortaleza, v.1, n.1, p.16-21, 2012.

SILVA APP, FORMIGA CKMR. Perfil e características do trabalho dos fisioterapeutas atuantes em unidade de terapia intensiva neonatal na cidade de Goiânia – GO, 2010. **Rev Movimenta**. 2010, 3(2): 62-68.

SILVA, C. C. V. Atuação da fisioterapia através da estimulação precoce em bebês prematuros. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde** v. 5, n. 5, p.29-36. Salvador jan./jun 2017.

Sociedade Brasileira de Pediatria [internet]. Relação do número de leitos de UTI neonatal por 1000 nascidos vivos. **Estimativa da necessidade de leitos de UTI neonatal no Brasil**. Disponível em: http://www.sbp.com.br/pdfs/numero_leitos_uti.pdf. Acesso em: 27 março. 2023.

THEIS, Rita Casciane Simão Reis; GERZSON, Laís Rodrigues; ALMEIDA, Carla Skilhan de. A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal. **Cinergis**, [s.l.], v. 17, n. 2, p.01-09, 30 jun. 2016

VENTURA, C. M. U; ALVES, J. G. B; MENESES, J. A. Eventos adversos em unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 65, n. 1, p. 49-55, Feb. 2012.

VIANA, C. C.; NICOLAU, C. M.; JULIANA, R. C.; CARVALHO, W. B.; KREBS, V. L. Efeitos da hiperinsuflação manual em recém-nascidos pré-termo sob ventilação mecânica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v.28, n.3, p.341-347, 2016. DOI: <http://doi.org/10.5935/0103-507X.20160058>

YAGUI, A. C. Z.; VALE, L. A. P. A.; HADDAD, L. B.; PRADO, C.; ROSSI, F. S.; DEUTSCH, A. D. A.; REBELLO, C. M. Bubble CPAP versus CPAP with variable flow in newborns with respiratory distress: a randomized controlled trial. **The Journal of Pediatrics**, Rio de Janeiro, v.87, n.6, p.499-504, 2011. DOI: <http://doi.org/10.2223/JPED.2145>

CAPÍTULO 39

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA E SUA INFLUÊNCIA NA ORIENTAÇÃO E PREVENÇÃO DE QUEDAS NA PÉSSOA IDOSA

THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY AND ITS INFLUENCE IN THE GUIDANCE AND PREVENTION OF FALLS IN THE ELDERLY PERSON

Maysa Regina Ferreira Mello

Andrea Santantonio



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A fisioterapia desempenha um papel importante na prevenção de quedas em idosos, que podem ter consequências graves. Os fisioterapeutas podem avaliar o risco de queda e desenvolver planos de tratamento para ajudar os idosos a manter a mobilidade e a independência. A fisioterapia também pode ajudar a melhorar o equilíbrio, a força e a flexibilidade dos idosos, além de fornecer orientação sobre técnicas seguras para se levantar, sentar e caminhar. O objetivo geral do estudo foi discorrer sobre a importância da fisioterapia e sua influência na orientação e prevenção de quedas na pessoa idosa. Trouxe-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa. A pesquisa revela a importância da fisioterapia e sua influência na orientação e prevenção de quedas na pessoa idosa. Para responder aos objetivos do estudo, optou-se por elaborar dois quadros trazendo os principais autores e seus resultados acerca da temática. pode-se concluir que a fisioterapia desempenha um papel fundamental na orientação e prevenção de quedas na pessoa idosa. Através de avaliações individuais e programas de exercícios específicos, o fisioterapeuta pode contribuir para a redução dos fatores de risco associados às quedas, promovendo a autonomia e independência do paciente idoso.

Palavras-chave: Fisioterapia. Idoso. Prevenção

Abstract

Physical therapy plays an important role in preventing falls in the elderly, which can have serious consequences. Physical therapists can assess fall risk and develop treatment plans to help seniors maintain mobility and independence. Physical therapy can also help improve balance, strength, and flexibility for older adults, as well as provide guidance on safe techniques for standing, sitting, and walking. It is essential that seniors remain physically active to minimize the risk of falls, and physical therapy can help them achieve this goal. The general objective of the study was to discuss the importance of physiotherapy and its influence in guiding and preventing falls in the elderly. It was an integrative literature review with a qualitative approach. The research reveals the importance of physiotherapy and its influence in guiding and preventing falls in the elderly. To respond to the objectives of the study, it was decided to prepare two tables bringing the main authors and their results on the subject. it can be concluded that physiotherapy plays a key role in guiding and preventing falls in the elderly. Through individual assessments and specific exercise programs, the physiotherapist can contribute to the reduction of risk factors associated with falls, promoting the autonomy and independence of elderly patients.

Keywords: Physiotherapy. Elderly. Prevention

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) (2021), define a capacidade funcional do idoso, relacionando-a aos conceitos de autonomia, independência, qualidade de vida e expectativa de vida saudável. É considerado independente aquele indivíduo que preserva a habilidade de executar funções relacionadas às atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária. Dentre as Atividades De Vida Diária (AVDs) estão inclusas tomar, banho, comer, usar o banheiro e usar os cômodos da casa. Fazer compras, realizar trabalhos domésticos e preparar refeições estão dentro de atividades instrumentais de vida diária.

A perda da capacidade funcional e cognitiva do idoso impõe limitações à sua socialização e comunicação determinando seu confinamento ao leito ou ao domicílio. As patologias, deficiências e seus fatores de risco são cumulativos estando relacionado diretamente a degradação da saúde. Dentre os homens acamados, nove entre dez têm dificuldades para realizar AVDs sem ajuda. Por outro lado, a existência desses problemas físicos, cognitivos ou sensoriais não leva necessariamente à dificuldade de realização de AVDs, dado o avanço de tecnologias assistivas, tais como aparelhos, adequação da moradia etc.

Para melhorar essa perda da capacidade funcional, e conseqüentemente prevenir quedas na pessoa idosa, orienta-se a busca por um profissional habilitado, a exemplo, o fisioterapeuta, pois ainda segundo a OMS (2021), aproximadamente 28% a 35% das pessoas com mais de 65 anos de idade sofrem quedas a cada ano, subindo essa proporção para 32% a 42% para as pessoas com mais de 70 anos. A frequência das quedas aumenta com a idade e o nível de fragilidade. A fisioterapia tem como objetivo orientar e prevenir a queda em idosos, para proporcionar melhora da qualidade de vida. Mesmo que as pessoas idosas tenham uma vida ativa, com o avançar da idade o risco de se desenvolver problemas de saúde se torna presente. Diante o exposto, emergiu a questão norteadora: qual a importância da fisioterapia na orientação e prevenção de quedas em idosos?

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender melhor quais os fatores que podem causar os quadros de incapacidade funcional de atividades práticas na vida do idoso, ou seja, alterações musculoesqueléticas que prejudicam as atividades de vida diária dos idosos, bem como as intervenções fisioterapêuticas que podem ser realizadas.

O objetivo geral do estudo foi discorrer sobre a importância da fisioterapia e sua influência na orientação e prevenção de quedas na pessoa idosa. Quanto aos objetivos específicos tem-se: discorrer sobre a existência da incapacidade funcional instalada nos idosos; compreender a importância da fisioterapia na orientação e prevenção de quedas na pessoa idosa.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa. Esta técnica de coleta de dados é dividida em cinco etapas e consiste: na identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; no estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos, amostragens e busca na literatura; na definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos estudos; na avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; na interpretação dos resultados e na apresen-

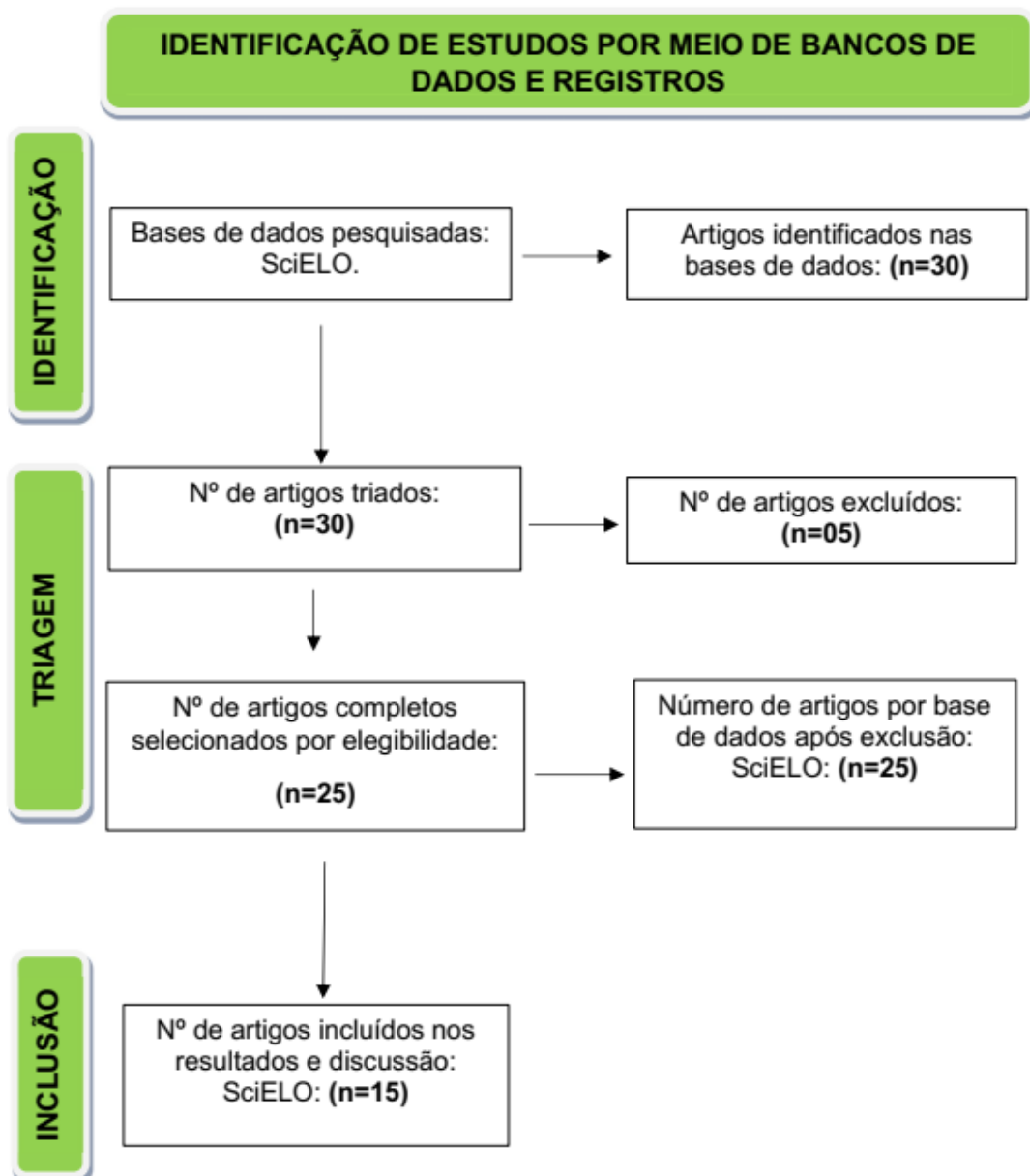


tação da revisão e síntese do conhecimento.

Os critérios de inclusão foram artigos publicados na íntegra com idioma (português); disponibilidade do texto de forma integral, terem sido publicados no período de 2012 a 2022, onde utilizou-se autores como Gali, Oakhill e Steinber (2018) e Mendes, Silveira e Galvão (2018), corroboraram com a elaboração do estudo. Os critérios de exclusão foram artigos que a sua publicação foi fora do período inferior a 2012.

A coleta de dados realizou-se a partir de artigos publicados no período de 2012 a novembro de 2022, por meio dos descritores, na plataforma digital: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

A análise de dados se deu por meio de leitura e interpretação dos dados encontrados nas respectivas publicações, na busca de responder os levantamentos propostos pela temática abordada. Os dados dos 8 artigos selecionados foram compilados e transformados em quadros para a análise e discussão desta pesquisa.



2.2 Resultados e Discussão

A pesquisa revela a importância da fisioterapia e sua influência na orientação e prevenção de quedas na pessoa idosa. Para responder aos objetivos do estudo, optou-se por elaborar dois quadros trazendo os principais autores e seus resultados acerca da temática.

No quadro 01 é possível visualizar os resultados referentes a existência da incapacidade funcional instalada nos idosos.

Quadro 1. A existência da incapacidade funcional instalada nos idosos.

Nº	Autor / Ano	Título	Metodologia	Resultados encontrados
A1*	ALVES, K. L. et al. (2016)	Alterações posturais de idosos frequentadores de um clube para pessoas idosas.	Revisão de literatura	Observou-se alta prevalência de idosos com ausência de desvios posturais, no entanto algumas deformidades foram encontradas: 60% (33) encontrava-se com a cabeça projetada para frente e 49,1% (27) hiperlordose presente.
A2*	ARAUJO FILHO, A.C.A et al. (2017)	Perfil epidemiológico do Diabetes Mellitus em um estado do nordeste brasileiro.	Revisão de literatura	Houve maior prevalência de sedentarismo, em relação ao tabagismo e sobrepeso. Entre as complicações analisadas, o pé diabético, o acidente vascular cerebral e a doença renal foram mais incidentes.
A3*	BANZATTO, S. et al. (2015)	Análise da efetividade da fisioterapia através da psicomotricidade em idosos institucionalizados.	Revisão de literatura	Os idosos percebem também a importância da fisioterapia para sua capacidade funcional, e que a psicomotricidade contribui para o seu emocional.
A4*	BARROS, T.V.P. et al. (2016)	Capacidade funcional de idosos institucionalizados: revisão integrativa	Revisão de literatura	A intervenção com equipe multidisciplinar é indispensável para a melhoria e manutenção da capacidade funcional e independência de idosos institucionalizados
A5*	CARVALHO, C.M.M. (2012)	Efeitos da imobilização e do exercício físico em algumas propriedades mecânicas do músculo esquelético.	Revisão de literatura	Os resultados encontrados, com enfoque na mecânica e estrutura muscular, fornecem subsídios para eleição de tratamento terapêutico a ser utilizado após imobilização.
A6*	GAUTÉRIO-ABREU, D.P. et al. (2016)	Prevalência de adesão à terapêutica medicamentosa em idosos e fatores relacionados.	Revisão de literatura	É importante que os idosos passem por avaliação funcional, para melhorar a força muscular.

A7*	JORGE, M.S.G. et al. (2017)	Caracterização do perfil sócio demográfico, das condições de saúde e das condições sociais de idosos octogenários.	Revisão de literatura	Um estudo divulgado pelo Ministério da Saúde nessa segunda-feira, em Brasília, mostrou que 69,3% dos idosos brasileiros sofrem de pelo menos uma doença crônica e 57% tiveram quedas da própria altura.
A8*	MELO, D. S. et al. (2017)	Avaliação da responsividade de um serviço de saúde público sob a perspectiva do usuário idoso.	Revisão de literatura	Evidencia-se a necessidade de conscientizar os idosos sobre a necessidade da atividade física.

Fonte: Autoria própria (2023).

*Legenda: autor

Segundo o estudo realizado por Alves *et al.* (2016), o envelhecimento fisiológico compreende uma série de alterações nas funções orgânicas e mentais devido exclusivamente aos efeitos da idade avançada sobre o organismo, fazendo com que o mesmo perca a capacidade de manter o equilíbrio homeostático e que todas as funções fisiológicas gradualmente comecem a declinar. Tais alterações têm por característica principal a diminuição progressiva da reserva funcional.

Ou seja, um organismo envelhecido, em condições normais, poderá sobreviver adequadamente, porém, quando submetido a situações de stress físico e emocional pode apresentar dificuldades em manter sua homeostase e, desta forma, manifestar sobrecarga funcional, a qual pode culminar em processos patológicos, uma vez que há comprometimento dos sistemas endócrino, nervoso e imunológico (ARAÚJO FILHO, 2017).

Banzatto *et al.* (2015) afirmam que a capacidade funcional serve como um indicador de saúde dos idosos e a dependência como um sinal de falência das habilidades físicas, psicológicas ou sociais, quer seja por doença, por uso de medicamentos, por trauma ou pelo processo contínuo do envelhecimento. O importante neste contexto é saber o que o idoso é capaz de fazer.

Para Barros *et al.* (2016), existe dificuldade entre os autores para definir capacidade funcional, onde em termos gerais é entendida como a capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente com autonomia.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a capacidade funcional do idoso, relacionando-a aos conceitos de autonomia, independência, qualidade de vida e expectativa de vida saudável. Para Carvalho (2012), é considerado independente aquele indivíduo que preserva a habilidade de executar funções relacionadas às atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária. Dentre as atividades de vida diária estão inclusas tomar, banho, comer, usar o banheiro e usar os cômodos da casa. Fazer compras, realizar trabalhos domésticos e preparar refeições estão dentro de atividades instrumentais de vida diária.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, existe um declínio funcional mais elevado nas mulheres idosas, provenientes de uma carga maior de doenças crônicas. Juntamente a este fato, se percebem que esta percepção se inverte em pior estado de saúde. Essa autopercepção negativa pode ser atribuída ao fato de que as mulheres se preocupam

mais com sua saúde, procurando por auxílio médico e hospitalar com maior frequência e, por isso, detectam seus problemas com maior acuidade do que os homens (GAUTÉRIO-ABREU, 2016).

Em seu estudo Jorge *et al.* (2017) explica que, a perda da capacidade funcional e cognitiva do idoso impõe limitações à sua socialização e comunicação determinando seu confinamento ao leito ou ao domicílio. As patologias, deficiências e seus fatores de risco são cumulativos estando relacionado diretamente a degradação da saúde. Dentre os homens acamados, nove entre dez têm dificuldades para realizar AVDs sem ajuda. Por outro lado, a existência desses problemas físicos, cognitivos ou sensoriais não leva necessariamente à dificuldade de realização de AVDs, dado o avanço de tecnologias assistivas, tais como aparelhos, adequação da moradia etc.

Define-se por avaliação funcional, um método objetivo de definir, os níveis e capacidades que um indivíduo é capaz de desempenhar determinadas atividades em diferentes áreas e situações diárias, com a presença de habilidades diversas para a execução de tarefas de vida diária, além de habilidades para interações sociais, em suas atividades de lazer (MELO *et al.*, 2017).

Ainda segundo Melo *et al.* (2017), a avaliação funcional representa uma forma de mensurar se um indivíduo possui capacidade ou não de ser independente, seu desempenho para a execução de atividades necessárias para cuidar de si mesmo e, verificar a necessidade de ajuda para a execução das atividades, se é ajuda parcial (em maior ou menor grau) ou total. Com base nessa definição, o conceito de função pode ser definido como a capacidade do indivíduo para adaptar-se aos problemas de todos os dias apesar de possuir uma incapacidade física, mental e/ou social.

Além da avaliação funcional, atualmente existe outra avaliação que vem sendo bastante utilizada nos meios acadêmicos de pesquisa em relação a população idosa, trata-se da avaliação geriátrica ampla. De acordo com Carvalho (2012) a avaliação geriátrica ampla (AGA) é um termo utilizado para descrever o exame das diversas funções do paciente idoso. Identificar as doenças crônicas, o nível de independência e a autonomia, os recursos financeiros disponíveis para aquisição de serviços e a existência, ou não, de suporte familiar e social fazem parte dessa avaliação.

A AGA não é uma avaliação isolada, e sempre deve resultar em uma intervenção, seja ela de reabilitação, de aconselhamento, seja de indicação de internação em hospital, ou instituição de longa permanência. Essa avaliação difere do exame clínico padrão por enfatizar a avaliação da capacidade funcional e da qualidade de vida, além de se basear em escalas e testes quantitativos e padronizados (ARAUJO FILHO *et al.*, 2017).

Estudos epidemiológicos adquirem importância nesse cenário por possibilitarem a identificação dos determinantes e dos fatores etiológicos do envelhecimento, propiciando um melhor entendimento das diferentes situações clínicas e uma melhor assistência à saúde dessas populações, buscando um prolongamento da vida humana por meio da prevenção das doenças e da promoção à saúde. (BANZATTO *et al.*, 2015)

No quadro 02 é possível visualizar os resultados referentes a importância da fisioterapia na orientação e prevenção de quedas na pessoa idosa.

Quadro 02. A importância da fisioterapia na orientação e prevenção de quedas na pessoa idosa.

Nº	Autor / Ano	Título	Metodologia	Resultados encontrados
A1*	LIMA, B. M.; ARAUJO, F. A.; SCATTOLIN, F.A.A. (2016)	Qualidade de vida e independência funcional de idosos frequentadores do clube do idoso do município de Sorocaba	Revisão de literatura	Os idosos ≥ 80 anos apresentaram queda da independência funcional ($p < 0,001$) e aqueles com mais anos de estudo apresentaram maior independência funcional e avaliaram melhor a QV global. Houve correlação diretamente proporcional entre escores da MIF e QV.
A2*	LIMA NETO, A.V. et al. (2017)	Estimulação em idosos institucionalizados: efeitos da prática de atividades cognitivas.	Revisão de literatura	Estudos mostram que é possível a diminuição da taxa de degradação dos aspectos cognitivos por meio de programas de estimulação, uma vez que mesmo com o envelhecimento ainda existe plasticidade cerebral suficiente.
A3*	MALTA, D.C. et al. (2017)	Fatores associados à dor crônica na coluna em adultos no Brasil.	Revisão de literatura	As características associadas à maior prevalência de dor crônica de coluna, após o ajuste proposto, em ambos os sexos, foram: aumento da idade; baixa escolaridade; história de tabagismo; consumo elevado de sal; relação com atividades pesadas no trabalho ou domésticas
A4*	MELO, D. S. et al. (2017)	Avaliação da responsividade de um serviço de saúde público sob a perspectiva do usuário idoso.	Revisão de literatura	Os domínios dignidade, confidencialidade e comunicação atingiram o maior nível de responsividade adequada.
A5*	PAGLIUCA, L.M.F. et al. (2017)	Acesso de idosos às unidades de atenção primária à saúde.		Destaca-se o papel da atenção primária como porta de entrada preferencial dos serviços de saúde. Neste espaço, todas as ações direcionadas à atenção à saúde do idoso são responsabilidade da equipe de saúde. Assim, é importante que a equipe seja formada por profissionais de diferentes áreas.
A6*	REBOUÇAS, M. et al. (2017)	Validade das perguntas sobre atividades da vida diária para rastrear dependência em idosos.		As autoavaliações mostraram sensibilidade melhor que especificidade – idosos e observadores concordaram mais quanto à independência do que quanto à dependência cotidiana.
A7*	ROSSI, P.G. et al. (2017)	Perfil de idosos admitidos em serviço de fisioterapia frente à sazonalidade.		No inverno ocorreu maior demanda de encaminhamentos de idosos ao serviço de fisioterapia em comparação ao verão, com predomínio de mulheres em ambas as estações do ano.

Fonte: Autoria própria (2023).

*Legenda: autor

Segundo Lima, Araújo e Scattolin (2016), o trabalho voltado para saúde é marcado por relações interpessoais entre profissionais e usuários. De acordo com Motta e Aguiar (2007) é caracterizado por ser um trabalho reflexivo que dependente do recrutamento de diferentes conhecimentos: científico, técnico, derivado de experiências de trabalho e sociais e de valores ético-políticos, incorporando a diversidade profissional.

Lima Neto *et al.* (2017), mencionam que no caso dos idosos é imprescindível que os mesmos tenham acompanhamento de diversas especialidades, tais como: Geriatria; Nutricionista; Cardiologista; Psicólogo; Terapeuta Ocupacional; Fisioterapeuta entre outros. Cada um dentro da sua especialidade é capaz de levar ao idoso qualidade de vida e bem estar, fazendo com que essa etapa não seja um fardo. Ou seja, o bem-estar na velhice ou saúde num estado mais amplo seria o resultado do equilíbrio entre as várias dimensões da capacidade funcional do idoso, sem necessariamente significar ausência de problemas em todas as dimensões.

Quanto a fisioterapia, Malta *et al.* (2017) enfatizam que, trata-se de uma das profissões da área da saúde imprescindível para uma atenção ampla da saúde do idoso no sistema de saúde. Quando está voltada a geriatria especificamente tem como objetivo principal a independência do idoso para as tarefas básicas de atividade de vida diária, no anseio de minimizar as consequências das alterações fisiológicas e patológicas do envelhecimento, garantindo a melhoria da mobilidade e favorecendo uma qualidade de vida satisfatória, que é julgada pelo idoso mais pelo nível funcional e grau de independência do que pela presença de limitações específicas e isoladas.

Segundo Martins *et al.* (2017), o fisioterapeuta tem um papel muito importante na prevenção de quedas no idoso por meio de orientações em atividades físicas, alongamentos, fortalecimento muscular, treino de marcha e equilíbrio para manter ou melhorar a funcionalidade, reduzir incapacidades e incapacidades. O programa exercícios realizados em grupo ou individualmente promovem múltiplos benefícios no controle de quedas.

É necessário avaliar, desde a primeira consulta, a magnitude do evento, o quanto afetou e pode afetar a capacidade funcional da pessoa. Quanto mais cedo as incapacidades relacionadas a quedas forem tratadas, mais complicações graves poderão ser evitadas (MELO *et al.*, 2017).

Nesta abordagem, Pagliuca *et al.* (2017) explicam em seu estudo que, a fisioterapia procura restaurar e melhorar o funcionamento das pessoas idosas e prevenir o seu agravamento. A sua atenção centrar-se-á na avaliação do indivíduo como um todo, dos seus sistemas musculoesquelético, neurológico, urológico, cardiovascular e respiratório, bem como do meio em que vive, identificando os acompanhantes deste idoso e as suas relações sociais.

Rebolças *et al.* (2017) reforçam que, uma abordagem adequada da fisioterapia é capaz de reduzir o risco de quedas, estudos têm mostrado a necessidade de exercícios com frequência de pelo menos duas vezes por semana, que podem incluir aquecimento, alongamento, fortalecimento muscular, equilíbrio e relaxamento tanto em terra e na água realizada para atender as necessidades de idosos em todo o mundo.

Rossi *et al.* (2017) mencionam que, ao examinar evidências da eficácia das orientações do fisioterapeuta na indicação de exercícios/práticas de exercícios e prevenção de doenças crônicas, nas campanhas de promoção de estilos de vida saudáveis tem-se o objetivo de reduzir os fatores de risco; no apoio e orientação aos familiares e cuidadores na prevenção de quedas, possíveis incapacidades e deformidades; na formação da equipe de saúde da família em suas habilidades e competências profissionais; na articulação com os gestores para mobilizar recursos e fortalecer ações para um estilo de vida saudável, na constru-

ção de espaços para prática de atividade física/cinesioterapia e educação em saúde, e na mobilização da comunidade para a transformação do ambiente público que atenda às condições favoráveis entre outras coisas para saúde e acessibilidade de edifícios, móveis e espaços urbanos.

3. CONCLUSÃO

A população idosa é uma parcela da sociedade que vem crescendo a cada ano, e com isso, a preocupação com sua qualidade de vida também vem aumentando. A queda é um dos maiores riscos de saúde para pessoas idosas, podendo levar a consequências graves como fraturas, incapacidade funcional e até mesmo morte. É aí que entra a importância da fisioterapia na orientação e prevenção de quedas na pessoa idosa.

A fisioterapia é uma área da saúde que busca promover, prevenir e tratar disfunções do movimento humano, utilizando-se de técnicas específicas para cada caso. Quando se trata da prevenção de quedas na pessoa idosa, a fisioterapia se torna uma ferramenta fundamental. O fisioterapeuta pode avaliar o paciente e identificar possíveis fatores de risco que possam contribuir para a ocorrência de quedas, como fraqueza muscular, alterações de equilíbrio, alterações da marcha e problemas de visão. A partir disso, pode ser elaborado um programa de exercícios e treinamentos específicos para a correção desses fatores de risco, visando a prevenção de quedas.

Além disso, a fisioterapia também pode ser importante na orientação de cuidadores e familiares de pessoas idosas, com informações sobre a prevenção de quedas, como medidas de adaptação do ambiente domiciliar, uso de dispositivos de apoio como bengalas e andadores, e orientações sobre a postura e movimentação adequadas para o paciente idoso.

É importante ressaltar que a prevenção de quedas não se trata apenas de uma questão de saúde individual, mas também de saúde pública. As quedas em idosos são responsáveis por um grande número de internações hospitalares, gerando um alto custo para o sistema de saúde e impactando negativamente a qualidade de vida desses pacientes. Além disso, a prevenção de quedas pode contribuir para a autonomia e independência do paciente idoso, reduzindo a necessidade de cuidados e aumentando sua participação na sociedade.

Assim, pode-se concluir que a fisioterapia desempenha um papel fundamental na orientação e prevenção de quedas na pessoa idosa. Através de avaliações individuais e programas de exercícios específicos, o fisioterapeuta pode contribuir para a redução dos fatores de risco associados às quedas, promovendo a autonomia e independência do paciente idoso.

Além disso, a orientação de cuidadores e familiares sobre medidas preventivas pode ajudar a reduzir o número de quedas em idosos e, conseqüentemente, os custos e impactos na saúde pública. É fundamental que a população e os profissionais de saúde estejam cientes da importância da fisioterapia na prevenção de quedas em pessoas idosas, buscando assim uma melhor qualidade de vida para essa parcela da sociedade.

Referências

ALVES, K. L. et al. Alterações posturais de idosos frequentadores de um clube para pessoas idosas. **Rev Fund Care Online**. 2016 jul/set; 8(3):4644-4650.

- ARAUJO FILHO, A.C.A et al. Perfil epidemiológico do Diabetes Mellitus em um estado do nordeste brasileiro. **Rev Fund Care Online**. 2017 jul/set; 9(3):641-647
- BANZATTO, S. et al. Análise da efetividade da fisioterapia através da psicomotricidade em idosos institucionalizados. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, 28(1): 119-125, jan./mar., 2015.
- BARROS, T.V.P. et al. Capacidade funcional de idosos institucionalizados: revisão integrativa. **ABCS Health Sci**. 2016; 41(3):176-180.
- CARVALHO, C.M.M. **Efeitos da imobilização e do exercício físico em algumas propriedades mecânicas do músculo esquelético**. Dissertação. (Mestrado) Universidade de São Paulo, 2012.
- GAUTÉRIO-ABREU, D.P. et al. Prevalência de adesão à terapêutica medicamentosa em idosos e fatores relacionados. **Rev Bras Enferm [Internet]**. 2016;69(2):313-20
- JORGE, M.S.G. et al. Caracterização do perfil sócio demográfico, das condições de saúde e das condições sociais de idosos octogenários. **Saúde e Pesquisa**, Maringá (PR) v10n1p61-73, 2017.
- LIMA, B. M.; ARAUJO, F. A.; SCATTOLIN, F.A.A. Qualidade de vida e independência funcional de idosos frequentadores do clube do idoso do município de Sorocaba. **ABCS Health Sci**. 2016; 41(3):168-175.
- LIMA NETO, A.V. et al. Estimulação em idosos institucionalizados: efeitos da prática de atividades cognitivas. **Rev Fund Care Online**. 2017 jul/set; 9(3):753-759.
- MALTA, D.C. et al. Fatores associados à dor crônica na coluna em adultos no Brasil. **Rev Saude Publica**. 2017;51 Supl 1.
- MARTINS, N.F.F. et al. Letramento funcional em saúde e adesão à medicação em idosos: revisão integrativa. **Rev Bras Enferm [Internet]**. 2017;70(4):868-74.
- MELO, D. S. et al. Avaliação da responsividade de um serviço de saúde público sob a perspectiva do usuário idoso. **Rev Saude Publica**. 2017;51:62.
- PAGLIUCA, L.M.F. et al. Acesso de idosos às unidades de atenção primária à saúde. **Rev Min Enferm**. 2017;21:e-1021.
- REBOUÇAS, M. et al. Validade das perguntas sobre atividades da vida diária para rastrear dependência em idosos. **Rev Saude Publica**. 2017;51:84.
- ROSSI, P.G. et al. Perfil de idosos admitidos em serviço de fisioterapia frente à sazonalidade. **Sci Med**. 2017;27(2):ID24994.

CAPÍTULO 40

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DE MULHERES COM DISFUNÇÕES DO ASSOALHO PÉLVICO PÓS-HISTERECTOMIA

PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF WOMEN WITH POST-HYSTERECTOMY PELVIC FLOOR DYSFUNCTIONS

Zoraymma Vithória Barcelos Maia Sabino



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A histerectomia é um procedimento cirúrgico para retirada total ou parcial dos órgãos que compõem o assoalho pélvico, sendo realizada se houver o surgimento de patologias que sejam benignas ou malignas. Este estudo tem como objetivo demonstrar a importância da fisioterapia pélvica no tratamento de mulheres com disfunções pélvicas pós-histerectomia. Foram incluídos artigos em português e inglês que estão disponíveis nas bases de dados Scielo, PubMed, BVS, revistas e Google Acadêmico, excluídos artigos realizados há mais de 10 anos e em outro idioma, os trabalhos analisados mostram a eficácia no tratamento fisioterapêutico em pacientes pós-histerectomizadas. Conclui-se que a fisioterapia possibilita um resultado satisfatório, rápido e eficaz no tratamento de disfunções pélvicas em pacientes pós-histerectomizadas, devolvendo qualidade de vida e autoestima para as mesmas.

Palavras-chave: Assoalho Pélvico. Histerectomia. Tratamento. Disfunções.

Abstract

Hysterectomy is a surgical procedure for total or partial removal of the organs that make up the pelvic floor, being performed if there is the occurrence of pathologies that are either benign or malignant. The present study aims to demonstrate the importance of pelvic physiotherapy in the treatment of women with post-hysterectomy pelvic dysfunctions. Were included articles in Portuguese and English that are available in the Scielo, PubMed, BVS, magazines and Google Scholar databases, excluding works carried out more than 10 years ago and in other language. The analyzed articles show the effectiveness of physiotherapeutic treatment in post-hysterectomized patients. It is concluded that physiotherapy enables a satisfactory, quick and effective result in the treatment of pelvic dysfunctions in post-hysterectomized patients, restoring quality of life and self-esteem for them.

Keywords: Pelvic Floor. Hysterectomy. Treatment. Dysfunctions

1. INTRODUÇÃO

A histerectomia é um procedimento cirúrgico ginecológico que consiste na retirada do útero, trompas e ovários, a depender da gravidade da doença. Normalmente, indicada para mulheres entre 35 a 50 anos, quando apresentam algum tipo de patologia benigna ou maligna na região pélvica como: câncer de colo de útero em estágio avançado, câncer nos ovários, infecções, miomas, hemorragias, endometriose grave ou prolapso uterino. Aproximadamente 34 milhões de cirurgias foram de caráter oncológico, sendo geralmente indicada quando o tratamento clínico não obteve sucesso.

Tornando-se uma das cirurgias mais realizadas no mundo, nos Estados Unidos são feitas em média 600 mil histerectomias por ano, já no Brasil, no ano de 2014 foram cerca de 83 milhões. Entre as brasileiras, a maior incidência cirúrgica ocorre na idade reprodutora.

Visto o exposto, a fisioterapia atua de forma a prevenir e tratar as disfunções causadas após a cirurgia, utilizando de exercícios globais, perineais, terapias manuais, eletroterapia, exercícios de fortalecimento tanto dos MAP quanto abdominais, gerando uma conscientização corporal e comportamental para essas pacientes, evitando futuras complicações como dispareunia, infecções e constipações.

A histerectomia reflete diretamente nos âmbitos biológicos e psicológicos das mulheres submetidas a cirurgia, é necessário que haja um olhar mais atento para elas, melhorando a qualidade de vida e devolvendo a sua estima.

Diante desse contexto a pergunta norteadora desse estudo foi: qual a atuação da fisioterapia no pós-operatório de histerectomia? Para isso estabeleceu-se o objetivo geral em demonstrar a importância da fisioterapia no pós-operatório de histerectomia, e consequentemente os objetivos específicos de contextualizar a histerectomia, discorrer sobre as disfunções do assoalho pélvico, e apontar a eficácia da fisioterapia pélvica nos casos de disfunções do assoalho pélvico por consequência da cirurgia de histerectomia.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A histerectomia é um procedimento cirúrgico ginecológico que leva à retirada parcial ou radical do útero por consequência do aparecimento de patologias benignas ou malignas, portanto, os tipos de histerectomia dependem do quadro clínico, ou seja, na presença de sangramento anormal. (SILVA e CAMPOS; 2007).

A histerectomia abdominal é a técnica cirúrgica mais utilizada, onde o corte é no abdômen inferior, tendo semelhança com um parto cesariana. As contra-indicações da histerectomia abdominal são aderências pélvicas e abdominais, prolapso dos órgãos pélvicos, hematoma, neoplasias na genitália interna, risco de lesões do trato urinário (ureter e bexiga), lesões intestinais e vesicais ou na bexiga além de idade avançada (MORAES *et al.*, 2013). Existe um alto índice de tumores uterinos benignos mais comuns e responsáveis pela maior parte das histerectomias, a cirurgia chega a acometer mais ou menos 30% das mulheres que tem a partir dos 35 anos a 50 anos de idade (TONELLA *et al.*, 2006, s.p).

Pivetta, *et al.* (2014), a histerectomia é uma cirurgia onde há a retirada do útero, sendo a segunda cirurgia com maior realização entre mulheres, tendo apenas a cirurgia cesariana ultrapassando o número de realizações.

Recebem indicações para a cirurgia de histerectomia mulheres com doenças benignas

nas ou malignas que decorram de uma falha no tratamento clínico, miomas uterinos quando relatados com dor e/ou sangramentos anormais e endometriose com sangramento uterino fora do comum (PIVETTA *et al.*, 2014).

A cirurgia de histerectomia pode ser realizada de forma total ou parcial. Em sua forma total retira-se o útero em sua totalidade, de forma parcial, é retirado apenas o corpo uterino, preservando o colo do útero. Tendo a remoção de forma vaginal, quando a remoção do útero é pela vagina e a histerectomia laparoscópica que é realizada por pequenas incisões na região abdominal removendo o útero pela cavidade abdominal após sua fragmentação. (PIVETTA, Hedioneia *et al.*, 2014). (figura 1)

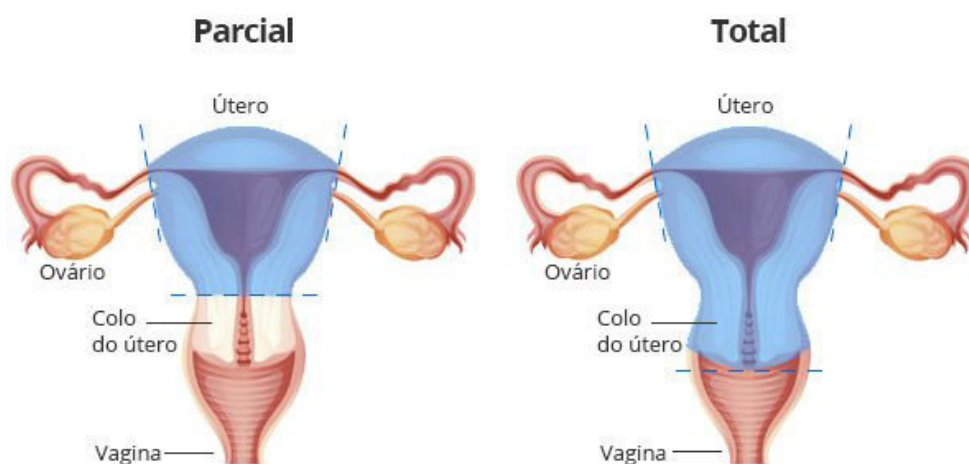


Figura 1. Tipos de histerectomia

Fonte: Nobrega (2022)

É comum que as mulheres submetidas a cirurgia de Histerectomia apresentem disfunções do assoalho pélvico, dentre elas estão a dispareunia que são as dores durante a relação sexual, infecções do trato urinário, hemorragias, dores abdominais com distensão, constipação, incontinência para gases e fezes e principalmente a urinária, além dos aspectos emocionais que são gerados, como ansiedade e estresse (PIVETTA *et al.*, 2014).

Composto por músculos e ligamentos que sustentam os órgãos pélvicos e abdominais, promovendo a continência urinária e fecal, o assoalho pélvico é essencial para a mulher devido sua responsabilidade em proporcionar um bom funcionamento da vagina, uretra e órgãos do AP. (DE CARVALHO; IBIAPINA; MACHADO; 2021).

Silva e Campos (2007) afirmam que no sistema reprodutor feminino estão os ossos ilíacos, sacro e cóccix que formam a pelve, sendo suas funções a proteção dos órgãos internos, dentre eles destaca-se a genitália interna composta por um par de tubas uterinas, útero, um par de ovários e a vagina (SILVA; CAMPOS, 2007).

Segundo Carneiro *et al.* (2016), é importante ter conhecimento sobre a anatomia pélvica para que haja percepção corporal, melhora na postura e higienização íntima correta, prevenindo assim infecções genitais. Importante também fortalecer os músculos do assoalho pélvico (MAP) para que os órgãos dessa região se aloquem adequadamente evitando disfunções pélvicas como prolapso, e garantindo a melhora do desempenho sexual dessas

mulheres.

De Carvalho, Ibiapina e Machado (2021), afirmam as funções do assoalho pélvico e sua importância por diversos fatores, destacando-se a manutenção da posição anatômica dos órgãos pélvicos, o bom desempenho sexual, e quando devidamente fortalecido, prevenindo disfunções pélvicas que possam levar a histerectomia.

A musculatura do assoalho pélvico é suscetível à atrofia ou enfraquecimento, e quando enfraquecida ou atrofiada, gera algumas consequências para a mulher como um mau desempenho sexual devido à pressão intravaginal que se reduz com o enfraquecimento, e incontinência urinária onde a perda de urina é involuntária e é uma das principais queixas gerando prejuízos físicos, psicológicos e sociais para essas mulheres (PIVETTA *et al.*, 2014).

Várias são as disfunções pélvicas relacionadas à cirurgia de histerectomia, das quais podemos citar alterações no sistema urinário, anorretal e genital. Entre outras complicações podemos citar a dispareunia, infecções, hemorragias, distensão abdominal, constipação, incontinência para gases e fezes e sobretudo a incontinência urinária por esforço. As disfunções da bexiga representam o maior número de complicações após cirurgia, o que pode ser justificado pela aproximação do trato urinário com o útero (PIVETTA *et al.*, 2014).

Em consenso com Pivetta *et al.* (2014) e Freitas *et al.* (2016), afirmam que as complicações mais identificadas foram lesões de bexiga e infecções do trato urinário. Da mesma forma, este mesmo estudo evidenciou problemas relacionados à infecção, prolapso vaginal, problemas nos sistemas digestório e reprodutor e obstipação intestinal.

A histerectomia resulta em diversas disfunções na alteração corporal tanto funcional quanto anatomicamente. Com relação à problemas sexuais, observa-se a ausência de desejo sexual, redução do orgasmo e baixa frequência sexual, entretanto, outros estudos mostraram melhora na qualidade de vida sexual feminina após a cirurgia (BRITO, 2016).

Para melhor descrição das intervenções utilizadas pela fisioterapia nessa condição, foi elaborado o quadro 1, contendo 04 artigos de diferentes autores descrevendo os principais resultados:

Autores	Título	Objetivos	Resultados
BRITO, Eva Milene; SANTOS, Maira Daniela. 2016	Benefícios do tratamento fisioterapêutico no pós-operatório de histerectomia radical	Descrever os efeitos da fisioterapia no cuidado da mulher no pós-operatório imediato de histerectomia radical.	Os benefícios do tratamento fisioterapêutico no pós-operatório da histerectomia radical é a diminuição de possíveis complicações que poderia acometer pós a cirurgia, para não obter disfunções sexuais, urinárias, prolapso genital, degenerações das vísceras pélvicas e alterações nas irrigações sanguíneas
CARVALHO, Karoline Barbosa. Et al. 2021	Força muscular do assoalho pélvico em mulheres com queixas de disfunção pélvica	Avaliar a força muscular do assoalho pélvico de mulheres com disfunção pélvica	Os fatores de risco responsáveis por problemas no assoalho pélvico podem ser considerados cruciais para avaliar o nível de impacto da incontinência urinária e sua evolução como resultado de intervenções precoces, simples e de baixo custo na atenção primária à saúde

WOLPE, Raquel Eleine. et al. 2015	Fisioterapia em mulheres sexualmente disfuncionais: uma revisão sistemática	Revisar sistematicamente a literatura sobre as diferentes técnicas de fisioterapia utilizadas no tratamento das DSFs.	Não há um consenso sobre a intervenção com melhores resultados, no entanto, a cinesioterapia através do TMAP mostrou-se vantajosa por ser de fácil aplicação, baixo custo, aprendizado imediato e promover resultados duradouros em um curto período de tempo.
CARNEIRO, Maria C. Silva. Et al. 2016.	Desenvolvimento de um manual didático com orientações sobre os músculos do assoalho pélvico e atuação da fisioterapia em uroginecologia	Promover saúde por meio de informação à população.	O manual didático desenvolvido se mostrou de fácil leitura, compreensão e visualização de acordo com os cinco fisioterapeutas especialistas na área de atuação da saúde da mulher consultados.

Quadro 1. Obras que abordam a fisioterapia no tratamento de disfunções do assoalho pélvico e pós-operatório de histerectomia.

Fonte: elaborada pela autora (2023)

Brito (2016) afirma em seu estudo que o objetivo principal da fisioterapia após a histerectomia é a prevenção das disfunções que essa cirurgia pode trazer. Entre essas disfunções podem ser citadas: dor e aderência cicatricial, além desses benefícios cita-se também que a fisioterapia tem a função primordial na diminuição do tempo de internação hospitalar. O autor afirma que a fisioterapia pode atuar utilizando técnicas de orientações comportamentais, massagem perineal, dessensibilização vaginal e eletroterapia.

Pivetta *et al.* (2022) concordam com essa ideia e destaca na sua pesquisa as principais disfunções que acomete as mulheres no pós-operatório dentre elas pode ser destacada a incontinência urinária.

Carvalho *et al.* (2021) destaca em seus estudos que a IU (incontinência urinária) impacta de forma negativa a qualidade de vida das mulheres e que isso pode ser revertido através de intervenções simples e de baixo custo.

Dentre os métodos que pode ser abordado pela fisioterapia estão: fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico e conscientização corporal.

Flores (2019) menciona que para um bom desempenho dessa musculatura de sustentação pélvica, outros músculos adjacentes também precisam serem trabalhados, como a musculatura lombar e abdominal, pois para obter um bom equilíbrio da bacia pélvica depende da condição postural das mulheres.

A massagem perineal é utilizada em pontos dolorosos por meio da digito pressão, onde promove-se relaxamento e analgesia (CARVALHO, 2022).

Seguindo do contexto de analgesia, Wolpe (2015) afirma que o uso da eletroterapia no pós-operatório tem a função de analgesia e que outros métodos também podem ser usados como terapias manuais e cinesioterapia.

Carneiro *et al.* (2016) enfatizam que o Fisioterapia na saúde da mulher é uma especialidade que capacita o profissional para atuar no preparo pré-operatório e recuperação no pós-operatório de cirurgias ginecológicas.

Carvalho (2022) e Carneiro *et al.* (2016) são unânimes em afirmar em seus estudos que a fisioterapia na saúde da mulher é de grande relevância para tratar as disfunções que

acomete o assoalho pélvico.

Dentro desta concepção, Costa (2017) cita que a fisioterapia é um tipo de cuidado que promove alívio da dor, através de várias técnicas para analgesia, corrige a má postura, através da chamada “higiene postural” entre outros benefícios.

Para Brito (2016), a fisioterapia atua imediatamente no pós-cirúrgico ainda no leito, posicionando o paciente adequadamente, melhorando o quadro algico, otimizando a recuperação funcional através de mobilização precoce. O papel da fisioterapia é prevenir disfunções no assoalho pélvico de forma a realizar exercícios globais e perineais, orientação comportamental, massagem perineal, dessensibilização vaginal e eletroterapia.

Segundo Costa (2017) a atuação fisioterapêutica consiste em técnicas de fortalecimento da musculatura pélvica, redução da dispareunia, melhora da libido e conscientização pélvica, através de recursos como Kegel, eletroestimulação, biofeedback, dilatadores vaginais e exercícios de autoconhecimento.

Em concordância com os demais autores, Wolpe (2015), também apresenta a cinesioterapia, terapias comportamentais e cognitivas, biofeedback, eletroterapia com TENS e US (ultrassom terapêutico) e terapia manual como métodos de tratamento de baixo custo, fácil aplicação, aprendizados rápidos e resultados eficazes em um curto espaço de tempo.

Diante das ideias apresentadas pelos autores citados, conclui-se que a fisioterapia atua nas disfunções sexuais causadas por esse tipo de procedimento cirúrgico, além dos alívios dos demais sintomas e esses benefícios se dar por meio de exercícios fortalecimento, conscientização corporal e terapias manuais (COSTA, 2017).

3. CONCLUSÃO

Diante o estudo apresentado, entende-se por histerectomia a cirurgia em que há a retirada total (útero, trompas e ovários) ou parcial (útero e/ou ovários) de órgãos que compõem o assoalho pélvico, sendo realizada ao surgimento de patologias benignas ou malignas.

As pacientes submetidas ao procedimento cirúrgico podem desenvolver disfunções pélvicas como dispareunia, infecções, hemorragias, distensão abdominal, constipação, incontinência para gases e fezes e sobretudo a incontinência urinária por esforço. A chegada dessas disfunções acarreta na diminuição da qualidade de vida, quadros algicos recorrentes, além de problemas que afetam o psicológico por terem que lidar com o processo de tratamento das mesmas.

Nesse contexto, a fisioterapia é de suma importância para a reabilitação dessas pacientes, tendo como métodos terapêuticos a eletroestimulação, consciência corporal, exercícios cinesioterapêuticos, massagens perineais e uso de equipamentos que possam otimizar o tratamento, o resultado é satisfatório, rápido e eficaz, devolvendo qualidade de vida e autoestima para as pacientes.

Contudo é necessário a realização de novos estudos devido à baixa qualidade metodológica dos mesmos, é importante para o meio teórico e prático que haja novas pesquisas a fim de trazer novos métodos de tratamento para assim, otimizar ainda mais o plano de tratamento dessas pacientes.

Observar se a dificuldade de se encontrar estudo realizado com esse assunto, dando a entender que esse tipo de investigação tem sido pouco explorado, sendo necessário mais pesquisas envolvendo essa temática.

Referências

- BRITO, Eva Milene; SANTOS, Maira Daniela. Benefícios do tratamento fisioterapêutico no pós-operatório de histerectomia radical. **Revista Visão Universitária**, v. 2, n. 1, 23 dez. 2016.
- CARNEIRO, Maria C. Silva. et al. Desenvolvimento de um manual didático com orientações sobre os músculos do assoalho pélvico e atuação da fisioterapia em uroginecologia, **Revista da Universidade Ibirapuera**, n. 11, p. 30-35, 11 jun. 2016.
- CARVALHO, Karoline Barbosa. et al. **Força muscular do assoalho pélvico em mulheres com queixas de disfunção pélvica**, [s. l.], 2021.
- CARVALHO, Kevelin Fioravante. **A massagem perineal como tratamento do transtorno da dor gênito-pelvica em mulheres – uma revisão sistemática**. 2022. Disponível em: <https://repositorio-api.uniso.br/server/api/core/bitstreams/930a91c2-636e-403a-bd2f-8497eb386f10/content>
- COSTA, Kaiene Vitória. et al. O Tratamento fisioterapêutico nas disfunções sexuais em mulheres Histerectomizadas, **Anais do fórum de iniciação científica da Funec**, vol. 8, n. 8, 2017.
- FLORES, Paola. Postura pélvica no desenvolvimento da incontinência urinária: uma revisão de literatura. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 56, n. 54, p. 12-22, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/download/1033/1942/7937>. Acesso em: 23 mai. 2023.
- FREITAS, Caroline Brito. et al. Complicações pós-cirúrgicas da histerectomia: revisão integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 30, n. 2, 15 jun. 2016.
- MORAES, Alves; **Relato De Caso De Pós-Operatório De Histerectomia Radical, Cicatrização Com Pontos De Fibrose E Prevenção De Incontinência Urinária No Tratamento Fisioterapêutico**, (2008); Disponível em: http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/variedades/histerectomia_flavia.htm. Acesso em 3 nov. 2022.
- NOBREGA, M. Entenda o que é a histerectomia, como é feita, tipos e cuidados pós operatório. **Entenda o que é a histerectomia, como é feita, tipos e cuidados pós operatório**, [s. l.], 15 abr. 2022.
- PIVETTA, Hedioneia Maria. et al. **Disfunções Do Assoalho Pélvico Em Pacientes Submetidas À Histerectomia: Uma Revisão Bibliográfica**; (2012); Disponível em: <http://www.unifra.br/eventos/sepe2012/Trabalhos/6011.pdf>. Acesso em 02 nov. de 2022.
- SILVA, B. A.P; CAMPOS, F. S; Atuação Da Fisioterapia No Pós-Operatório De Histerectomia Total Abdominal; Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc; Vol. 15, Número 1, (2015).
- TONATELLA, Rodrigo Marques. et al. **Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea – TENS- No Alívio da Dor Pós Operatória Relacionada ao Procedimento Fisioterapêuticos em Pacientes Submetidos a Cirurgias Abdominais**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, 1-97, 2006.
- WOLPE, Raquel. et al. Fisioterapia em mulheres sexualmente disfuncionais: uma revisão sistemática. **Acta Psychiatrica**, v. 22, n. 2, 2015.

CAPÍTULO 41

O FISIOTERAPEUTA COMO EDUCADOR EM SAÚDE: AÇÕES E CUIDADOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

THE PHYSIOTHERAPIST AS A HEALTH EDUCATOR: ACTIONS AND CARE IN PRIMARY CARE

Wesley da Silva Gomes

Flávia Kobzinski



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A fisioterapia sempre foi vista como uma área da saúde voltada a reabilitação, centrada nos cuidados reabilitadores e curativos, com isso o profissional fisioterapeuta sempre foi visto como peça-chave em clínicas e hospitais atuando na atenção secundária e terciária. Hoje bem sabemos que a fisioterapia inserida na atenção básica também traz excelentes resultados no âmbito de promoção, educação e qualidade de vida. Sendo assim o objetivo geral: descrever as estratégias e práticas educativas utilizadas por fisioterapeutas na atenção básica. E objetivos específicos: demonstrar a atuação fisioterapêutica na promoção da saúde e qualidade de vida; destacar suas principais ações na prevenção de doenças; ressaltar a importância da inserção da fisioterapia na atenção primária. Trata-se de um estudo com caráter qualitativo e descritivo sendo uma revisão narrativa de literatura por meio de pesquisa bibliográfica em revistas, livros e artigos científicos.

Palavras-chave: Fisioterapia, Atenção Primária, Educação em saúde.

Abstract

The Physiotherapy has always been seen as a health area focused on rehabilitation, centered on rehabilitative and curative care, with that the professional physiotherapist has always been seen as a key player in clinics and hospitals working in secondary and tertiary care. Today we know very well that physiotherapy inserted in primary care also brings excellent results in terms of promotion, education and quality of life. Thus, the general objective: to describe the educational strategies and practices used by physiotherapists in primary care. And specific objectives: to demonstrate the physiotherapeutic action in the promotion of health and quality of life; highlight its main actions in disease prevention; highlight the importance of including physiotherapy in primary care This is a study with a qualitative and descriptive character, being a narrative review of the literature through bibliographical research in magazines, books and scientific articles.

Keywords: Physiotherapy, Primary attention, Health education.



1. INTRODUÇÃO

Com o objetivo de fornecer saúde as pessoas a Atenção Primária é a principal porta de entrada em um sistema de saúde, seu objetivo em sanar os principais problemas de saúde na comunidade faz com que seja feito um atendimento integral as pessoas atendidas nesse nível tornando-se base e apoio aos demais níveis de saúde.

Composta por diversos profissionais a atenção primaria tem buscado alcançar várias metas com o propósito de promover saúde e bem-estar aos seus usuários ficando nítido que uma das melhores estratégias é ensinar os usuários acerca do processo saúde doença e seus vários determinantes.

A Educação em saúde é imprescindível a população de um modo em geral e possui grande ampliação, com seu caráter transformador ela proporciona mudanças consideráveis nos processos de qualidade e promoção à saúde e o Fisioterapeuta com sua formação generalista está apto a atuar em qualquer nível de saúde, principalmente na Primária.

O problema norteador dessa pesquisa foi: qual a importância do fisioterapeuta como educador em saúde na atenção primária?

Sendo assim o objetivo geral foi descrever as estratégias e práticas educativas utilizadas por fisioterapeutas na atenção básica.

Objetivos específicos foram: demonstrar a atuação fisioterapêutica na promoção da saúde e qualidade de vida; destacar suas principais ações na prevenção de doenças; ressaltar a importância da inserção da fisioterapia na atenção primária.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O tipo de pesquisa realizado foi uma revisão narrativa de literatura, com caráter qualitativo e descritivo, onde foram consultados livros, revistas, e artigos científicos selecionados na base de dados: Scielo. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos cinco anos. Também foram usados livros disponíveis na Biblioteca Virtual do Aluno da Anhanguera publicados no ano de 2018. As palavras chaves utilizadas foram: fisioterapia, educação em saúde, atenção primária, e qualidade de vida. Foram incluídos os artigos publicados entre os anos de 2018 a 2023, e excluídos os que foram publicados em datas anteriores. No total, foram utilizados 06 artigos da base Scielo; 04 publicações de revistas e 03 livros da Biblioteca Virtual do Aluno.

2.2 Resultados e Discussões

O modo como a educação em saúde deve ser proposto necessita ser dinâmica para poder atingir seus objetivos, precisando incentivar e estimular a população assistida. A fisioterapia pode trazer inúmeros benefícios intervindo na APS, através de todas suas ferramentas, habilidade e competências.

O quadro a seguir apresenta como a fisioterapia atua na atenção primária e quais suas principais ferramentas.

Quadro 1. Artigos sobre a fisioterapia na atenção primária.

AUTORES	TÍTULO	OBJETIVOS	RESULTADOS
TAVARES, Larissa Riani Costa. <i>et al.</i> 2018.	Inserção da fisioterapia na atenção primária a saúde	O objetivo deste estudo é descrever a distribuição de fisioterapeutas na atenção primária à saúde (APS) no Brasil, e analisar a relação do número de habitantes por fisioterapeuta na APS, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).	A melhor relação entre habitantes por fisioterapeuta ocorreu nos municípios de pequeno porte do Sudeste (6.948/1), e a pior em metrópoles do Centro-Oeste (371.672/1). Observou-se, ainda, que municípios de pequeno porte apresentam fisioterapeutas apenas na APS, ao passo que, por outro lado, a maioria dos municípios de demais portes possui fisioterapeutas em todos os níveis de atenção.
BIM, Cintia Raquel. <i>et al.</i> 2022.	Práticas fisioterapêuticas para a produção de cuidado na atenção primária a saúde	Compreender a rotina e as ferramentas utilizadas por fisioterapeutas na atenção primária a saúde e analisar seus determinantes para a produção do cuidado em um município onde que possui fisioterapeutas em todas as unidades de saúde	As principais ferramentas utilizadas na rotina de serviço de fisioterapia no contexto estudado são: atendimentos individuais, visitas domiciliares e trabalho em grupo
ROCHA, Luana Padilha. <i>et al.</i> 2020.	Atuação do fisioterapeuta na atenção primária a saúde: revisão de escopo	Descrever a atuação dos fisioterapeutas que atuam na atenção primária a saúde	Identificou-se diversidade de atividades realizadas pelo fisioterapeuta, com predomínio do atendimento específico individual.

Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Bim *et al.* (2021), ressaltam no seu estudo os principais tipos de atendimentos realizados por fisioterapeutas na Atenção Primária, como atendimentos em grupos, individuais e visitas domiciliares, enfatizando que as demais atividades realizadas são diversas e variáveis dependendo do profissional, equipe onde está inserido e o perfil do público assistido.

Cirino *et al.* (2018), também concordam com esse ponto de vista e destaca as principais mudanças que o ocorre com o atendimento na atenção primária, antes atendendo apenas em hospitais e clínicas, agora o atendimento passa a ser na própria casa do paciente e nas unidades básicas de saúde. O fisioterapeuta passa a acolher o coletivo e não mais o individual, seu espaço agora é dividido com propostas e intervenções onde se previne as disfunções e promova o bem-estar. Agora o usuário passa a ser ativo nas tomadas de decisões junto com o profissional e isso traz mudanças e impactos positivos a todos.

Já Bim *et al.* (2020), discordam dessa ideia e diz que a prática mais realizada na APS é o atendimento individual onde o fisioterapeuta conhece as particularidades de cada paciente devido a demanda espontânea. Com isso os objetivos e elaboração das condutas serão traçadas após as avaliações individuais de cada paciente.

A autora Rocha *et al.* (2020) destacam outras ações realizadas na atenção básica

como: Atividade de mobilização social, educação em saúde e reunião de matriciamento. E aponta também outras demandas atendidas como as alterações neurológicas, traumatológicas, geniturinárias, osteomioarticulares e respiratória.

Ambos os estudos concordam que o atendimento fisioterapêutico segue o método curativo e reabilitador, com alvo prioritário de doenças e agravos, remetendo ao histórico da fisioterapia que teve seu início marcado pela reabilitação de indivíduo acometidos por diversas disfunções. (ROCHA *et al.* 2020; BIM *et al.* 2021)

Tavares *et al.* (2018), corroboram com essas afirmativas e cita que a concentração de fisioterapeutas em município de grande porte é devida grande número de usuários do sistema de saúde com alterações funcionais que precisam de ações de reabilitação, A grande parte disso deve-se as altas taxas de acidente de trânsito, envelhecimento populacional, acometimentos por doenças crônicas e doenças relacionadas ao trabalho.

Assim, de acordo com os estudos observados, mesmo com os benefícios observados em promoção e prevenção de doenças na Atenção Primária, a fisioterapia ainda segue pouco compreendida, enfrentando desafios relacionados aos atendimentos terapêuticos e ambulatorial, com isso os autores salientam o risco em continuar vendo a fisioterapia apenas como um método reabilitador (BIM *et al.*, 2021; ROCHA *et al.*, 2020; TAVARES *et al.*, 2018)

Bim (2019) enfatizou um dos problemas da causa dessa visão trazendo à tona que durante a graduação o aluno tem pouco contato com a saúde coletiva, diferente de outras áreas da saúde onde os alunos se familiarizam com esse nível de atenção. E que os cursos precisam fazer alguns ajustes na grade curricular, porém isso ainda passa por muita resistência.

Segundo os estudos observados a inserção da fisioterapia na APS contribui de forma considerável através de suas intervenções e cuidados a comunidade, favorecendo a aplicação de métodos e estratégias no nível básico de saúde, relacionadas ao controle e diminuição das intercorrências físicos-funcionais, no atendimento adequado a população priorizando isso como um direito e otimizando o tempo para a diminuição de disfunções e maior acesso aos serviços prestados (BIM 2019).

Para melhor descrever as intervenções utilizadas pela fisioterapia em promover saúde, foi elaborado o quadro 2 com 04 obras de diferentes autores, descrevendo seus principais resultados.

Quadro 2. Artigos relacionados a fisioterapia na promoção de saúde e qualidade de vida.

AUTORES	TÍTULO	OBJETIVOS	RESULTADOS
NETO, Joao Miguel de Souza. <i>et al.</i> 2020.	Aconselhamento para atividade física na atenção primária a saúde: uma revisão integrativa	Sintetizar a produção acadêmica sobre a temática do aconselhamento para atividades físicas no SUS	A prevalência de aconselhamento para usuários variou de 20% a 59,4% entre os estudos e observou-se o perfil de usuários que mais recebem aconselhamento (mulheres, pessoas mais velhas e com diagnóstico de doenças crônicas)

PINHEIRO, Guilherme Emanuel Weiss. <i>et al.</i> 2018.	Facilidades e dificuldades vivenciadas na Educação permanente em saúde, na Estratégia saúde da família	Objetivou-se analisar facilidades e dificuldades na realização da Educação Permanente em Saúde, na Estratégia Saúde da Família	Existiam fatores/situações/momentos/ condições que facilitavam essas práticas, transformando- -as em ações efetivas de educação no trabalho.
PORTO, Quele Aureliano Ribeiro. <i>et al.</i> 2021.	A efetividade de ações de educação em saúde na adoção de hábitos saudáveis: revisão integrativa	Analisar o que a literatura sugere sobre a efetividade das ações de educação em saúde na adesão a hábitos de vida saudáveis, especialmente relativos à dieta e à prática de atividades físicas.	Foram mais efetivas as intervenções em grupo com combinação de estratégias, naquelas com responsabilização dos participantes e nas intervenções de longo prazo. A literatura aponta que as intervenções educacionais são efetivas, com grande potencial para promover melhoria na qualidade de vida da população.
SOUZA, Elza Maria. <i>et al.</i> 2018.	Educação popular, promoção de saúde e envelhecimento ativo	Identificar ações educativas e de promoção de saúde voltadas ao envelhecimento ativo	A observação mostrou que as ações identificadas promovem a adoção de hábitos saudáveis e a participação dos idosos, caracterizando-as como promotoras do envelhecimento ativo. No entanto, observam-se que estão limitadas ao segmento de idosos, o que pode favorecer a segregação etária, além de considerar o envelhecimento a partir da terceira idade e não um processo contínuo da vida.

Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Roiz (2018) concorda com os demais autores e apontam que a fisioterapia na APS ainda está em processo de construção, e reconhecimento dos demais profissionais de saúde sobre sua atuação na atenção básica, e todos os fatores e mudanças que a população atual vem passando como expectativa de vida aumentada mudanças epidemiológicas e aumento do acometimento por doenças crônicas, mostram a importância desse profissional junto a equipe. Com isso fica claro sobre os benefícios da inserção da fisioterapia na APS e sua importância.

Os resultados das fontes bibliográficas apontam que as medidas educacionais são de extrema importância e efetivas na prevenção de doenças, controle de patologias crônicas, adoção de hábitos saudáveis. (PINHEIRO *et al.*, 2018; PORTO *et al.*, 2021; SOUZA *et al.*, 2019).

A fisioterapia assim como as demais áreas da saúde vem acompanhando a evolução da saúde através do SUS, atuando na atenção básica através de programas voltados ao atendimento em todos os ciclos da vida e além disso, também tem participado ativamente nas práticas integrativas e complementares e humanização, olhando o paciente de uma forma global, vendo que o mesmo está além da doença ou da incapacidade apresentada. Assim o profissional deve aprender sobre diversas áreas que rodeiam e permeiam o indivíduo em seu contexto social para assim promover saúde, prevenir agravos e gerar qualidade de vida. (ROIZ, 2018)

Tanto para Neto *et al.* (2020), quanto para Porto *et al.* (2021), fica claro que a melhor estratégia para promover saúde é o aconselhamento realizado por profissionais da área da

saúde que estão inseridos na atenção primária.

E Souza *et al.* (2019), afirmam que esse aconselhamento são ações que ajudam as pessoas a conhecer o real significado de saúde. Porém essa ação tem sido feita de forma que o principal motivo não tem sido elencado, responsabilizando algumas pessoas pela condição em que vivem, não levando em fato fatores que muitas das vezes as pessoas não conseguem modificar é isso faz com que elas não adotem hábitos saudáveis.

Para que haja verdadeira mudança na sociedade é necessário que todas as partes estejam envolvidas como educadores e educando, os profissionais da área da saúde precisam estar aptos a realizar essas ações para que tenham resultados e o público recebam assistência de forma adequada (PINHEIRO *et al.*, 2018)

Os autores Pinheiro *et al.* (2018) e Roiz (2018) destacam a importância de todos os profissionais estarem preparados a educar a comunidade para que metas e objetivos sejam alcançados.

Com isso os autores são unânimes em ressaltar a importância do aconselhamento e práticas voltadas a promoção de saúde e qualidade de vida destacando benefícios como: Autoestima, interesse pela vida, adoção de hábitos saudáveis, bem-estar físico e mental. Tudo isso ajudando a prevenir problemas futuro, relacionados as patologias diversas e benefícios voltados a capacidade funcional. (PINHEIRO *et al.*, 2018; SOUZA *et al.*, 2019).

Diante das questões expostas fica nítido a participação ativa do fisioterapeuta atuando nessas atividades envolvendo todos os ciclos de vida do ser humano, nos mais diversos locais, tanto no âmbito de saúde como educacional (ROIZ, 2018).

O quadro 03 descreve as medidas e principais resultados dos 05 estudos selecionados sobre prevenção de doenças, apresentando os objetivos e resultados das pesquisas.

Quadro 3. Artigos sobre prevenção de doenças

AUTORES	TÍTULO	OBJETIVOS	RESULTADOS
SILVA, Anderson Martins. <i>et al.</i> 2020.	Fatores associados à adesão a grupos de atividades físicas na atenção básica	O objetivo do estudo foi verificar a adesão de usuários a grupos de atividade física realizados por fisioterapeutas na atenção básica (AB) e seus fatores associados	O conhecimento dos fatores que influenciam positivamente na adesão, como tempo de participação, disposição e interesse, facilitam o desenvolvimento de estratégias pelos profissionais da AB para sua manutenção.
ALMEIDA, Thiala Maria Carneiro. <i>et al.</i> 2019.	Planejamento e desenvolvimento de ações de Educação Permanente em Saúde na perspectiva do PMAQ-AB	Analisar como ocorre o desenvolvimento das ações de Educação Permanente (EP) com base nos documentos de planejamento e avaliação das ações do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB).	Os resultados evidenciaram que a EP é auto avaliada positivamente por ambas. Em relação aos demais documentos, constataram-se fragilidades no planejamento e execução dessas ações.

EUGENIO, Samira Janis, VENTURA Carla Aparecida Arena. 2018.	Estratégia saúde da família: iniciativa pública destinada a populações vulneráveis para garantia do direito à saúde - uma revisão crítica da literatura	Identificar melhorias na qualidade de vida da população após a implantação da Estratégia Saúde da Família como tática para garantir o direito à saúde.	Nos lugares em que ocorreu a implantação do PSF houve uma sensível melhora na qualidade de vida dos indivíduos assistidos, suas famílias e comunidades.
AZEVEDO, Priscylla Rique. <i>et al.</i> 2018.	Ações de educação em saúde no contexto das doenças crônicas: revisão integrativa	Analisar estudos desenvolvidos sobre ações educativas em saúde no contexto das doenças crônicas.	Verificou-se que a maioria dos estudos são pesquisas de intervenção desenvolvidas por enfermeiros. A análise possibilitou identificação de uma diversidade de metodologias de educação em saúde desenvolvidas junto a pessoas com doenças crônicas evidenciando experiências positivas para o controle das <u>mesmas</u>
MENEZES, Erica Lima Costa. <i>et al.</i> 2018.	Modos de produzir cuidado e a universalidade do acesso na atenção primária à saúde	analisa como o trabalho dos profissionais na atenção primária no Brasil contribui para o acesso universal aos serviços de saúde.	Os modos de produzir cuidado descritos contribuem para a ampliação do acesso, tanto pela existência de confiança, vínculo e capacidade de dar resposta às demandas apresentadas pelos usuários, como pela organização de serviços mais flexíveis e atentos às necessidades de saúde dos sujeitos individuais e coletivos.

Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Eugênio e Ventura (2018) apontam que onde houve a implantação da ESF pode -se notar a melhoria na qualidade de vida através das condutas realizadas pela equipe, Já Almeida et al. (2019), ressalta que ao analisar o desempenho feito pela Educação permanente em saúde através do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), foi nítido os benefícios, porém ao explorar outros documentos percebe-se as fragilidades no planejamento e execução dessas ações.

Silva *et al.* (2020), Cirino (2018), Azevedo *et al.* (2018) enfatizam a principal forma como essas ações são feitas: grupos de pessoas com patologias específicas, grupo de pessoas com patologias diversas, palestras no âmbito escolar e UBS e visitas domiciliares.

Silva *et al.* (2020) observaram durante seu estudo que a AB dispõe de grupos que realizam atividades físicas coletivas, e por isso há importância em avaliar a proposta disponibilizadas a esses grupos. A verificação dos fatores associados a adesão, práticas e permanências nesses grupos organizados por fisioterapeutas foi o objetivo do estudo do autor.

Paralelo a isso, o foco das ações também é reiterar que as medidas preventivas devem alcançar a todos e não apenas os grupos que já estão acometidos por alguma patologia, as medidas devem ser pensadas no ser humano como um todo, tantos com medidas pensadas no sistema musculoesquelética como nutricional e psicológico (CIRINO 2018).

Azevedo *et al.* (2018), destacam a importância de inserir o indivíduo como parte fundamental no alcance das metas fazendo com que ele se comprometa em fazer sua parte, já que tanto a prevenção como controle de doenças crônicas exigem mudanças no estilo de vida.

Silva *et al.* (2020), concordam com esses resultados e reitera que além do fisioterapeuta estreitar o vínculo com os demais profissionais inseridos na equipe, devem priorizar o contato humanitário com o paciente isso aumenta adesão aos grupos, e evita a evasão precoce das atividades idealizadas.

Almeida *et al.* (2019), afirmaram em seu estudo que todos os profissionais devem participar da educação permanente e qualificação proposta isso pode ser feito através de cursos de capacitação com técnicas atuais, para que os profissionais aumentem seus conhecimentos e aprimorem os serviços prestados.

Eugênio e Ventura (2018) concordam com essa visão e explana a importância de a ESF colocar em prática humanização nos atendimentos feitos pelos profissionais trazendo uma nova visão e abrindo novos horizontes para que ocorra mudanças no meio em que vivem. O elo traz a possibilidade de o profissional conhecer o paciente em todos seus aspectos, suas dificuldades e potências.

Os resultados apontam para a possibilidade de possíveis mudanças das ações estudadas, onde executar o que é proposto trariam muito mais benefícios do que os já alcançados hoje, onde a valorização do indivíduo e todos seus aspectos sejam levados em conta, como suas crenças e o modo como ele encara a vida (MENEZES *et al.*, 2018).

3. CONCLUSÃO

A fisioterapia possui amplo conhecimento para atuar nas unidades básicas de saúde junto a equipe multi-disciplinar utilizando estratégias como grupos específicos, atendimento individuais e atendimento domiciliar, podendo também atuar dando palestras em escolas, empresas, nas U.B.S's e lugares diversos onde os gestores têm se empenhado a prevenir agravos nos seus trabalhadores e para a comunidade a qual presta seus serviços.

A Fisioterapia tem se tornado uma ferramenta de grande valor para a promoção da saúde sendo indispensável em qualquer nível de atenção à saúde. O presente estudo permitiu o conhecimento das abordagens e técnicas utilizada por fisioterapeuta na atenção básica observando também a dificuldade que essa área vem enfrentando no decorrer da história.

Observar se a dificuldade de se encontrar estudo realizado em campo, dando a entender que esse tipo de investigação tem sido pouco explorado sendo necessário mais pesquisas envolvendo essa temática.

Referências

ALMEIDA, Thiala Maria Carneiro. et al. **Planejamento e desenvolvimento de ações de Educação Permanente em Saúde na perspectiva do PMAQ-AB*SAÚDE DEBATE | RIO DE JANEIRO, V. 43, N. ESPECIAL 1, P. 77-85, AGO 2019.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/DRB4f99kv7Tbs-5VB3RMWkpc/?lang=pt>. Acesso em: 26 mar. 2023.

AZEVEDO PRA, Sousa MM, Sousa NF, et al. **Ações de educação em saúde no contexto das doenças crônicas: revisão integrativa.** Rev Fund Care Online. 2018 jan./mar.; 10(1):260-267. DOI: <http://>

[dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i1.260-267](https://doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i1.260-267). Acesso em: 23 mar. 2023.

BIM, Cíntia Raquel. **Práticas fisioterapêuticas para a produção do cuidado na atenção primária à saúde**. Fisioterapia em movimento. 2021. Disponível em: <https://www.Scielo.vê/jfim/a/y6bJr-MMH3DVPmKjHfPdy6b/?lang=pt#>. Acesso em: 23 out. 2022.

BIM, Cíntia Raquel. **Fisioterapia na atenção básica: reflexões sobre um processo em construção no município de Londrina-PR**. Londrina, Paraná. 2019. 212 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

CIRINO, Carla Fortunato dos Santos. **Fisioterapia na atenção primária** / Carla Fortunato dos Santos Cirino. – Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018. 192 p.

EUGENIO, Samira Janis ,VENTURA Carla Aparecida Arena. **Estratégia saúde da família: iniciativa pública destinada a populações vulneráveis para garantia do direito à saúde - uma revisão crítica da literatura**. Cad. Ibero-Amer. Dir Sanit 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17566/ciads.v6i3.402>. Acesso em: 10 abr. 2023.

MENESES, Erica Lima Costa. et al. **Modos de produzir cuidado e a universalidade do acesso na atenção primária à saúde**. Saúde Soc. São Paulo, v.26, n.4, p.888-903,2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/MxGqmyYkCy9yjkVnpNz3VbP/?lang=pt>. Acesso em: 26 mar. 2023.

NETO, João Miguel de Souza. et al. **Aconselhamento para atividade física na atenção primária à saúde: uma revisão integrativa**. 2020. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/104360>. Acesso em: 26 mar. 2023.

PINHEIRO, Guilherme Emanuel Weiss et al. **Facilidades e dificuldades vivenciadas na Educação Permanente em Saúde, na Estratégia Saúde da Família**. RIO DE JANEIRO, V. 42, N. ESPECIAL 4, P. 187-197, DEZ 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/fxDm8Km9jhC3wpz59nQZ-JxM/?lang=pt>. Acesso em: 26 mar. 2023.

PORTO, Quele Aureliano Ribeiro. et al. **A efetividade de ações de educação em saúde na adoção de hábitos saudáveis: revisão integrativa**. Revista Baiana de Saúde Pública. 215v. 45, n. 2, p. 213-230. 2021. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3428/3015>. Acesso em: 26 mar. 2023.

ROCHA, Luana Padilha. et al. **Atuação do fisioterapeuta na atenção primária à saúde: revisão de escopo**. Fisioterapia Brasil 2020. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/4348>. Acesso em: 23 mar. 2023.

ROIZ, Roberta de Melo. **Práticas fisioterapêuticas na atenção primária** / Roberta de Melo Roiz. – Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018. 192 p.

SILVA, Anderson Martins. et al. **Fatores associados à adesão a grupos de atividades físicas na atenção básica**. Fisioter Pesqui. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ftp/a/GLCxBc-37f45nW9pwXTVy3sv/?lang=pt>. Acesso em: 23 mar. 2023.

TAVARES, Larissa Riani Costa. et al. **Inserção da fisioterapia na atenção primária à saúde: Análise do cadastro nacional de estabelecimentos de saúde em 2010**. Fisioter Pesqui. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ftp/a/Gqb37zrmLzZ3BWZGrjHpL5q/?lang=pt>. Acesso em: 26 mar. 2023.

CAPÍTULO 42

A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO TRATAMENTO DA COVID EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

THE ROLE OF THE PHYSIOTHERAPIST IN THE TREATMENT OF COVID IN INTENSIVE CARE UNIT

Maria Heloisa Carlos de Sousa



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

O presente artigo tem como propósito, demonstrar sobre a atuação do fisioterapeuta no tratamento da covid em unidade de terapia intensiva, o Corona Vírus é conhecido como uma síndrome respiratória aguda grave, com um alto teor disseminativo, que eclodiu na China em 2019. Sua transmissão ocorre por contato entre as pessoas, pela disseminação de gotículas respiratórias ou aerossóis que geram diversos sintomas no indivíduo. Tem-se como problema de pesquisa: Como se dá a atuação do Fisioterapeuta no tratamento da COVID-19 em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)? O presente objetivo geral será avaliar e descrever as principais condutas e efeitos da fisioterapia em pacientes adultos infectados com COVID-19 sob cuidados intensivos. Como resultados, constata-se que a fisioterapia atua não somente na área respiratória, mas também com a reabilitação musculoesquelética, a fim de minimizar a incidência de complicações causadas pela Covid-19. Conclui-se, portanto, que o fisioterapeuta contribui significativamente para a recuperação do infectado. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, as plataformas de bases de dados foram Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Revistas Científicas que têm os conteúdos de publicação direcionados especificamente para o tema abordado com artigos em português e inglês, entre os anos de 2010 até 2022.

Palavras-chave: Covid-19, Fisioterapia, Unidade de Terapia Intensiva

Abstract

The purpose of this article is to demonstrate the role of the physical therapist in the treatment of covid in the intensive care unit. The Corona Virus is known as a severe acute respiratory syndrome, with a high disseminative content, which broke out in China in 2019. Its transmission occurs by contact between people, by the dissemination of respiratory droplets or aerosols that generate various symptoms in the individual. The research problem is: How does the Physiotherapist act in the treatment of COVID-19 in Intensive Care Units (ICU)? The present general objective will be to evaluate and describe the main conducts and effects of physical therapy in adult patients infected with COVID-19 under intensive care. The results show that physiotherapy acts not only in the respiratory area, but also with musculoskeletal rehabilitation in order to minimize the incidence of complications caused by Covid-19. It is concluded, therefore, that the physiotherapist contributes significantly to the recovery of the infected. This is a literature search, the database platforms were Google Academic, Scielo (Scientific Electronic Library Online) and Scientific Journals that have the contents of publication directed specifically to the subject addressed with articles in Portuguese and English, between the years 2010 to 2022.

Keywords: Covid-19, Physiotherapy, Intensive Care Unit



1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como propósito, demonstrar sobre atuação fisioterapêutica no tratamento da covid em unidade de terapia intensiva, logo pois reconhece-se que essa doença causada pelo Novo Coronavírus (SARS-CoV-2), ocasionou um fluxo extenso de pacientes infectados que necessitaram de atenção especializada em terapia intensiva, afetando o Sistema de Saúde, ressoando de forma direta na experiência de Fisioterapeutas Intensivistas, profissionais imprescindíveis nessa assistência.

Esta pesquisa se justifica na medida em que se reconhece que os profissionais fisioterapeutas atuam em todos os níveis de atenção à saúde, com um papel fundamental nas equipes multiprofissionais que prestam suporte nas fases aguda e tardia da doença, desde a assistência ventilatória até a reabilitação. fisioterapeuta tem papel importantíssimo na luta diária contra a COVID-19. Torna-se fundamental, então, que esse profissional se dedique a muitos estudos e pesquisas, a fim de compreender a enfermidade e saber como combatê-la.

Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: Como se dá a atuação do Fisioterapeuta no tratamento da COVID-19 em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)? A partir dessa problemática, o presente objetivo geral será avaliar e descrever as principais condutas e efeitos da fisioterapia em pacientes adultos infectados com COVID-19 sob cuidados intensivos.

A partir desse objetivo geral, foram construídos os seguintes objetivos específicos: Descrever sobre a COVID-19; Abordar as atribuições dos fisioterapeutas em UTI Covid; discutir os benefícios dos tratamentos fisioterapêuticos nesses pacientes.

Assim, a evidência e a atualidade da pandemia de COVID-19 viabilizam a necessidade de pesquisas relacionadas a este tema, tendo em consonância o fato de se trata de um assunto ainda muito novo e com muito conteúdo a ser explorado, para desse modo adquirir e levar conhecimento não só aos profissionais da área, mas também a toda população que está sendo atingida por essa doença.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Como metodologia, a pesquisa será uma Revisão Literária, com a abordagem Qualitativa e quanto ao objetivo Descritiva, baseada em livros físicos e virtuais, artigos científicos com até 05 anos de publicação, os critérios de inclusão foram: artigos que eram completos e indexados nas bases de dados relatadas; publicados nos idiomas português, inglês e/ou espanhol, entre 2020 e 2022, e estudos que abordavam sobre o tema proposto das Bases de dados das Bases de dados LILACS (Literatura Latino -Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), *SciELO (Scientific Eletronic Library Online)*, WHOLIS (Sistema de Informação da Biblioteca da OMS) e Google Acadêmico. Os principais autores a serem utilizados na pesquisa serão Cavalcante (2021), Jiandini *et al.* (2021), Botura *et al.* (2021), dentre outros. Para a busca foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: Covid-19. UTI e Fisioterapia.

2.2 Resultados e Discussão

Em 31 de dezembro de 2019, a República Popular da China notificou um cluster de casos de pneumonia com etiologia desconhecida, o qual, posteriormente, em 9 de janeiro de 2020, foi identificado pelo Centro Chinês para Controle e Prevenção de Doenças, como um novo coronavírus. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto uma Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional. Em 11 de fevereiro de 2020, a OMS chamou a doença de “doença causada pelo coronavírus 2019 (Covid-19)” e o Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (ICTV) chamou o vírus de “coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2)”. E, em 11 de março de 2020, a Covid-19 foi declarada uma pandemia pelo diretor-geral da OMS (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2021).

No contexto de Figueiredo *et al.* (2021) enfatizaram que o novo coronavírus é um vírus zoonótico denominado SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*), descoberto por cientistas chineses, que ocasiona, por meio de infecção viral, a doença denominada Covid-19 (coronavírus disease 2019), que foi referida, pela primeira vez, em Wuhan/China, no final de dezembro de 2019, e que se espalhou rapidamente para outros países.

De acordo com Schujmann *et al.* (2020) a Covid-19 é uma patologia classificada como uma nova pneumonia por coronavírus (2019-nCoV) que pode levar a insuficiência respiratória. Estudos sugerem que cerca de 5% dos pacientes necessitarão de internação em unidades de terapia intensiva (UTI). A UTI tem por objetivo, além de preservar a vida humana, fornecer reabilitação especializada no cuidado de pacientes críticos, visando a otimizar a qualidade de vida percebida e a reintegração do indivíduo à sociedade

Como afirma Karsten *et al.* (2020) a COVID-19 afeta cada indivíduo de forma diferente, dessa maneira, alguns infectados necessitam de internação hospitalar para correção do baixo oxigênio no sangue. As intervenções terapêuticas para correção desta anomalia são geralmente realizadas em unidades de terapia intensiva (UTI), com participação do fisioterapeuta intensivista e incluem, além da terapia medicamentosa, oxigenoterapia e suporte ventilatório, este geralmente invasivo, podendo haver necessidade de posicionamento em prona, oxigenação por membrana extracorpórea e óxido nítrico inalatório

Brasil (2021) explícita em seus pressupostos que alguns sinais e sintomas não habituais também devem ser observados e levados em consideração, manifestações extrapulmonares, como tromboembolismo, arritmias e isquemia do miocárdio, hematuria, proteinúria e insuficiência renal, náusea, vômito e diarreia, tontura, encefalopatia e acidente vascular encefálico (AVE), aumento das bilirrubinas a transaminases, hiperglicemia e cetoacidose diabética, alterações dermatológicas como urticária e petéquias, são sintomas atípicos e pouco frequentes, mas que podem ser levados em consideração, caso apresentados, para o diagnóstico da doença.

A Fisioterapia, como profissão, foi reconhecida no ano de 1969. No entanto sua prática vem desde os tempos antigos, onde se utilizava métodos terapêuticos na busca do alívio da dor, na minimização de outros sintomas e na reabilitação. Contudo, antes mesmo da sua definição como profissão, as práticas terapêuticas já eram utilizadas para proporcionar a melhor qualidade de vida ao sujeito (ALVES, 2012).

Assim, a atuação do fisioterapeuta não se limita somente aos cuidados respiratórios, mas também a estratégias de intervenções com foco nos funcionamentos cardiovasculares, metabólicos e osteomioarticular, desenvolvendo exercícios terapêuticos precoces ou utilizando técnicas como a eletroestimulação neuromuscular e a fotobiomodulação. (AS-

SOBRAFIR, 2020).

O Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) desde 2011, através da Resolução COFFITO nº 392/2011 reconheceu a Fisioterapia em Terapia Intensiva como especialidade própria e exclusiva do profissional fisioterapeuta. Essa Resolução deu respaldo legal para formação e atuação nesta área (CARVALHO *et al.*, 2019).

Já a Resolução COFFITO nº 402/2011 elenca as competências do fisioterapeuta intensivista, dentre as quais se destacam a responsabilidade por manter as vias aéreas livres de secreções, a aferição de adequados volumes pulmonares, o gerenciamento da função dos músculos respiratórios e a preservação da mobilidade global dos pacientes, além de monitorar, conduzir e promover a retirada da ventilação mecânica (CAVALCANTE *et al.*, 2021; COFFITO, 2011).

De acordo com os artigos científicos pesquisados, os resultados comprovaram que a atuação do fisioterapeuta é fundamental na UTI, este profissional precisa estar presente em diversos momentos do tratamento intensivo, de forma que possa auxiliar os pacientes graves que não necessitam de suporte ventilatório, também prestar assistência visando reduzir o risco de complicações respiratórias e motoras ou seja oferecendo assistência a pacientes críticos que necessitam de suporte ventilatório.

Para a elaboração da discussão e resultados foram utilizadas 28 referências, sendo que 5 artigos abordavam sobre a eficácia da Fisioterapia e seus recursos no tratamento e recuperação do paciente grave em UTI, elaborou-se um quadro destacando os autores selecionados. Os estudos supracitados foram organizados em um quadro para melhor visualização.

Quadro 1. Analítica para amostragem dos 6 estudos selecionados para os resultados e discussões.

AUTORES/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	CONCLUSÃO
Batista (2021)	Apresentar, com base na bibliografia, as abordagens do profissional fisioterapeuta nas unidades de terapia intensiva da COVID-19	Revisão bibliográfica	Conclui-se que o fisioterapeuta intensivista tem grande importância na equipe multidisciplinar nas UTIs e sua atuação colabora diretamente no tratamento e prevenção de patologias cardiopulmonares, circulatórias e musculares, diminuindo consideravelmente a chance de possíveis complicações futuras
Oliveira (2022)	Verificar modificações na prática clínica do fisioterapeuta intensivista durante a Pandemia de COVID-19 e identificar desafios enfrentados durante assistência aos pacientes infectados	Estudo de campo, exploratório, transversal e quantitativo	A pandemia proporcionou aos fisioterapeutas intensivistas novos desafios e modificações na prática clínica, requerendo atualização, implantação de novas práticas e maior interação em equipe multidisciplinar

Santos (2021)	Descrever o primordial papel do fisioterapeuta na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no tratamento da COVID-19, baseado em prévias evidências científicas	Revisão da literatura	O profissional supracitado é primordial na equipe multiprofissional de saúde, a fim de potencializar a recuperação da seqüela pulmonar e reduzir a incapacidade funcional do paciente infectado pós-internação hospitalar
Souza, Dâmilly Souza, Paula Thays Mendes, Rafaela (2021)	Analisar a atuação do fisioterapeuta nas repercussões respiratórias de pacientes com COVID-19 na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).	Revisão da literatura	
Cavalcante (2021)	Analisar evidências científicas sobre fisioterapia e funcionalidade em pacientes que tiveram insuficiência respiratória secundária a COVID-19	Revisão integrativa.	A atuação do fisioterapeuta é essencial para monitorização funcional e clínica e, bem como manejo da assistência ventilatória e ações relacionadas à funcionalidade

Fonte: o autor (2023)

Em uma pesquisa realizada por Sambe *et al.* (2020) indicaram que o vírus SARS-CoV-2 tem afinidade pela proteína de membrana tipo I expressa no pulmão, coração, rim e intestino, colaborando com o estudo de Campos e Costa (2020) e Pegado *et al.*, (2020) que ao analisarem os índices de infecção perceberam que isso contribui para que as pessoas que já tenham alguma comorbidade crônica e/ou pré-existentes (hipertensão arterial sistêmica, doenças cardiovasculares, hipercolesterolemia e diabetes) apresentem um quadro mais grave da doença e assim possuir elevadas chances de serem hospitalizados e estarem em UTI com taxa de mortalidade em torno de 2%

Ressalva-se nas palavras de Aquino *et al.* (2020) que o avanço da COVID-19 no mundo tem sido observado desde o início da Pandemia, no início de 2020, em que houve a implementação de estratégias de respostas rápidas para conter a disseminação da doença. Nesse contexto, estão inclusas ações de detecção precoce, isolamento, vigilância epidemiológica, medidas de prevenção e controle e a avaliação de impactos sanitários.

O trabalho de Campos e Costa (2020) nos informa detalhes dos danos pulmonares causadas por COVID-19 que é reconhecida pela destruição do parênquima pulmonar, acompanhada por extensa consolidação e inflamação intersticial, caracterizado por hipoxemia significativa, que é causada por diferentes processos fisiopatológicos que afetam a relação ventilação-perfusão, embora alguns pacientes com a doença não apresentassem, no decurso da doença, hipoxemia persistente ou desconforto respiratório, precisando, no geral, do uso de dispositivos de oxigenoterapia de baixo fluxo, tais como o cateter nasal e máscara sem reinalação com bolsa reservatório para minimizar a dispersão de aerossóis, visto que a doença é altamente contagiosa por meio de gotículas (WILCOX, 2020)

Em conformidade com Guimarães, (2020) muitos pacientes ficaram em estado grave, precisando ser internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e a Fisioterapia faz parte do atendimento multidisciplinar oferecido aos pacientes em Unidade de Terapia Intensiva UTI. Sua atuação é extensa e se faz presente em vários segmentos do tratamento intensivo, com o objetivo de evitar e tratar e complicações respiratórias e motoras

A UTI é uma unidade dentro do hospital especializada no cuidado de pacientes críticos. Até por questão econômica e um lugar de atender pacientes isolados em quartos separados, estes são reunidos e supervisionados em um ambiente físico diferente, com sistemas de alerta e vigilância mais eficientes (CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL-COFFITO, 1999).

A esse respeito, Guimarães (2020) conceitua que nesta fase, o fisioterapeuta tem uma importante participação, auxiliando na condução da ventilação mecânica, desde o preparo e ajuste do ventilador artificial à intubação, evolução do paciente durante a ventilação mecânica e interrupção e desmame do suporte ventilatório.

Como o custo de pacientes na UTI é muito elevado, há exigência de que todos aqueles que trabalham em UTIs, incluindo fisioterapeutas, utilizem a prática baseada em evidências (GUIMARÃES, 2020). Diante disso, a atuação da Fisioterapia em Terapia Intensiva é fundamental na equipe interdisciplinar que atua com assistência ventilatória mecânica invasiva e não invasiva, cabendo à equipe de Fisioterapia, detentora de conhecimento específico, participar do projeto terapêutico estabelecido pela equipe que assistirá o paciente (ASSOBRAFIR, 2013).

A fisioterapia faz parte do atendimento multidisciplinar oferecido aos pacientes em UTI. Sua atuação é extensa e se faz presente em vários segmentos do tratamento intensivo (BOTURA *et al.*, 2021). O especialista em Fisioterapia Respiratória tem sido cada vez mais solicitado tornando sua presença nas Unidades de Terapia Intensiva mais frequente. Faz-se necessário que o fisioterapeuta seja habilitado por uma sólida formação e bagagem prática para indicar, escolher e aplicar condutas específicas da fisioterapia respiratória na resolução de casos complexos.

Com isso o perfil do fisioterapeuta intensivista em UTI Covid é caracterizado pela necessidade do conhecimento clínico mais aprofundado exigido pelas necessidades de resolver intercorrências em pacientes críticos. Evidencia-se, assim, a complexidade do trabalho do fisioterapeuta diante da cobrança pela efetividade de suas condutas e da necessidade de controlar os riscos ao paciente (CAVALCANTE *et al.*, 2021).

Conforme Cita Gastalde (2021) foi necessário reaprender estratégias de oxigenioterapia e aplicação de ventilação não invasiva, conhecidas por serem eficazes para evitar intubação e, portanto, recomendadas como primeira opção, mas agora sob o risco de dispersão de aerossóis no ambiente e grande potencial de contaminação.

Nas premissas desse mesmo autor citado acima, o trabalho do fisioterapeuta no Centro de Terapia Intensivo (CTI) não se resume somente aos cuidados respiratórios: é preciso tratar a fraqueza muscular adquirida na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), condição que está associada a piores desfechos e que pode levar à falência respiratória e ao desenvolvimento de síndrome do desconforto respiratório aguda.

A função do fisioterapeuta em pacientes sob assistência da ventilação mecânica é fundamental, pois diversos autores concluem que o profissional fisioterapeuta deve acompanhar de perto durante um período de tempo maior, quando o mesmo é submetido à ventilação mecânica invasiva ou não invasiva, para que estejam atentos a qualquer intercorrência com o paciente (CAVALCANTE *et al.*, 2021). Dessa forma entende-se a importância do fisioterapeuta para os avanços dos pacientes de UTI Covid.

Dentre as técnicas fisioterapêuticas utilizadas citam-se entre as condutas mais citadas sobre as intervenções respiratórias foram relacionadas à terapia de suporte ventilatório e a ventilação mecânica invasiva, técnicas de remoção de secreção e técnicas de expansão pulmonar; ventilação não invasiva, oxigenoterapia por cânula nasal de alto fluxo (CNAF) e

exercícios respiratórios.

Com o passar dos anos, o vírus vem sofrendo adaptações e mutações, que provocam quadros mais graves como de insuficiência respiratória aguda, tornando-se mais recorrentes e provocando uma grande preocupação para a saúde pública global. (COERDT; KHACHEMOUNE, 2021).

A Fisioterapia respiratória tem como objetivo prevenir e recuperar os danos respiratórios que os processos patológicos provocam nos doentes. Cita-se então que casos mais graves de pacientes com COVID-19 são tratados em ambiente hospitalar na Unidade de Terapia Intensiva.

Nas premissas de Brasil (2020) a assistência fisioterapêutica durante a internação hospitalar é realizada com todos os cuidados e equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários para minimizar a exposição e a contaminação pelo vírus; por outro lado, respaldada pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), na Resolução n.º 516, de 20 de março de 2020, o profissional fisioterapeuta possui autonomia e independência para definir se o paciente necessita de atendimento presencial ou acompanhamento à distância, com base em evidências científicas e em sua avaliação. Nesse sentido, a referida normativa descreve a permissão para atendimento não presencial nas modalidades de tele consulta, tele consultoria e tele monitoramento.

Jiandini *et al.* (2021) comentaram em um estudo retrospectivo sobre as práticas de fisioterapia em pacientes internados e seu efeito na mobilidade e na necessidade de oxigênio como resultado. Dados entre 5 de junho a 5 de julho de 2020 foram analisados. De 278 folhas deregistro 44,55% dos pacientes melhoraram com a posição deitada de lado, 37,27% em prona e 10,91% deitada de lado. 4,55% dos pacientes mantiveram a oxigenação na posição sentada apoiada. 2,73% não puderam ser posicionados.

As técnicas de fisioterapia aplicadas foram respiração profunda, estimulada e respiração diafragmática. As sessões de terapia em grupo foram realizadas, onde participaram 50,59% dos pacientes (JIANDINI *et al.*, 2021). Essa análise mostrou uma redução definitiva na necessidade de suporte de oxigênio. Consideraram que a forma mais comum de intervenções fisioterapêuticas em pacientes com Covid 19 foram posicionamento terapêutico, mobilização precoce e exercícios respiratórios. Isso pareceu promissor para facilitar a deambulação precoce do paciente e a alta hospitalar. Apesar de ser um estudo focado em UTI, ele ainda demonstrou que a mobilização precoce e a terapia de exercícios respiratórios foram essenciais para resolver a situação.

3. CONCLUSÃO

No decorrer desta pesquisa percebemos que o estudo aponta que os fisioterapeutas são profissionais de saúde que têm fundamental importância no enfrentamento da pandemia provocada pela COVID 19, atuando na prevenção e reabilitação de deficiências respiratórias, nas limitações funcionais da atividade de vida diária. Este profissional tem como principal ferramenta de trabalho o exercício terapêutico e o suporte ventilatório

O fisioterapeuta desempenha cuidados essenciais para o paciente internado, buscando melhorar as capacidades ventilatórias, oxidativas, metabólicas e musculares do mesmo. Vale destacar também a fisioterapia cardiopulmonar melhora dos sintomas e sequelas apresentadas por muitas pessoas acometidas com a doença, é, melhorando assim, a expansão pulmonar a oxigenação periférica diminuindo a sarcopenia, promovendo a reabilitação. Nessa perspectiva, este estudo também possibilita destacar que o melhor

meio de prevenção da doença, são os cuidados simples, como o distanciamento social, higienização das mãos, a utilização de álcool gel e uso de máscara. A partir desses cuidados teremos êxito no enfrentamento do Covid-19 no país.

As repercussões causadas pelo vírus da COVID-19 acometem o paciente de forma generalizada, em virtude disso. Conclui-se que, a partir dos conteúdos desenvolvidos nessa revisão bibliográfica, considera-se que é importante conhecer que o fisioterapeuta contribui de forma significativa para a recuperação do infectado, visando a reabilitação e o retorno a suas atividades sociais e laborativas.

Referências

AQUINO, E. M. L. *et al.*, Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de Covid-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de Covid-19: potenciais impactos e desafios no Brasil, **Ciênc. saúde coletiva**. Rio de Janeiro, 05 jun. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4BHTCFF4bDqq4qT7WtPhvYr/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 março.2023.

AQUINO, E.M.L *et al.* Social distancing measures to control the covid-19 pandemic: potential impacts and challenges in Brazil. **CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA**, 25 (SUPPL 1), P. 2423-2446, JUN.2020.

ASSOFABRIR. **Atuação do fisioterapeuta na ventilação mecânica**.2013. Disponível em: <https://assobrafir.com.br/a-atuacao-do-fisioterapeuta-na-ventilacao-mecanica/>. Acesso em: 09. abril.2023.

ASSOBRAFIR. Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva. COVID-19. 2020. Disponível em

Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva. **COVID-19. 2020** [cited 2020 April 23]. Disponível em:<https://assobrafir.com.br/covid-19>

BOTTURA, Camila et al. Atuação do serviço de fisioterapia nas unidades de terapia intensiva no contexto da pandemia de COVID-19. **Revista Qualidade HC** Disponível em: <https://www.hcrp.usp.br/revistaqualidadehc/uploads/Artigos/449/449.pdf>. Acesso em: 30.out.2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Orientações gerais para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-Cov-2)**. NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA N° 04/2020 – 25/02/2021, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnicagvims_ggtes_anvisa-04_2020-25-02-para-o-site.pdf/view. Acesso em: 15. abril.2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Critérios técnicos para triagem clínica do coronavírus (SARS, MERS, SARS-CoV-2) nos candidatos à doação de órgãos e tecidos**. NOTA TÉCNICA N° 25/2020-CGSNT/DAET/SAES/MS. 2020. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/07/Nota-t--cnica-N---25-2020-CGSNT-DAET-SAES-MS.pdf>. Acesso em: 30. março.2023.

BRASIL. Resolução COFFITO n° 516, de 20 de março de 2020. Dispõe sobre a suspensão temporária do Artigo 15, inciso II e Artigo 39 da Resolução COFFITO no 424/2013 e Artigo 15, inciso II e Artigo 39 da Resolução COFFITO no 425/2013 e estabelece outras providências durante o enfrentamento da crise provocada pela Pandemia do COVID-19. **Diário Oficial da União, Brasília**, DF, 23mar. 2020.n. 56, Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Critérios técnicos para triagem clínica do coronavírus (SARS, MERS, SARS-CoV-2) nos candidatos à doação de órgãos e tecidos**. NOTA TÉCNICA N° 25/2020-CGSNT/DAET/SAES/MS. 2020. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/07/Nota-t--cnica-N---25-2020-CGSNT-DAET-SAES-MS.pdf>. Acesso em 15 de abril 2023.

CARVALHO, A. V., ANDRADE, A. D. B., PAULA, A. B., OLIVEIRA, I. R. S., & Vieira, J. A. 2019. Atuação do fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva: uma revisão narrativa da literatura. **Revista Sabe-**

res, 11(1), 1-8.

CAVALCANTE, Romenia Nogueira. Evidências na atuação do profissional fisioterapeuta no manejo clínico e funcional na assistência de pacientes em ventilação mecânica por insuficiência respiratória aguda secundária à COVID. **Brazilian Journals**. Vol. 4 No. 2 (2021). Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/28311>. Acesso em: 12 de abril 2023.

COERDT, Kathleen M; KHACHEMOUNE, Amor. Corona viruses: reaching far beyond the common cold. **Afr Health Sci**. v. 21, n. 1, p. 207-213, 2021. Disponível em:

COFFITO. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. 2011a. **Resolução nº. 392/2011** – Reconhece a Fisioterapia em Terapia Intensiva como especialidade do profissional fisioterapeuta e dá outras providências. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3155>

COFFITO. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=2960>. Acesso em: 30.out.2022.

FIGUEIREDO, Eduardo Augusto Barbosa; SILVIA, Keity Lamary Souza; LUZ, Hiago Daniel Herédia; et al. Atuação do fisioterapeuta na saúde primária no enfrentamento da covid 19: relato de experiência. **Revista brasileira em promoção da saúde** 34 (2021).

GASTALDI, Ada Clarice Fisioterapia e os desafios da Covid-19. **Fisioterapia e Pesquisa** [online]. 2021, v. 28, n. 1 [Acessado 5 de Abril de 2023], pp. 1-2. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/00000028012021>

GUIMARÃES, Fernando. A Atuação do fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva no contexto da pandemia de COVID-19. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 33, e0033001, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/hTQctQ5XrBYyPPjJpCJHYCF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30. março.2023.

JIANDANI, Mariya P.; et al. Observações Preliminares e Experiências da Prática de Fisioterapia na Configuração de Cuidados Agudos do COVID 19: Um Estudo Observacional Retrospectivo. **J Assoc Physicians India**; 68(10): 18-24, 2020.out. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-32978920>. Acesso em: 06.abril 2023.

KARSTEN, M., MATTE, D. L., & ANDRADE, F. M. D. 2020. A pandemia da COVID-19 trouxe desafios e novas possibilidades para a Fisioterapia no Brasil: estamos preparados? **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, 10(2), 142-145.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Diagnóstico e tratamento da covid-19**. 2020 [acesso em 2020 ago. 13]. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/ddt-covid-19-200407.pdf>.

SAMBE, Angélica Yumi; SANTOS, Thays Helena Moysés dos; JUNIOR, Vagner Pires Campos; PROENÇA, Mahara-Daian Garcia Lemes; SILVA, Douglas Fernandes da. Physiotherapy performance and management in hospital during SARS-CoV-2 (Covid-19) pandemic: The importance and challenges of rehabilitation. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 67145-67154, 2020.

SCHUJMANN, Debora Stripari; ANNONI, Raquel. **Papel da fisioterapia no atendimento a pacientes com covid-19 em unidades de terapia intensiva**. fisioterapia e pesquisa [online]. 2020, v.27,n.3[acessado 3 outubro 2021], pp. 218-219. disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/00000027032020>

WILCOX, Susan R. **Management Of Respiratory Failure Due To Covid-19**. THE BMJ, 2020.



CAPÍTULO 43

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA REDUÇÃO DAS PERDAS FUNCIONAIS NA UTI

*THE ROLE OF PHYSICAL THERAPY IN REDUCING FUNCTIONAL LOSSES IN
THE ICU*

Josivelton Silva Martins

Andrea Santantônio



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A UTI ou melhor, os cuidados intensivos surgiram no ano de 1952. Com o surgimento de tecnologias mais avançadas a uti continuou seu crescimento com desenvolvimento de novos métodos e a inserção de novas profissões como a enfermagem, fisioterapia, farmácia, nutrição e várias outras especialidades incrementaram mais a equipe hospitalar. Metodologia: este trabalho realizou uma revisão bibliográfica. Abordando o tema: a atuação da fisioterapia na redução das perdas funcionais em pacientes internados na UTI. Buscando nas bases de dados PUBMED e SCIELO trabalhos publicados nos últimos 10 anos. Resultados: foram selecionados 10 trabalhos de diversos tipos de estudo e pesquisa. Foi possível observar com esse estudo a importância da fisioterapia na área de UTI, tanto na parte cardiorrespiratória quanto na redução de perdas funcionais em pacientes internados. Foi possível também explicar de forma simples algumas técnicas que podem ser utilizadas dentro do ambiente hospitalar pela fisioterapia e também os cuidados para realizar. Resultados: uma das principais funções da fisioterapia em UTI é a redução das perdas funcionais. Perdas como: perda de massa e força muscular, deterioração neural, nas funções pulmonares, cognitivas e diminuição da qualidade de vida. O fisioterapeuta utilizar várias técnicas e condutas para reduzir essas perdas, como a mobilização precoce, realidade virtual, posição antigraavitacional, entre outras. Conclusão: pode-se entender nesse trabalho que a fisioterapia é uma profissão fundamental dentro de uma UTI, pois ela está envolvida com diversos procedimentos essenciais para a manutenção da vida e redução das perdas funcionais que ocorrem durante a internação

Palavras-chave: UTI, Fisioterapia, Funcionalidade, Internação, Multidisciplinar.

Abstract

The ICU or rather intensive care emerged in 1952. With the emergence of more advanced technologies, the ICU continued its growth with the development of new methods and the insertion of new professions such as nursing, physiotherapy, pharmacy, nutrition and various other specialties increased the hospital staff even more. Methodology: this work carried out a bibliographic review. Addressing the theme: the role of physiotherapy in reducing functional losses in patients admitted to the ICU. Searching the pubmed and scielo databases for works published in the last 10 years. Results: 10 works of different types of study and research were selected. It was possible to observe with this study the importance of physiotherapy in the ICU area, both in the cardiorespiratory part and in the reduction of functional losses in hospitalized patients. It was also possible to explain in a simple way some techniques that can be used within the hospital environment by physiotherapy and also the care to perform them. Results: one of the main functions of physiotherapy in the ICU is the reduction of functional losses. Losses such as: loss of muscle mass and strength, neural deterioration, lung and cognitive functions and decreased quality of life. The physiotherapist uses various techniques and behaviors to reduce these losses, such as early mobilization, virtual reality, antigravity position, among others. Conclusion: it can be understood in this work that physiotherapy is a fundamental profession within an ICU, as it is involved with several essential procedures for maintaining life and reducing functional losses that occur during hospitalization

Keywords: ICU, Physiotherapy, Functionality, Hospitalization, Multidisciplinary



1. INTRODUÇÃO

A UTI ou melhor, os cuidados intensivos surgiram com o acometimento de uma epidemia de poliomielite na cidade de Copenhague, capital da Dinamarca no ano de 1952. Muitos consideram o médico e anestesista Bjorn Ibsen, o pai da medicina intensiva, sendo ele quem sugeriu a utilização de pressão positiva para auxiliar no tratamento de pacientes internados com poliomielite, também sendo ele o primeiro a montar uma unidade (KELLY *et al.*, 2014).

Estes atos fizeram com que a taxa de mortalidade por poliomielite na cidade de Copenhague reduzisse de 80%, considerado um valor altíssimo, tendo poucas chances de o paciente sobreviver, devido a insuficiência respiratória; para um valor mais razoável de 40 por cento. (KELLY *et al.*, 2014) mesmo ainda sendo um número elevado, entende-se obviamente que as chances de sobrevivência foram mais que dobraram para os enfermos.

Desde o seu surgimento até os dias atuais a terapia intensiva e a UTI vem evoluindo cada vez mais, as situações adversas, surgimento de novas doenças e novos padrões de morbidade foram lapidando esta área. E com o surgimento de tecnologias mais avançadas a UTI continuou seu crescimento e renovação, o desenvolvimento de novos métodos e a inserção de novas profissões como a enfermagem, fisioterapia, farmácia, nutrição, técnicos diversos, radiologistas, microbiologistas, e várias outras especialidades incrementaram ainda mais os cuidados dentro do ambiente hospitalar (KELLY *et al.*, 2014).

E com o avançar dos anos, as questões éticas passaram a ser cada vez mais discutidas, questionadas e analisadas, convertendo as decisões dos profissionais em algo muito mais difícil e delicado. Todavia essas decisões sendo tomadas diariamente em um ambiente desafiador acabaram por se tornar comum para as especialidades voltadas à terapia intensiva (KELLY *et al.*, 2014).

O foco principal da fisioterapia dentro de uma UTI é a manutenção da vida e da qualidade de vida do paciente. Sendo responsável pela manutenção das vias aéreas e controle da ventilação mecânica, indispensável na pandemia de COVID 19, na mudança da postura, e na redução das perdas funcionais dentro do ambiente hospitalar, fazendo uso de diversas técnicas para alcançar seus objetivos (GUIMARÃES, 2020).

As perdas funcionais, ocorrem já nas primeiras 48 horas de uma internação, e segundo estudos, podem perdurar de 6 meses a 2 anos, outros estudos afirmam que até 5 anos após essa hospitalização (MARTINEZ *et al.*, 2013; MACHADO *et al.*, 2016). Associada principalmente ao imobilismo que provoca alterações em todas as estruturas corporais. Sendo a fisioterapia, a principal forma de reduzir as perdas decorrentes da imobilidade, durante e depois da internação (MARTINEZ *et al.*, CAMACHO *et al.*, 2021).

2. METODOLOGIA

Este trabalho realizou uma revisão bibliográfica. Abordando o tema: a atuação do fisioterapeuta na redução das perdas funcionais em pacientes internados na UTI. Buscando nas bases de dados Pubmed e Scielo trabalhos publicados nos últimos 10 anos, relacionados a história da UTI, a atuação do fisioterapeuta dentro da unidade de terapia intensiva, perdas funcionais em pacientes internados, uso de equipamento de proteção individual, humanização juntamente com a equipe multidisciplinar. Foram selecionados artigos segundo os temas pré-estabelecidos respectivamente; em três idiomas português, espanhol

e inglês, sendo descartados quaisquer outros estudos que não convinhem com os temas em questão. As palavras chaves escolhidas para realizar a pesquisa bibliográfica foram: 1- UTI, 2- Fisioterapia, 3- Funcionalidade, 4- Internação, 5-multidisciplinar.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 10 trabalhos relacionados aos assuntos já descritos anteriormente de diversos tipos de estudo como revisões bibliográficas, estudo experimental, estudo prospectivo observacional, estudo transversal, estudo retrospectivo analítico, um editorial, e uma pesquisa descritiva exploratória além de um trabalho sobre diretrizes de mobilização. Foi possível observar com esse estudo a importância da fisioterapia na área de UTI, tanto na parte cardiorrespiratória quanto na redução de perdas funcionais em pacientes internados. Foi possível também explicar de forma simples algumas técnicas que podem ser utilizadas dentro do ambiente hospitalar pela fisioterapia e também os cuidados para as realizações. Assim como a relevância do uso de EPI e de uma boa relação entre profissionais e pacientes para a redução do tempo de internação e uma reabilitação no menor tempo possível. Dessa forma diminuindo até o número de óbitos dentro da UTI.

Pode-se entender com o estudo de Kelly *et al.* (2014) que a UTI nos seus primórdios não havia fisioterapia para o auxílio dos pacientes, porém com o aumento das especialidades na área crítica dos hospitais ela foi incluída. Nos dias atuais é uma profissão obrigatória em toda UTI, sendo responsável por tomadas de decisões e a manutenção da vida dos pacientes internados assim como afirma Guimarães (2020).

Fontela *et al.* (2018) demonstraram que uma das principais funções da fisioterapia em UTI é a redução das perdas funcionais enquanto Guimarães (2020) destaca várias ações da fisioterapia na UTI como: Auxílio a intubações, Mudanças posturais, Monitorizações, Titulações de PEEP, Ajustes da ventilação mecânica, Recrutamentos alveolares, Desmames, Extubação de pacientes e Atuação em ressuscitações cardiopulmonares.

Em relação às perdas funcionais que ocorre dentro de uma UTI Bruno Martinez *et al.* (2013), destacam que há grande perda de massa e força muscular em pacientes internados a mais de 48 horas, além de uma deterioração neural, muscular, nas funções pulmonares, cognitivas e conseqüentemente a perda da qualidade de vida. Corroborando com Bruno Martinez um trabalho sobre mobilização precoce (MP) de Fontela *et al.* (2018) afirmam que há cada vez mais evidências de que as técnicas MP realizadas dentro das primeiras 48 horas de internação trazem benefícios funcionais, além da segurança do procedimento.

Além desses dois autores, podemos citar também o trabalho de Aline Machado *et al.* (2016), que enumeram outras alterações e fatores de risco, decorrentes de uma imobilização prolongada, observadas na primeira semana, como a perda de massa muscular, declínio funcional, a perda da densidade óssea, a desnutrição, as úlceras de decúbito, a possibilidade de infecção hospitalar e distúrbios no sono.

Outro autor que também cita as perdas e problemas relacionados a internação é Camacho *et al.* (2021) a imobilidade atinge diretamente a funcionalidade e provocando alterações sistêmicas como a diminuição da capacidade respiratória, astenia e atrofia muscular, desclassificação dos ossos, alterações articulares, sendo que o quadro clínico do paciente geralmente é acompanhado de outros distúrbios, como o aumento do cortisol, processos inflamatórios, hiperglicemia e distúrbios hormonais. Ainda podendo surgir após a alta do paciente a síndrome pós terapia intensiva.

A tabela a seguir demonstra as perdas funcionais e outras perdas decorrentes da in-

ternação e imobilidade de acordo com cada autor citado:

Aline Machado <i>et al.</i>	Bruno Martinez <i>et al.</i>	Camacho <i>et al.</i>
Perda de massa muscular;	Perda de massa muscular;	Diminuição da capacidade respiratória;
Declínio funcional;	Deterioração neural;	Astenia e atrofia muscular;
Perda de densidade óssea;	Deterioração muscular;	Descalcificação dos ossos;
Desnutrição;	Deterioração das funções pulmonares;	Alterações articulares;
Úlceras de pressão;	Deterioração das funções cognitivas;	Aumento do cortisol e processos inflamatórios;
Infecções hospitalares e distúrbios do sono.	Perda da qualidade de vida;	Hiperglicemia e distúrbios hormonais.

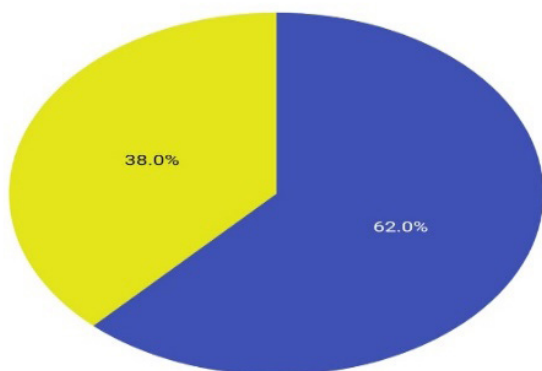
A importância da fisioterapia, especificando, a mobilização precoce em pacientes internados, foi testada no estudo de Fontela *et al.* (2018) através de entrevista com 98 profissionais, entre médicos, fisioterapeutas e enfermeiros. Sendo reconhecido pelos entrevistados os benefícios da mobilização precoce, como a manutenção da força muscular e a redução do tempo de intubação e ventilação mecânica, destacando ainda que a MP deve ser feita de forma rotineira e de acordo com os protocolos de fisioterapia e enfermagem.

Conclui-se no mesmo trabalho que a maioria dos profissionais reconhecem a MP como sendo benéfica, e seria favorável em permitir sua realização, porém a quantidade de profissionais e o tempo para executar essa tarefa é quase inexistente, além de limitações impostas pelo quadro dos pacientes, como a sedação, o excesso de estresse, delirium e riscos de lesões dificultam os procedimentos (FONTELA *et al.* (2018)).

Nos gráficos abaixo pode-se observar melhor os achados de Fontela *et al.* (2018) em relação à aprovação dos médicos sobre a mobilização diária dos pacientes e a disponibilidade dela ser realizada por fisioterapeutas e enfermeiros:

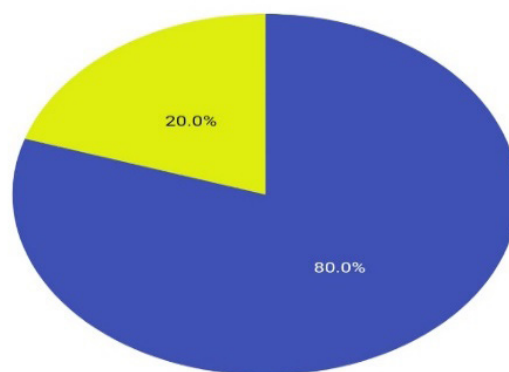
Percentual de Fisioterapeutas e enfermeiros que afirmam poder realizar a mobilização diária:

Podem realizar: Não conseguem realizar:



Percentual de médicos favoráveis a mobilização em pacientes internados na UTI:

Médicos favoráveis: Médicos não favoráveis:



Fonte: Adaptado de FONTELA *et al.* (2018)

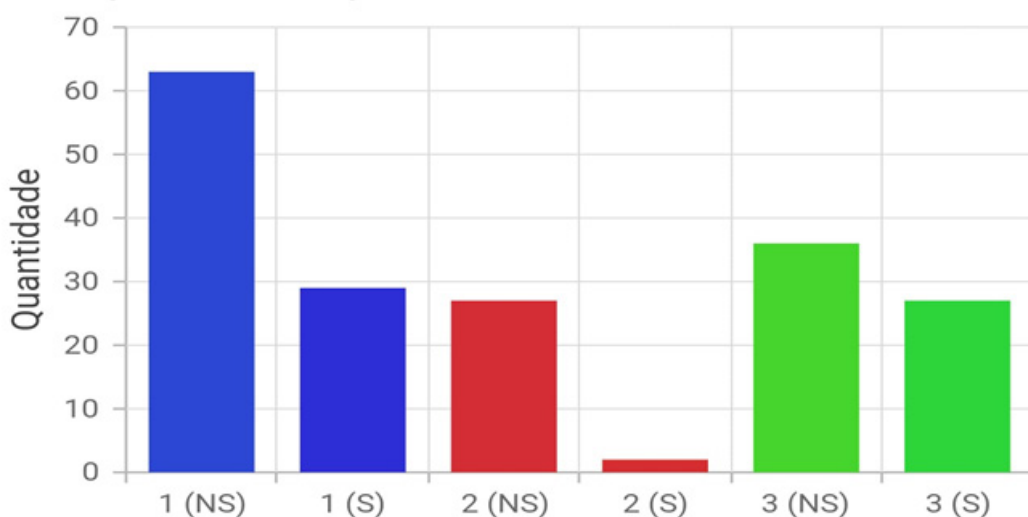
Além da mobilização precoce pode-se destacar em vários estudos outros métodos

que podem ser trabalhados com o paciente internados, um exemplo está no artigo de Tamires Gomes (2018), ela utilizou a realidade virtual, jogos que simulavam esportes conectados a controles que captavam os movimentos corporais, para auxiliar os exercícios realizados pelos pacientes. De forma lúdica ela conseguiu ao mesmo tempo ter ganhos funcionais como equilíbrio, força e mobilidade, assim como o engajamento da pessoa hospitalizada no tratamento.

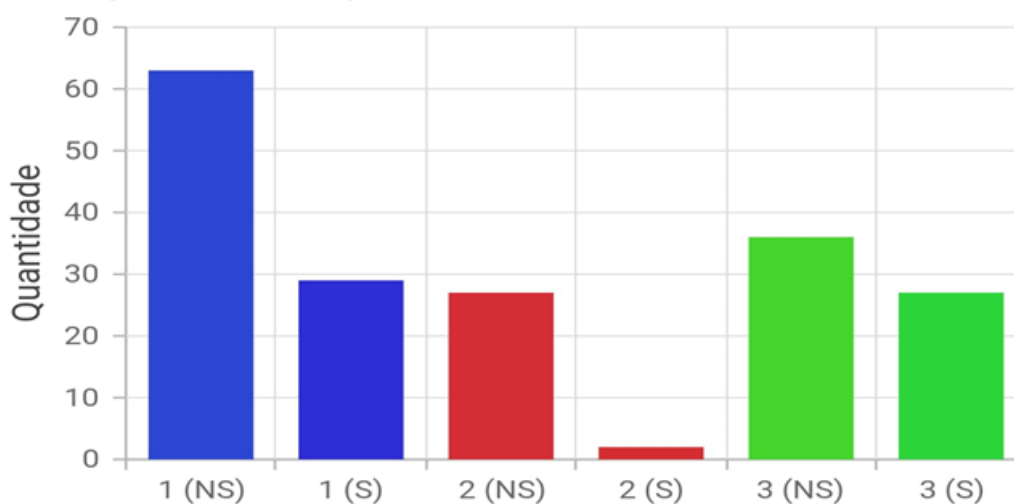
Porém um achado feito por Aline Machado *et al.* (2016), que não tinha objetivo de chegar a tal conclusão, mostrou que por meio da fisioterapia convencional houve o aumento da força muscular periférica em um grupo de pacientes que receberam alta, tendo sido tratados com fisioterapia convencional e uso de ciclo ergômetro, em relação a um grupo que recebeu alta no mesmo período, porém não realizando fisioterapia. Ou seja, a fisioterapia convencional demonstra-se ainda como a melhor forma de reduzir as perdas funcionais decorrentes de uma internação.

Os métodos convencionais de fisioterapia demonstram-se muito importantes na manutenção da funcionalidade dos pacientes, no entanto Gilmar Santos *et al.* (2019) adicionaram ainda mais um procedimento que pode fazer total diferença para o paciente, esse procedimento é o posicionamento antigraavitacional, que consiste na mudança da posição deitado, para a posição sentado e em pé, utilizando a gravidade como recurso terapêutico. O estudo demonstrando categoricamente que pacientes submetidos a esse tipo de posição tem menores taxas de mortalidade, enquanto pacientes que não foram submetidos tiveram um aumento nos casos de óbitos, os dados são apresentados nos gráficos abaixo:

Numero de óbitos de pacientes submetidos a posição antigraavitacional em relação a pacientes que não foram submetidos.



Numero de óbitos de pacientes submetidos a posição antigravitacional em relação a paciéntes que não foram submetidos.



1-Quantidade de pessoas no grupo de internados. 2- Número de óbitos. 3- N° de pacientes que não foram á óbito. (NS): Não submetidos a posição antigravitacional.(S): submetidos a posição antigravitacional.

Fonte: Adaptado de Gilmar Santos *et al.* (2019.)

Nesse mesmo trabalho de Gilmar Santos *et al.* (2019) são citados alguns critérios para que se realize a mobilização, assim como a sedes tação, bipedestação e deambulação em pacientes internados. Os critérios são os hemodinâmicos, ventilatórios, de oxigenação, neurológicos, os riscos de complicações e o suporte de vida. Aquim *et al.* (2019) enumeraram os critério e define os parâmetros a serem utilizados para se realizar uma mobilização segura nos pacientes.

A tabela a seguir expõe de forma sucinta os principais parâmetros a serem utilizados antes de se mobilizar um paciente crítico segundo Aquim *et al.* (2019):

Frequência cardíaca (FC)	>40bpm	<130bpm
Frequência Respiratória (FR)	>5ipm	<40ipm
Pressão arterial sistólica (PAS)	>90mmHg	<180mmHg
Pressão arterial diastólica (PAD)	>60mmHg	<110mmHg
Saturação periférica (SPO ²)	>88%	=100
Pacientes em Ventilação mecânica.	Fração inspirada de O ² (FiO ²) < 60%	PEEP <10cmH ₂ O
Estado neurológico	Abrir os olhos a Estímulos verbais, entender e cumprir comandos adequadamente.	Pressão intracraniana (PIC) normal, não estar agitado.

Fonte: Adaptado de Aquim *et al.* (2019)

Guimarães (2020) enuncia também, não os cuidados com o paciente, mas sim o os cuidados que os profissionais. Durante a pandemia de COVID 19, o risco de contaminação para os profissionais que atuavam na linha de frente nas UTIs era enorme. Em um editorial feito por Fernando Guimarães, é destacada a importância da fisioterapia na terapia intensiva em relação a área respiratória. Mesmo o editorial não entrando na parte funcional, ele insere um trecho que deve ser usado todo tempo pelos profissionais de saúde: “É impres-

cindível que os profissionais utilizem equipamento de proteção individual (EPI), incluindo capote, luvas, máscara com alta capacidade de filtração (N95 ou PFF2), touca, óculos e protetor facial”.

Além da fisioterapia com a mobilização, dos cuidados que devem ter com ela, destacados aqui neste trabalho, da parte respiratória e de proteção individual bem explanada por Guimarães (2020). A parte social e de comunicação são essenciais numa UTI. Uma abordagem que não deve ser deixada de lado é a humanização e a interação da equipe multiprofissional voltados para o bem-estar do paciente e de seus acompanhantes. Evangelista VC et al. (2016) destaca que a conversação entre profissionais e pacientes é de suma importância para uma boa comunicação com esse paciente e o familiar que o acompanha, provocando assim um vínculo de confiança que gera benefícios para ambas as partes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se entender nesse trabalho que a fisioterapia é uma profissão fundamental dentro de uma UTI. Pois ela está envolvida com diversos procedimentos essenciais para a manutenção da vida e redução das perdas funcionais que ocorrem durante a internação. Como abordado neste estudo, a fisioterapia pode agir de diversas maneiras para reduzir essas perdas funcionais, o que inclui a mobilização precoce e no leito, exercícios funcionais com uso de tecnologia, mudanças de posição e outras técnicas que irão beneficiar o paciente crítico. Também se confirmou nesse trabalho a importância da proteção de todos que trabalham na Unidade de terapia intensiva e a boa comunicação entre profissionais e pacientes são fatores muito importantes dentro da UTI.

Referências

AQUIM EE, Bernardo WM, Buzzini RF, Azeredo NS, Cunha LS, Damasceno MC, et al. Diretrizes brasileiras de mobilização precoce em UTI. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2019; 31(4):434-443. Disponível em <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190084>. Acesso em 1 de maio de 2023.

CAMACHO, M.A.M et al. **Mobilização precoce na Unidade de Terapia Intensiva**. *Med. crít. (Col. Mex. Med. Crít.)* [online]. 2021, vol.35, n.2, pp.89-95. Epub 25-Abr-2022. ISSN 2448-8909. <https://doi.org/10.35366/99529>. Acesso em 01 de maio de 2023.

FONTELA, Paula Caitano; FORGIARINI JR, Luiz Alberto; FRIEDMAN, Gilberto. Atitudes clínicas e barreiras percebidas para a mobilização precoce de pacientes graves em unidades de terapia intensiva adulto. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 30, p. 187-194, 2018.

GOMES, TAMIREZ TEIXEIRA. **Reabilitação com o uso de realidade virtual: atividade física para pacientes admitidos na unidade de terapia intensiva**. Departamento de fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional, faculdade de Medicina, universidade de São Paulo. Julho de 2019. Disponível em <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190078>.

GUIMARÃES, Fernando. Atuação do fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva no contexto da pandemia de COVID-19. *Fisioterapia em movimento*, v. 33, p. e0033001, 2020.

KELLE, F. E., Fong, K., Hirsch, N., & Nolan, J. P. (2014). **Intensive care medicine is 60 years old: the history and future of the intensive care unit**. *Clinical medicine (London, England)*, 14(4), 376–379. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.14-4-376>. Acesso em 4 de abril de 2023.

MACHADO, ALINE DOS SANTOS et al. **Efeito do exercício passivo em cicloergômetro na força muscular, tempo de ventilação, mecânica e internação hospitalar em pacientes críticos: ensaio clínico randomizado**. Hospital universitário de Santa Maria- HUSM- Universidade Federal de

Santa Maria-UFSM- Santa Maria (RS). Novembro de 2016. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S1806-37562016000000170>. Acesso em 5 de abril de 2023.

MARTINEZ, BRUNO et al. **Declínio Funcional em unidade de terapia intensiva (UTI). Revista inspirar: movimento e saúde**, volume 5, numero 1, edição 23 de abril de 2013.

SANTOS, GILMAR O. et al. **Pacientes internados em unidade de terapia intensiva que não adotam postura antigravitacional apresentam maiores chances de óbito.** Universidade estadual do sudoeste da Bahia(UESB)- Jequitibá(BA). Novembro 2018. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1809-2950/17027526032019>. Acesso em 1 de abril de 2023.

EVANGELISTA et al. **Equipe multiprofissional de terapia intensiva, humanização e fragmentação do processo de trabalho.** Programa de pós graduação em enfermagem, faculdade de Medicina de Botucatu, universidade estadual paulista Júlio de Mesquita Filho. Agosto de 2016.

CAPÍTULO 44

PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

PREVENTION OF FALLS IN THE ELDERLY

Rosinete Costa Góes Silva



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

As quedas em idosos corresponde a um problema habitual e de grande impacto para os indivíduos e seus familiares. Outro fator que deverá ser observado é que as quedas é um fenômeno marcante no processo de envelhecimento em virtude do declínio da capacidade funcional. Assim, a força, equilíbrio, flexibilidade, agilidade e coordenação motora são os elementos mais afetados pelas alterações neurológicas e musculares. Assim, o problema foi: Como a fisioterapia pode atuar para prevenir a queda em idosos? O objetivo geral foi conhecer o papel do profissional de fisioterapia na prevenção das quedas em idosos. A metodologia consistiu em uma pesquisa bibliográfica, de natureza qualitativa e descritiva, com seleção de artigos e periódicos nas bases de dados Scielo, Pubmed, Lilacs, publicados no período de 2013 a 2023. A fisioterapia auxilia na prevenção de quedas em idosos, através de uma avaliação funcional e adoção de programas de exercícios que promovam melhora da força muscular, flexibilidade, agilidade e equilíbrio, e logo, reflexos positivos na qualidade de vida e nas realizações das atividades diárias, servindo como métodos de prevenção dos episódios de queda. Concluiu-se que a fisioterapia é essencial para promover a qualidade de vida, prevenir queda, promover aumento da autoestima e independência funcional. Os eventos de quedas podem ser reduzidos por meio da intervenção de treinamento personalizado conforme o perfil de cada paciente, em que se reconhece hoje vários métodos de avaliação e intervenção na prevenção de quedas.

Palavras-chave: Qualidade de Vida. Idosos. Fisioterapia. Saúde Preventiva. Acidentes por Quedas.

Abstract

Falls in the elderly are a common problem and have a great impact on individuals and their families. Another factor that should be observed is that falls are a remarkable phenomenon in the aging process due to the decline in functional capacity. Thus, strength, balance, flexibility, agility and motor coordination are the elements most affected by neurological and muscular alterations. Thus, the problem was: How can physiotherapy act to prevent falls in the elderly? The general objective was to know the role of the physiotherapy professional in the prevention of falls in the elderly. The methodology consisted of a bibliographical research, of a qualitative and descriptive nature, with a selection of articles and journals in the Scielo, Pubmed, Lilacs databases, published from 2013 to 2023. Physical therapy helps to prevent falls in the elderly, through a functional assessment and adoption of exercise programs that promote improvement in muscle strength, flexibility, agility and balance, and therefore, positive effects on quality of life and on carrying out daily activities, serving as methods of preventing episodes of falls. It was concluded that physiotherapy is essential to promote quality of life, prevent falls, promote increased self-esteem and functional independence. Events of falls can be reduced through personalized training intervention according to the profile of each patient, in which several methods of evaluation and intervention in the prevention of falls are recognized today.

Keywords: Quality of life. Elderly. Physiotherapy. Preventive Health. Falling Accidents.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento vem acompanhado das mudanças no organismo do indivíduo que já apresenta uma saúde mais fragilizada permitindo assim, o surgimento de inúmeras doenças que aumenta sua taxa de adoecimento e o uso de recursos da saúde. Nota-se que com esse elevado número de idosos, é necessário o reconhecimento das alterações que o organismo sofre e que permite a manifestação de mais eventos de queda, oriundo da redução da prática de coordenação e de domínio do equilíbrio corporal.

Com o envelhecimento, surgem inúmeras alterações no campo fisiológico, de saúde, cognitivo, emocional e psicológico, que refletem na redução da capacidade de equilíbrio corporal do idoso. Assim, a queda poderá acarretar vários problemas de origem física e/ou psicológica ao paciente, que poderá incorporar algumas limitações de mobilidade e diminuição da qualidade de vida, em que o profissional fisioterapêutico poderá intervir através da promoção do treino de equilíbrio para diminuir o processo de enfraquecimento muscular e incapacidade funcional, estimulando o público-alvo na conquista da qualidade de vida e redução das manifestações de doenças.

As lesões derivadas de quedas são habituais, além de quadros de fraturas, alto o risco de desidratação, pneumonia, úlceras de decúbito. Sobreleva que as quedas e suas consequências respondem pela restrição de atividades, maior dependência do idoso para o exercício das atividades da vida diária, hospitalização, comorbidades e morte.

A fisioterapia exerce um papel de destaque no estímulo ao idoso em alcançar um envelhecimento saudável, conservando a integridade da mobilidade por meio de inúmeras técnicas, tratamentos e procedimentos, que podem ser adotadas em pacientes da terceira idade, com intuito de reduzir os efeitos da inatividade. Em suma, a fisioterapia diante desse contexto é uma ferramenta para auxiliar o idoso no desenvolvimento das atividades básicas do cotidiano, no anseio de reduzir as sequelas do processo de senescência e senilidade.

Nessa linha de raciocínio, os cuidados com a saúde do idoso é relevante para conquistar um processo de envelhecimento mais saudável, com melhores capacidades funcionais, motora, cognitiva e psicossocial, que tem como consequência uma maior longevidade e melhoria na qualidade de vida. Nessa perspectiva, a fisioterapia preventiva reúne um conjunto de exercícios físicos destinados a promoção da manutenção da funcionalidade e autonomia e equilíbrio, o que vem auxiliar na prevenção de comorbidades e promoção da saúde.

Dessa maneira, esta pesquisa é relevante pois permitiu diagnosticar e analisar os desafios atuais e futuros relacionado a transformação do perfil demográfico nas próximas décadas e o que será necessário investir ou melhorar no campo da fisioterapia através de técnicas e abordagens adequadas, no intuito de promover o benefício para a saúde do idoso, com redução dos quadros de quedas, e melhoria na qualidade de vida nessa fase, estimulando sempre uma saúde preventiva.

Nessa linha de raciocínio, eis que surgiu o seguinte questionamento: Como a fisioterapia pode atuar para prevenir a queda em idosos? O objetivo geral foi conhecer o papel do profissional de fisioterapia na prevenção das quedas em idosos. Já os objetivos específicos foram: descrever a fisiologia do envelhecimento; conhecer as principais patologias que acometem a perda do equilíbrio no público idoso; discorrer acerca da importância da fisioterapia na prevenção de quedas e promoção do treino de equilíbrio em idosos.

Para estudar o problema descrito será realizada uma revisão bibliográfica acerca do



tema, com um trabalho de natureza descritiva e qualitativa, e uso na fundamentação teórica, usando como base de dados trabalhos acadêmicos, artigos na internet, periódicos nacionais e/ou internacionais e livros.

Vale ressaltar que todos os trabalhos que serão utilizados como fontes literárias deverão ter sido publicados nas bases de dados Scielo, Lilacs e Pubmed, entre os anos de 2013 a 2023, possuir alguma relação ao tema proposto, e por fim, desfrutar de caráter científico, constituindo-se como os métodos de inclusão e exclusão para a elaboração consistente deste estudo. Na sequência, para a criação dos conhecimentos foram selecionados trabalhos utilizando como parâmetros a base de dados e os métodos citados anteriormente, associado ao uso das palavras chaves, a saber: Qualidade de Vida, Idosos, Fisioterapia, Saúde Preventiva, Acidentes por Quedas. Todos os trabalhos possuíam correlacionados ao tema proposto ou abordaram dados ou informações compatíveis com este estudo, descartando trabalhos que promovam experiências e/ou pesquisas de campo já que se encontra ainda em fase de análise.

2. ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS E MOTORAS NA FASE DA SENESCÊNCIA

A qualidade de vida está ligada diretamente ao estilo de vida adotado com grande influência de fatores externos como valores religiosos, éticos, culturais e nível socioeconômico (SOUZA *et al.*, 2017).

Para Toldrá *et al.* (2014), a qualidade de vida é um elemento básico e está conectado com a capacidade para realizar movimentos corporais eficientes, controle na automedicação, justificando a importância das propostas de intervenção que acelere o uso ativo do corpo, pois é consenso entre os profissionais de saúde que a manutenção de um estilo de vida ativo é um fator determinante para o sucesso do processo de envelhecimento e o desprendimento da dependência por medicamentos que tenha função de aliviar dores.

Com o ingresso do indivíduo na fase da senescência nota-se que ocorre intensas alterações fisiológicas e funcionais que desencadeiam déficits motores, sendo os mais habituais o controle postural, derivado da redução da força muscular e, que são vistos como um entrave a execução de tarefas rotineiras, em que poderá, com frequência considerável, ter como consequência um elevado índice de acidentes por quedas em idosos (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Para Ferreira (2015), os idosos diminuem suas atividades por não conseguirem reciclar seus objetivos, perdendo a motivação, e iniciando um declínio físico, que implica em: diminuição da força muscular, da flexibilidade, com alterações marcantes dos movimentos corporais, dificuldade no desempenho social, psicológico e físico do idoso.

Dentre as principais alterações fisiológicas que podem desencadear a queda nos idosos tem-se as alterações do sistema nervoso, alterações sensoriais, alterações do aparelho locomotor, dentre outras. Isto posto, a queda pode ser conceituada como um episódio não intencional que tem como consequência a alteração de posição do indivíduo, associada a inúmeros fatores de risco seja de natureza intrínseca e/ou extrínseca, sendo difícil delimitar um evento de queda a um único fator de risco ou a um motivo causal (COSTA; RIBEIRO, 2022).

As alterações motoras, tal como o seu surgimento se modificam conforme a espécie de demência reconhecido, sendo as principais mudanças a redução da mobilidade que é representado pela lentidão do movimento global, modificações da marcha e a diminuição do equilíbrio, que representa o principal elemento que colabora para o do risco de queda.

Outro ponto relevante a se destacar é a dor, que é um problema habitual nesta população (OLIVEIRA; PINTO; CORDEIRO, 2015).

Estas alterações irão refletir na mobilidade, funcionalidade, independência e na qualidade de vida deste público alvo. A psicomotricidade trata-se da demonstração e a demonstração motora por meio do uso psíquico do indivíduo. Desse modo, deverá ser trabalhada de forma que permita ao idoso movimentar tanto o corpo como o cérebro, por meio de maneiras diversificadas para entender o equilíbrio, tonicidade, coordenação e memória (SILVA *et al.*, 2016).

A motricidade do indivíduo, como resultado das mazelas de equilíbrio no idoso está relacionada em três classes básicas de movimento, a saber: rítmicos automáticos, ação de reflexos e espontâneos. Contudo, mesmo que eles necessitem de sustentáculo do circuito motor, o padrão base da ação, concentração e relaxamento são afetados, especialmente, no que se trata da união muscular agonistas, sinergistas e antagonista. (SANTOS, 2013).

O indivíduo quando chega na fase de senescência recebe o desequilíbrio motor como um grande impacto na sua qualidade de vida, pois percebe-se a incapacidade para realizar algumas atividades diárias, que inclina, na perda da sua autonomia, deixando os dependentes da ajuda de outros indivíduos, em face da facilidade de tolerar quedas e fraturas. O tônus muscular se reduz na reação suportando a posição ereta atuando em desfavor da força da gravidade. A postura ereta é adquirida de forma complexa, com o processo de envelhecimento, a força, atrofia e fibrose vão diminuindo, principalmente por falta de uso constante ou devido às premissas patológicas ou não (FERREIRA, 2015).

O perigo da ocorrência de eventos de quedas e fraturas, em virtude do enfraquecimento dos ossos com o envelhecimento ocasiona graves problemas e sequelas ao idoso em inúmeras áreas, sejam elas, psicológica, social, econômica, dentre outras (OLIVEIRA; PINTO; CORDEIRO, 2015).

3. PRINCIPAIS PATOLOGIAS QUE ACOMETEM A PERDA DO EQUILÍBRIO NO PÚBLICO IDOSO

Assim, em geral, os idosos, definem o evento da queda como um episódio tradicional e frequente da idade e, por esse motivo, muitos deles as ignoram quando não originam lesões, com relatos somente quando produz resultados mais agressivos, situação que compromete a atuação do fisioterapeuta e reduz a probabilidade de identificar previamente as patologias relacionadas com as causas de quedas (PELAGES, 2017).

No segmento de equilíbrio, os indivíduos com histórico clínico de quedas, dispõem de marcha oscilante vinculados aos idosos sem a presença dos históricos de quedas, o que acarreta assevera que manter uma posição estática aos indivíduos mais propícios das quedas é mais difícil, e poderá ocasionar novas quedas. Complementa Soares *et al.* (2014, p. 21):

A natureza multifatorial das quedas a caracteriza como sendo uma síndrome geriátrica complexa que envolve a interação de várias condições clínicas. O risco de queda aumenta com o número de fatores de risco presentes. Os principais fatores de risco descritos na literatura são problemas de equilíbrio corporal e marcha, problemas visuais, uso de medicações psicoativas e polifarmácia, comprometimento nas atividades de vida diária, declínio cognitivo, fraqueza muscular, artrite, dor, tontura, diabetes e incontinência urinária.



No trabalho de Souza *et al.* (2017), discorrem que após o trauma físico, há uma preocupação por parte dos profissionais fisioterapeutas em recuperar e retomar tanto a autoconfiança como a autonomia do paciente idoso. O impacto causado poderá afetar as atividades habituais, que terá reflexos no segmento social, familiar, psicológico, em que pese a degradação da qualidade de vida. É notório que os problemas oriundos das quedas se manifestam de maneira evidente neste público-alvo, haja vista a redução da resistência física e da capacidade de recuperação.

Como apontam Oliveira *et al.* (2014, p.638):

Embora a maioria das quedas não resulte em lesões graves, aproximadamente 5% das quedas em idosos residentes na comunidade resultam em fraturas ou hospitalização, entretanto, muitos idosos relatam episódios de queda apenas quando a mesma lhes traz sérias consequências, ignorando as quedas que não lhes provocaram lesões, por acreditarem que estas são inerentes ao envelhecimento.

As principais condições patológicas que predispõem à queda, segundo Costa e Ribeiro (2022) são: doenças cardiovasculares, neurológicas, endocrinológicas, osteomusculares, geniturinária, psiquiátricas e sensoriais. Na literatura, vários estudos mostram relação entre queda e déficit sensorial. Dentre os exemplos de doenças que atingem o equilíbrio do corpo e a capacidade motora do indivíduo, tem-se: alterações da pressão arterial, espondilite cervical, doença de Parkinson e diabetes podem ser causa de desequilíbrio.

Em relação aos fatores que predispõem a ocorrência de eventos de queda, se reconhece os fatores intrínsecos e extrínsecos. Os intrínsecos são: idade, sexo, baixa aptidão física; fraqueza muscular de membros inferiores; dano cognitivo; uso de medicamentos, dentre outros. Já os fatores extrínsecos, estão relacionados ao idoso e ao ambiente, como por exemplo: diminuição da força muscular; depressão; diminuição da visão e audição, deformidades nos pés, iluminação, arquitetura da casa e móveis, presença de objetos escorregadios espalhados pela casa, dentre outros (SOFIATTI *et al.*, 2021).

4. FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS

A fisioterapia trata a velhice apenas como uma etapa do envelhecimento humano que apresenta uma diminuição das capacidades físicas e intelectuais do idoso, ou seja, a prestação de serviços no cuidado ao idoso exige dos enfermeiros conhecimentos avançados e diversificados que possa auxiliá-lo diante de situações que requer a inovação das práticas de autocuidado (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

A fisioterapia nos moldes atuais está relacionada ao autocuidado que foi se modificando ao longo do tempo considerando os aspectos no setor sociocultural, econômico, político e tecnológico (ASSIM, 2018).

O atendimento para esse segmento deve possuir um caráter humanizado, onde segundo Bertolini, Diefenbach e Costa (2013) o sistema de saúde precisa perceber que o ser humano não se resume apenas os problemas biológicos, sendo necessária a preservação da sua dignidade ética quando estiver correlacionado ao bem estar e aos cuidados com a promoção da saúde, que deverá estar ligada, diretamente, a humanização do atendimento, onde se exige do profissional da saúde, a prestação de atendimento integrado ao paciente, capaz de entendê-lo, com respeito aos princípios que norteiam essa ação.

Assim, o respeito ao paciente é o marco principal para adoção de práticas humaniza-

das em uma unidade de saúde, pois envolve a participação integral de seus colaboradores e subsídios para compreensão do paciente (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

A prática preventiva se torna atuante quando a intervenção estiver ligada diretamente a redução do número de quedas e morbidade do indivíduo. Dentre os aspectos que contribuem para a prevenção da saúde temos na adoção de hábitos saudáveis como uma alimentação balanceada, prática de exercício regular, integração a comunidade, controle de mecanismos que acentuem o nível de estresse e criação de ambientes favoráveis à saúde. Vale ressaltar que, no ano de 2013, as quedas foram a terceira causa de morte dentro do grupo de fatores externos, ultrapassando a morte por suicídios (ASSIM, 2018).

Segundo Silva *et al.* (2016) a avaliação fisioterapêutica especializada no atendimento da pessoa idosa pode atuar na prevenção e reabilitação, com o objetivo de promover a redução dos quadros de queda, a independência funcional do idoso para as tarefas básicas de vida diária, no intuito de minimizar as consequências das alterações fisiológicas e patológicas do envelhecimento, contribuindo assim na melhoria da qualidade de vida. Assim, a fisioterapia voltada para este público-alvo deve ser revestida de uma visão prevencionista com domínio de conhecimento acerca dos fenômenos sociais de exclusão.

Vale ressaltar que o profissional fisioterapêutico deve estar periodicamente reciclando seus conhecimentos acerca dos métodos e técnicas fisioterapêuticas, buscando aprimorar seus conhecimentos e buscando por cursos de qualificação, com o intuito de ofertar uma melhor prestação de saúde pautada em um atendimento humanizado e seguro (ASSIM, 2018).

A Cinesioterapia está relacionada diretamente a uma terapia que estimula o movimento, sendo a sua prática adotada em diversas formas de atividade motora, como mecanismo de recurso terapêutico de patologias. É uma técnica que se fundamenta nos fundamentos da anatomia, fisiologia e biomecânica, com o intuito de viabilizar ao paciente um melhor e mais eficaz trabalho de prevenção, cura e reabilitação (COSTA; RIBEIRO, 2022).

A Cinesioterapia motora poderá ser do tipo ativa ou passiva, em que a ativa se divide em três tipos, a saber: assistido, resistido e livre. Nota-se que, a Cinesioterapia motora ativa tem a participação integral e consciente do idoso, onde ele executa espontaneamente os movimentos. A modalidade, frequência e duração do tratamento cinesioterapêutico, são determinadas frente à história clínica e exame físico do paciente, sendo que, este inclui a inspeção, palpação, mensuração, avaliação dos reflexos, testes especiais, teste de força muscular e de amplitude articular de movimento (FREITAS, 2016).

A postura de um indivíduo deve ser definida como uma posição em que a parte estrutural do corpo se mantém relativamente em alinhamento, considerando-se os vários segmentos que o compõem, para uma atividade específica, podendo ainda ser definida como a forma característica de sustentar o próprio corpo (VALLE *et al.*, 2019).

A postura corporal na posição ortostática representa o resultado das transformações biológicas inerentes ao processo de envelhecimento, especialmente, aquelas no sistema musculoesquelético e na composição corporal. Com o envelhecimento, portanto, a postura pode apresentar desalinhamentos corporais vistos nos planos sagital, frontal e/ou transversal, sobretudo no tronco e na coluna vertebral. Quanto maior a idade, maior a probabilidade de esses desalinhamentos serem mais acentuados (SILVA *et al.*, 2016).

No que concerne o equilíbrio, o idoso poderá ser submetido a treinamentos com exercícios bipodais, com procedimentos iniciais voltados para o equilíbrio estático, seguido de procedimentos para a produção do equilíbrio dinâmico. Dentre as atividades, tem-se o lançamento de bola, o agachamento com bola, técnicas de equilíbrio unipodal e equilíbrio

em superfícies irregulares, treino em prancha e disco de equilíbrio, dentre outras (RODRIGUES; CERVAENS, 2018).

Já para o treinamento da marcha, busca-se promover a melhora da postura e treinamento repetitivo das etapas da marcha, bem como, treinar as marchas laterais, a superação de obstáculos, superfícies irregulares, dentre outros entraves do ambiente. Destaca-se que o programa fisioterapêutico deverá estar diretamente relacionado as condições físicas do idoso (MERES, 2018).

Dentre os exercícios fisioterapêuticos voltados para os idosos, o que tem ganhado grandes adeptos é a prática do Pilates. O Método Pilates - MP consiste em seis vertentes, a saber: concentração, controle, precisão, centramento, respiração e movimento fluido. Assim os exercícios do MP buscam fortalecer os músculos localizados no centro do corpo, ou seja, os músculos abdominais, para vertebrais, glúteos e músculos do assoalho pélvico, que possui forte influência no fortalecimento e resistência muscular, flexibilidade e respiração (COSTA *et al.*, 2021).

Percebe-se então que, o papel do fisioterapeuta é executar suas atividades junto com a equipe interdisciplinar, buscando investigar as causas das quedas, executando sua atividade de forma holística, com a realização de uma análise diagnóstica, para dar subsídios na prescrição das medidas terapêuticas. Sabe-se ainda que, deve-se buscar adotar programas de exercícios por mais de três horas semanais, em prol de estimular o fortalecimento muscular dos idosos, em que deverá ser dada preferência aos exercícios aeróbicos a fim de prevenir os eventos de quedas. Se reconheceu que o fortalecimento muscular beneficia a estabilidade dinâmica, enquanto, os estímulos proprioceptivos, beneficia o equilíbrio estático.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fisioterapia auxilia na prevenção de quedas em idosos, através de uma avaliação funcional e adoção de programas de exercícios que promovam melhora da força muscular, flexibilidade, agilidade e equilíbrio, e logo, reflexos positivos na qualidade de vida e nas realizações das atividades diárias, servindo como métodos de prevenção dos episódios de queda.

Concluiu-se que a fisioterapia é essencial para promover a qualidade de vida, prevenir queda, promover aumento da autoestima e independência funcional. Os eventos de quedas podem ser reduzidos por meio da intervenção de treinamento personalizado conforme o perfil de cada paciente, em que se reconhece hoje vários métodos de avaliação e intervenção na prevenção de quedas.

O treino de equilíbrio possui bons resultados no tocante a redução dos eventos de quedas, podendo estar associado com treino de flexibilidade, treino de força e resistência, já que além da prevenção de queda é possível melhorar a independência funcional, permitindo ao idoso uma vida ativa e saudável.

Se reconhece que é necessário realizar maiores estudos destinados a examinar a eficácia das atividades multifatoriais nos episódios das quedas, além das metodologias para avaliação de risco de quedas, evidenciando as contribuições da Fisioterapia no campo da ergonomia e manutenção dos espaços em que o idoso está inserido.

Referências

- ASSIM, J.M. **A fisioterapia na prevenção de queda em idosos**. 2018, (Monografia): UNIC, 2018.
- BERTOLINO, K.; DIEFENBACH, G.; COSTA, R. **A humanização no contexto da assistência ao paciente hospitalizado: uma breve reflexão**. 2013, p.04. (Monografia): UNIFRA, 2013.
- COSTA, A.; RIBEIRO, M.T. **Intervenção fisioterapêutica na prevenção de quedas na pessoa idosa: uma revisão integrativa**. (Monografia): Universidade Potiguar – UNP, Graduação em Fisioterapia, Caicó, 2022.
- COSTA, D.M.; et al. Fragilidade em pessoas idosas atendidas na atenção secundária: fatores associados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [S.L.], v. 23, n. 5, p. 1-14, 22 jan. 2021
- FERREIRA, M. P. **Os efeitos de exercícios físicos aquáticos no equilíbrio corporal de pessoas com doença de Parkinson**. 2015. 116 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação Física, Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.
- FREITAS, N. Quedas em idosos: tratamento fisioterapêutico. **Revista Health & Medicine**, v.12, n.7, 2016.
- MERES, M. M. **A fisioterapia na prevenção de quedas em idosos**. [Monografia]: Ariquemes, FAE-MA, 2018.
- MIRANDA, G.; MENDES, A.; SILVA, A.L.A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira Geriatria e Gerintologia**, v.19, n.3, 2016.
- OLIVEIRA, A.; et al. Fatores ambientais e risco de quedas em idosos: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, vol. 17, núm. 3, 2014.
- OLIVEIRA, D; PINTO, N; CORDEIRO, L. Psicomotricidade na senescência. **Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico**, N° 2, v. 1, n° 20, 2015.
- PELAGES, R. Causas e consequências de quedas de idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.13, n.7, 2017.
- RODRIGUES, R; CERVAENS, M. **A influência da Fisioterapia na prevenção de quedas no idoso – Revisão Bibliográfica**. [Monografia]: Porto, Universidade Fernando Pessoa, 2018.
- SANTOS, S. L. **Efeito de um programa de psicomotricidade no Bem-Estar e na Marcha em Idosos**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.
- SILVA, R.; et al. **Independência funcional do idoso: uma abordagem fisioterapêutica**. Editora Realize, 2016.
- SOARES, W.; et al. Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, vol. 17, núm. 1, enero-marzo, 2014.
- SOFIATTI, S.L.; et al. A importância da fisioterapia na capacidade funcional de idosos com risco de quedas. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, [S. l.], v. 7, n. 17, 2021.
- SOUZA, L.H.; et al. Queda em idosos e fatores de risco associados. **Revista Brasileira Ciências da Saúde - USCS**, [S.L.], v. 15, n. 54, 7 ago. 2017.
- TOLDRÁ, R.; et al. Promoção da saúde e da qualidade de vida com idosos por meio de práticas corporais. **Artigo o Mundo da Saúde**, São Paulo, v.11, n. 7, 2014.
- VALLE, D.B.; et al. **Efetividade da fisioterapia preventiva no centro de convivência da pessoa idosa no município de Nova Lima, Minas Gerais**. Anais VI CIEH, Campina Grande: Realize Editora, 2019.

CAPÍTULO 45

UMA ABORDAGEM SOBRE A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

*AN APPROACH TO THE PERFORMANCE OF PSYSICAL THERAPY IN
PATIENTS WITH STROKE*

Edilma Menezes Raposa



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O tema desta pesquisa surgiu a partir do propósito de avaliar a atuação da Fisioterapia em pacientes com Acidente Vascular Encefálico, a fim de que se possa compreender a de que maneira as técnicas aplicadas pelos profissionais da área podem contribuir para a melhoria, reabilitação e recuperação do paciente. O profissional da área de Fisioterapia necessita estar preparado e munido de ferramentas que possam ser empregadas com o intuito de atuar de forma assertiva no mercado de trabalho. A pesquisa foi realizada de maneira bibliográfica, levando em consideração a leitura de alguns textos e teses de autores que fizeram levantamentos anteriores acerca de temas semelhantes e tratando sobre problemáticas similares à escolhida para o estudo. A análise dos métodos fisioterapêuticos aplicados em pacientes com AVE se configurou como o principal quesito norteador para que se pudesse buscar uma melhor compreensão acerca das visibilidades de melhoria no quesito físico, motor e emocional.

Palavras-chave: Fisioterapia. Pacientes. Acidente Vascular Encefálico.

Abstract

The theme of this research arose from the purpose of evaluating the performance of Physiotherapy in patients with Stroke, in order to understand how the techniques applied by professionals in the area can contribute to the improvement, rehabilitation and recovery of the patient. Physiotherapy professionals need to be prepared and equipped with tools that can be used in order to act assertively in the job market. The research was carried out in a bibliographical way, taking into account the reading of some texts and theses by authors who had carried out previous surveys on similar themes and dealing with issues similar to the one chosen for the study. The analysis of physiotherapeutic methods applied to patients with stroke was configured as the main guiding question so that a better understanding could be sought about the visibilities of improvement in the physical, motor and emotional aspects.

Keywords: Physiotherapy. Patients. Brain stroke.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta uma análise sobre o papel desempenhado pela Fisioterapia em pacientes com quadros de sequelas decorrentes de AVE – Acidente Vascular Encefálico, com o intuito de conhecer as técnicas mais aplicadas atualmente, assim como, os benefícios de recuperação percebidos.

O Acidente Vascular Encefálico tem se tornado cada vez mais comum entre os brasileiros, e é resultante de uma lesão no sistema nervoso que ocorre pela incapacidade de oxigenação necessária para o funcionamento cerebral. Dentre os pacientes que são acometidos por esse problema, a grande maioria apresenta sequelas, seja com relação aos comandos da atividade do cérebro, ou dificuldades motoras para realizar movimentos.

Nesse quesito, a Fisioterapia tem sido amplamente adotada para a reabilitação destes pacientes. Entretanto, para que os procedimentos sejam realizados, torna-se necessário que o profissional avalie a capacidade cognitiva e de movimentação, a fim de que se possa adequar as técnicas fisioterapêuticas, de acordo com cada necessidade observada.

Além de proporcionar a reabilitação, a Fisioterapia também atua na adaptação e prevenção de agravos mais complexos decorrentes do AVE, pois sabe-se que em alguns casos, se as sequelas não forem tratadas em tempo hábil, o paciente pode apresentar ainda mais dificuldades comunicativas ou motoras.

A problemática da pesquisa pretende responder à seguinte indagação: Quais são os benefícios proporcionados pela Fisioterapia aos pacientes com quadro de Acidente Vascular Encefálico? É importante que a academia promova debates a respeito de temas que despertem a atenção da sociedade, e como a prática de Fisioterapia em pacientes com AVE é algo considerado como recente, quanto mais trabalhos acadêmicos na área, melhores são as chances de se ampliar os conhecimentos sobre a temática selecionada.

O objetivo geral da pesquisa é analisar os benefícios da Fisioterapia em pacientes com histórico de Acidente Vascular Encefálico – AVE. Os objetivos específicos são compreender as causas e sequelas em pacientes com AVE; enumerar as melhorias das sequelas observadas com a prática contínua de Fisioterapia por estes pacientes e sequenciar os tipos de métodos fisioterapêuticos adequados para pacientes com AVE.

Esta proposta de trabalho traz um tema relevante, tanto para a comunidade científica, quanto para a sociedade de modo geral, com vistas que se pretende levantar informações e dados que demonstrem os benefícios dos métodos fisioterapêuticos que podem ser adotados para minimizar as sequelas de pacientes com AVE. Para os futuros Fisioterapeutas o tema também é de grande relevância, com o objetivo de se compreender os diferentes níveis de atuação na área da saúde, e a sua amplitude, para que se possa escolher com maior precisão o direcionamento que se deseja alcançar após a graduação.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 As principais causas de AVE e as sequelas observadas

O Acidente Vascular Encefálico, popularmente conhecido como AVC – Acidente Vascular Cerebral consiste na interrupção do fluxo de sangue para alguma região do cérebro, podendo resultar em paralisia total ou parcial do corpo, dor de cabeça, tontura e dificuldades para se comunicar.

O Acidente Vascular Encefálico – AVE é uma síndrome neurológica que tem como principal característica a interrupção do fluxo sanguíneo, o que ocasiona uma lesão no Sistema Nervoso Central, podendo ser classificado em dois tipos distintos, o AVEi quando há obstrução sanguínea e o AVEh quando há a hemorragia propriamente dita.

De acordo com Davies dentre as pessoas que sobrevivem ao AVE:

Aproximadamente 50% a 75% de todos os sobreviventes apresentam consequências motoras e/ou cognitivas residuais que causam prejuízo na autonomia e na independência, podendo gerar restrições no convívio social e na qualidade de vida. Portanto, a reabilitação desses indivíduos é essencial e visa favorecer a independência destes perante a reabilitação de atividades funcionais (DAVIES, 2008, p. 12).

A reabilitação deve ser realizada o mais breve possível, assim que o paciente tiver condições físicas de iniciar o processo fisioterapêutico, pois os reflexos podem ficar comprometidos, e a pessoa pode ter danos ainda mais sérios e graves se tentar se movimentar sem que o corpo responda a tais movimentos.

Complementando essas ideias, Cancela (2008) apresenta alguns sintomas que podem ser resultantes do AVE, como por exemplo, edemas nas mãos, deformidades, encurtamentos miogênicos, síndrome de Pusher, síndrome ombro-mão, subluxação de ombro ou ombro doloroso.

Seriano, Muniz e Carvalho (2013) defendem que após o AVE, é muito comum que o paciente retorne ao seu convívio com um estilo de vida mais sedentário, devido às decorrentes limitações que acometem a maioria de suas vítimas. Dessa forma, o trabalho do Fisioterapeuta ainda na Atenção Primária, deve garantir a proteção, promoção e recuperação da saúde.

É importante mencionar que, nesses primeiros momentos, o Fisioterapeuta possui um papel primordial, não somente com os procedimentos realizados, mas com a sua sensibilidade em conversar com o paciente e seus familiares, fazendo-os entender a importância dos protocolos fisioterapêuticos para a recuperação do paciente após o AVE, levando exemplos, mostrando como o passo a passo traz resultados e motivando a vítima a dar continuidade ao tratamento, mesmo após a alta hospitalar (NORVING; KISSELA, 2013).

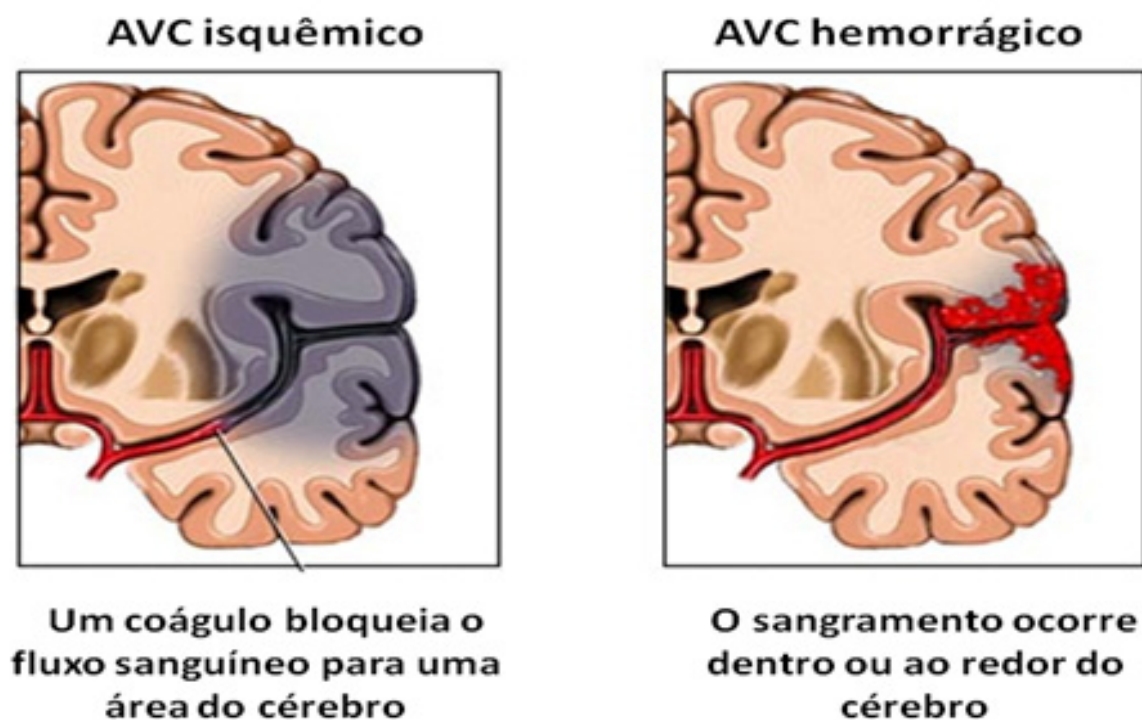
O Ministério da Saúde afirma que:

Um ano após o primeiro AVC, a independência física (para 66% dos sobreviventes) e a ocupação (para 75% dos sobreviventes) são os domínios mais afetados. Há a necessidade de atuação da equipe multidisciplinar de reabilitação, a qual tem por objetivo reduzir as consequências da doença no funcionamento diário (BRASIL, 2013, p. 33).

Esses fatores acabam afetando o psicológico do paciente, por isso, a Fisioterapia deve ser adotada desde o princípio, pois a doença traz consequências incapacitantes, que mexem com a autoestima, fazendo com que a pessoa perca a vontade de sair, de estar presente no convívio familiar e social.

Abaixo, tem-se uma figura ilustrativa de como o AVE pode ocorrer:

Figura 1. Características dos tipos de AVE



Fonte: Sociedade Brasileira de AVC (2022)

Desse modo, o AVE isquêmico ocorre com mais frequência, e se caracteriza pela obstrução de um vaso sanguíneo, bloqueando assim, o fluxo de sangue para as células do cérebro e dificultando a passagem de oxigênio e nutrientes para o encéfalo do paciente. O AVE hemorrágico ocorre quando um vaso sanguíneo se rompe completamente e o sangue escapa por esse orifício, resultando em hemorragia em uma parte do cérebro (FRASSON *et al.*, 2019).

De acordo com a World Health Organization (2011) o AVE se configura como uma das principais causas de morbimortalidade do mundo, atingindo uma média de 15 milhões de pessoas todos os anos, e deixando aproximadamente 5 milhões com sequelas mais sérias. Dentre os fatores que mais incidem nos riscos de AVE, podem ser citados, infecções variadas, estresse, anormalidade apresentada pelos vasos sanguíneos, redução da perfusão do cérebro, cardiopatia, tabagismo, maus hábitos alimentares, entre outros.

A Organização Mundial de Saúde aponta as seguintes características do Acidente Vascular Encefálico: “refere-se ao desenvolvimento rápido de sinais clínicos de distúrbios focais e/ou globais da função cerebral, com sintomas de duração igual ou superior a 24 horas, de origem vascular” (KASAB *et al.*, 2016, p. 10). O problema resulta em várias alterações cognitivas, em que o paciente apresenta dificuldades para se comunicar, organizar as ideias, alguns não lembram de fatos isolados de sua vida anterior ao AVE, além de ter problema para se locomover e realizar atividades simples do dia-a-dia.

Uma pesquisa realizada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) aponta que em 2014, houve 47.808 óbitos por doenças cerebrovasculares, sendo 10.672 casos na faixa etária de 50 a 59 anos, 17.350 entre 60 a 69 anos e 12.062 casos entre a idade de 70 a 74 anos, com maior prevalência no sexo masculino, 26.944 óbitos, enquanto que no sexo feminino o número de óbitos é inferior, 20.856 mortes (BRASIL, 2014).

É importante observar que a localização, extensão e gravidade da lesão determinam

os tipos de procedimentos a serem adotados em cada caso, considerando que os pacientes apresentam sequelas diferenciadas, sendo que “comprometimento motor unilateral ou bilateral (incluindo a falta de coordenação), o comprometimento sensorial unilateral ou bilateral, a afasia/disfasia, hemianopia, o desvio conjugado do olhar, a apraxia, a ataxia e o déficit de percepção” (JACOB, 2012, p. 33) estão entre as sequelas mais constantes.

Para Bender *et al.* (2017) alguns pacientes não conseguem trabalhar após o AVE, e precisam ser afastados de suas atividades. Então, é importante que a família e os profissionais de saúde que o acompanham estejam atentos às características da saúde mental, a fim de que as medidas adequadas sejam tomadas para evitar maiores danos.

Para Santos, Oliveira e Piemonte:

Programas de fortalecimento e condicionamento físico têm demonstrado resultados positivos no que diz respeito aos ganhos de força, marcha, mobilidade e função em pacientes pós AVC. Um estudo recente relata que a implementação de atividades de reabilitação no ambiente doméstico aumenta o envolvimento ativo dos participantes e sua capacidade de avaliar a si mesmos e estabelecer metas para sua recuperação (SANTOS; OLIVEIRA; PIEMONTE, 2012, p. 6).

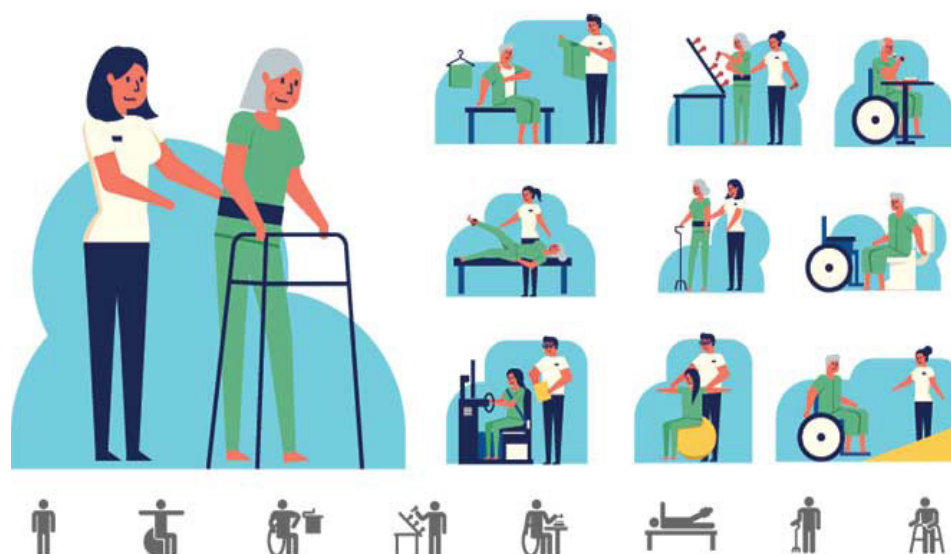
Sobre esse quesito levantado pelos autores, cabe validar que o Estado também possui uma considerável responsabilidade nesse processo de reabilitação, através da promoção e implantação de políticas públicas que permitam que a população tenha acesso a esse tipo de tratamento, pois é bastante comum que a presença dos Fisioterapeutas seja escassa no Sistema Único de Saúde e o paciente desista do tratamento por não conseguir cumpri-lo como deveria.

2.2 Melhorias das sequelas observadas com a prática contínua de Fisioterapia em pacientes com quadro de AVE

A Fisioterapia em pacientes com AVE é uma importante aliada para a recuperação da mobilidade, podendo trazer resultados positivos em vários aspectos, como por exemplo, na recuperação de memória e pensamento, retorno às atividades diárias, função manual e participação, aspectos comunicativos, melhoria na capacidade de locomoção etc. (BAKER; ATLANTIS; SINGH, 2007).

Na concepção de Barcala *et al.* (2011) para que o Fisioterapeuta inicie o tratamento com o paciente é necessário avaliar a cognição, as habilidades motoras e a prescrição e confecção de órtese, a fim de que se tenha uma avaliação mais completa e possa oferecer qualidade de vida.

Figura 2. Reabilitação após AVE



Fonte: Saúde Bem-estar (2022)

Em um estudo de caso realizado por Schuster et al (2006) um paciente hemiparético foi submetido a um tratamento com Estimulação Elétrica Funcional – FES, com estímulo do músculo tibial anterior no membro inferior esquerdo, aplicando-se 3 sessões semanais de 30 minutos, por um período de 45 dias. Ao final do tratamento, os pesquisadores observaram uma melhora considerável na movimentação ativa do paciente, ganho de ADM na flexão plantar e na dorsiflexão, redução de espasticidade, reeducação muscular, melhora da velocidade de marcha e força muscular.

Em outro estudo realizado por Valente *et al.* (2006) oito pacientes internados com AVE isquêmico foram tratados com em duas sessões diárias com Cinesioterapia, exercícios de alongamento e mobilização passiva e treinos de função. Os estudiosos utilizaram as escalas de Fugl-Meyer modificada e de força muscular do Medical Research Council para avaliar a função motora, a força muscular e a sensibilidade. Dentre os oito pacientes, 75% apresentaram melhoras consideráveis nas funções motoras e melhora de sensibilidade, sendo que todos os pacientes tiveram aumento de força muscular.

É importante preconizar que o Fisioterapeuta atua nas fases agudas e crônicas, podendo contar com o apoio dos cuidadores domiciliares ou familiares dos pacientes na ajuda com o tratamento, relacionadas à manutenção da postura ao sentar, levantar ou deitar, pois o sucesso da reabilitação não depende apenas do atendimento clínico mais também faz necessário o posicionamento do paciente no decorrer do dia pós-clínico (ARRAIS JÚNIOR; LIMA; SILVA, 2016).

2.3 Tipos de métodos fisioterapêuticos adequados para pacientes com AVE

A Fisioterapia tem ganhado cada vez mais espaço na recuperação desses pacientes, principalmente para aqueles que apresentam sequelas mais profundas de locomoção ou para executar alguma ação motora, como levantar os braços, mover as mãos, entre outras.

A reabilitação no ambiente doméstico requer o deslocamento do profissional de Fisioterapia, e na grande maioria das vezes, não existe esse suporte no sistema de saúde

público, levando muitos pacientes a terem piora em seus quadros clínicos com relação às sequelas decorrentes do Acidente Vascular Encefálico. (BARBOSA *et al.*, 2018).

O Ministério da Saúde (2013, p. 32) recomenda alguns procedimentos que podem ser adotados quando após o AVE o paciente apresentar dificuldades para se manter na posição ortostática:

- Exercícios que envolvam a distribuição de peso nos membros inferiores com deslocamentos do centro de massa corporal;
- Movimentos da cabeça para cima e para os lados;
- Movimentos de rotação de tronco (girar para olhar sobre os ombros);
- Alcance de objetos à frente, lateralmente, posteriormente, acima e abaixo. Progressão da dificuldade das tarefas:
- Mudar a base de suporte (pés juntos, um pé à frente do outro, um pé no degrau);
- Aumentar o peso e a distância dos objetos;
- Aumentar o tamanho dos objetos, para que se possa utilizar ambas as mãos para o alcance;
- Aumentar a demanda de velocidade.

O fisioterapeuta é um dos profissionais mais importantes no processo de reabilitação do AVE, e tem como objetivo principal restaurar funções perdidas. Para que ocorra evolução no tratamento o profissional avalia cada paciente analisando o mesmo de forma individual, sendo que cada paciente é único e a quantidade de tecido nervoso lesado diferencia as sequelas, isso induz o fisioterapeuta planejar tratamentos que sejam específicos para cada comprometimento. (CAPPELARI, 2012).

Todos esses exercícios podem ser realizados com o auxílio do Fisioterapeuta, e é imprescindível que a família tenha a consciência sobre o acompanhamento, já que cada movimento possui uma finalidade diferente, e ao ser realizado por pessoas que não possuam os conhecimentos técnicos na área, pode agravar o quadro do paciente ou causar dores e desconfortos. (BENSENOR *et al.*, 2013).

Conforme Pires, Gagliardi e Gorzoni (2004), tem-se:

Dados estatísticos indicam que em cerca de 80% dos casos de déficit neurológico ocorre o predomínio de forma permanente, na qual o indivíduo acometido apresenta deficiências que acabam comprometendo à prática de atividades cotidianas levando a um certo grau de dependência (PIRES; GAGLIARDI; GORZONI, 2004, p. 29).

Essas deficiências e o grau de dependência afetam consideravelmente os aspectos psicológicos do paciente, e isso faz com que alguns tratamentos sejam mais lentos, pois a pessoa pode ficar depressiva, triste e insatisfeita em ter que se ausentar de seus grupos sociais ou mesmo, depender de familiares para se locomover. As respostas para o tratamento fisioterapêutico podem ser lentas ou mais rápidas, isso depende muito dos tipos de lesões, as partes do corpo afetadas, assim como, da continuidade e periodicidade com que as sessões são realizadas. (PINTO E FARIA, 2016).

Assim, o estabelecimento de um vínculo com o paciente, fazendo-o se sentir bem, elogiando cada resultado e demonstrando que a continuidade é importante, são requisitos que podem fazer todo o diferencial nos momentos em que o Fisioterapeuta está atuando.



Uma das possibilidades interventivas com o paciente que sofreu AVE é através da Fisioterapia Aquática, pois as propriedades físicas da água atuam sobre o corpo imerso, melhorando o condicionamento físico, as habilidades motoras e a movimentação de um modo geral (BARBOSA *et al.*, 2020).

As técnicas que utilizam Cinesioterapia também são responsáveis pela melhoria dos pacientes com AVE, melhorando a flexibilidade, a mobilidade, equilíbrio e ativando os componentes fisiológicos, além de que “as técnicas eletroterápicas que visam a excitabilidade dos motoneurônios e da via corticoespinal com objetivo de inibir padrões patológicos e promover homeostase voltada aos padrões normais” (PAULA *et al.*, 2017, p. 17).

Segundo Aveiro *et al.* (2011) a o fisioterapeuta pode atuar com a prevenção das incapacidades provocadas pelo AVE, assim como, em ações interdisciplinares, orientações para melhor postura e melhoria na qualidade de vida, com a reabilitação e melhora no quadro clínico geral.

As intervenções fisioterapêuticas realizadas em formato de circuito, com caminhadas e atividades específicas que estejam de acordo com a realidade do paciente, também contribuem para melhorar a capacidade e velocidade de caminhada. É importante que o profissional estabeleça as etapas a serem seguidas, respeitando o nível de evolução de cada paciente, assim como, as limitações, que dependem muito das funções impactadas pelo AVE (ENGLISH; HILLIER, 2011).

2.4 Metodologia

Para que se possa trabalhar a perspectiva da pesquisa que envolva o campo da Fisioterapia, torna-se necessário o acompanhamento entre a teoria e a prática. Esta pesquisa englobará os vieses quantitativo e qualitativo, levando-se em consideração não somente a busca por números que possam auxiliar na compreensão dos fatores que desencadeiam a problemática escolhida, bem como, dos mecanismos comportamentais que o integram e dão sustentabilidade para a sua existência.

A visão do pesquisador objetiva a compreensão dos fenômenos humanos através dos significados sociais atribuídos à problemática. É a partir da observação acerca da maneira como o objeto de estudo encontra-se instaurado no meio social, que se pode levantar e elaborar novos formatos de conceitos científicos.

Para a elaboração deste estudo foi utilizado a pesquisa de revisão de literatura, selecionando trabalhos com uma visão descritiva e estatística, utilizando dados coletados através de trabalhos acadêmicos, artigos na internet, periódicos nacionais e internacionais, livros, dentre outros documentos do âmbito da saúde e da Fisioterapia

Aludindo ao fato de que a produção científica é um importante aliado na busca da conscientização acerca dos principais problemas da área de saúde que merecem a devida atenção por parte dos indivíduos, assim como, da comunidade que atua na área de Fisioterapia, busca-se reunir informações que possam promover um acirrado debate a respeito das intervenções fisioterapêuticas possíveis para o tratamento das sequelas observadas em pacientes com histórico de Acidente Vascular Encefálico.

A pesquisa será realizada nas seguintes bases de dados: Scielo, Biblioteca Digital da USP, Biblioteca Digital da UFRJ e Google Acadêmico, utilizando-se os descritores “Recuperação AVE”, “Fisioterapia e AVE”, “Benefícios da Fisioterapia em AVE”. Para isso, serão selecionados trabalhos publicados nos últimos 10 anos e excluídos aqueles que não estiverem de acordo com a proposta do objeto de estudo apresentado.

2.5 Resultados e Discussão

As ideias apresentadas pelos autores nos permitiram compreender que o trabalho do Fisioterapeuta se configura como um elemento crucial para a reabilitação de pacientes com quadro de AVE, pois os estudos executados por Schuster *et al.* (2006) e Valente *et al.* (2006) trazem perspectivas reais de melhorias, com a utilização de técnicas fisioterapêuticas adequadas para cada caso específico.

As proposições de Arrais Júnior, Lima e Silva (2016) apresentam importantes sugestões aos fisioterapeutas, que precisam trabalhar com o auxílio dos cuidadores dos sequelados de AVE ou familiares, para a garantia de resultados positivos e mais rápidos.

As ideias acima são semelhantes às de Pinto e Faria (2016) que abordam sobre a importância da periodicidade do tratamento, com observância à realidade do paciente, ao seu estado psicológico, para que o mesmo se sinta acolhido e tenha mais força de vontade para dar continuidade ao tratamento.

Da mesma maneira, Bender *et al.* (2017) assinalam que alguns pacientes precisam interromper o curso natural de suas rotinas, fator que impacta profundamente a sua saúde mental, pela sensação de incapacidade, o medo de não se recuperar, sendo o Fisioterapeuta um profissional imprescindível em repassar essa confiança, demonstrando as evoluções e pontuando as técnicas corretas que necessitam ser aplicadas.

Nessa mesma linha de pensamento Barcala *et al.* (2011) aponta a necessidade de avaliação antes que o tratamento seja iniciado, em que o profissional deve avaliar todas as sequelas, as formas como as mesmas se manifestam e os impactos causados para a vida do paciente.

Dessa forma, os autores selecionados foram fundamentais para que se pudesse atingir o objetivo geral do trabalho de analisar os benefícios da Fisioterapia em pacientes com histórico de Acidente Vascular Encefálico – AVE, chegando a um consenso a respeito da problemática apresentada, de que os procedimentos fisioterapêuticos contribuem para a reabilitação e melhora do quadro de pacientes com histórico de AVE.

3. CONCLUSÃO

No decorrer do desenvolvimento desta pesquisa, tornou-se possível notar que o paciente que sofreu AVE e é submetido à intervenção de técnicas fisioterapêuticas apresenta melhorias notórias em sua recuperação, sendo que as técnicas de Cinesioterapia, exercícios em formato de circuito e Fisioterapia Aquática se enquadram na lista das mais benéficas.

É importante destacar que a produção científica na área estudada, amplia os conceitos já conhecidos, contribuindo para que a sociedade tenha acesso a informações que contribuem para a recuperação mais assertiva de pacientes com AVE, proporcionando assim, maior qualidade de vida a essas pessoas.

O Fisioterapeuta necessita compreender a sua amplitude de atuação no mercado de trabalho, conhecendo as mais variadas áreas e públicos com os quais pode trabalhar e intervir. Desse modo, espera-se que esta pesquisa contribua para o engrandecimento dos conhecimentos na área de reabilitação de pacientes com AVE, propondo novos olhares, baseados nas ideias apresentadas pelos autores selecionados para a composição do estudo.



Referências

- ARRAIS JÚNIOR, S. L.; LIMA, A. M.; SILVA, T. G. Atuação dos profissionais fisioterapeutas na reabilitação do paciente vítima de acidente vascular encefálico. **R. Interd.**, Teresina, v. 9, n. 3, p. 179-184, jul./set. 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6772018.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2023.
- AVEIRO, M. C.; ACIOLE, G. G.; DRIUSSO, P.; OISHI, J. Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, supl. 1, p. 1467-1478, 2011.
- BAKER, Michael K.; ATLANTIS, Evan; SINGH, Maria A. Fiatarone. Multimodal exercise programs for older adults. *Age And Ageing*, [s.l.], v. 36, n. 4, p.375-381, 30 maio 2007. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afm054>. Acesso: 04/04/2023.
- BARBOSA, D.D; TROJAHN, M.R; PORTO, D. V.G; HENTSCHKE, G.S; HENTSCHKE, V.S. **Protocolos de treinamento de força em hemiparéticos após acidente vascular cerebral**. Scielo. 2018.
- BARBOSA, J.L.R; MAGALHÃES, D.R.C; LIMA, F.A; BRAGA, D.M. Treino Funcional de Marcha no Ambiente Aquático em Pacientes Pós Acidente Vascular Cerebral. *Revista Neurociências*. 2020.
- BARCALA, L. et al. *Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após o treino com o programa Wii Fit*. *Fisioter Mov.* 2011; 24(2):337-43.
- BENDER, Marta Dąbrowska et al. The Impact of Ischemic Cerebral Stroke on the Quality of Life of Patients Based on Clinical, Social, and Psychoemotional Factors. *Journal Of Stroke And Cerebrovascular Diseases*, [s.l.], v. 26, n. 1, p.101-107, jan. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.08.036>. Acesso: abr. 2023.
- BENSENOR, I.M; GOULART, A.C; SZWARCOWALD, C. L; VIEIRA, M.L.F.P; MALTA, D.C; LOTUFO, P.A. **Prevalência de acidente vascular cerebral e de incapacidade associada no Brasil**: Pesquisa nacional de saúde. Scielo. 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- CANCELA, D. M. G. O acidente vascular cerebral: classificação, principais consequências e reabilitação. **Rev. Psicol.** 2008:1-19.
- CAPPELARI, M. M. **Avaliação do comprometimento Sensorio motor de pacientes com acidente vascular encefálico, AVE, atendidos na Clínica Escola de Fisioterapia da Univates**. 2012. Monografia (Bacharel em Fisioterapia) – Centro Universitário Univates, Lajeado, 2012. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/439/1/MarciaCappelari.pdf>. Acesso em: 20/03/2023.
- DAVIES, P. M. **Hemiplegia**: Tratamento para sujeitos após AVC e outras lesões cerebrais. São Paulo: Editora Manole; 2008.
- ENGLISH, C; HILLIER, S. Circuit class therapy for improving mobility after stroke: A systematic review. *Journal Of Rehabilitation Medicine*, [s.l.], v. 43, n. 7, p.565-571, 2011. *Acta Dermato-Venereologica*. <http://dx.doi.org/10.2340/16501977-0824>. Acesso em 03/04/2023.
- FRASSON, I.B; MOLITERNO, A.H; LEOCI, I.C; ULIAM, N.R; DAMASCENO, S.O; SILVA, I.M; BIAZINI, P.L.A; TACAO, G.Y; GONZAGA, C.N; BARBATO, L.M; CARVALHO, A.C. O Efeito da caminhada estacionário em ambiente virtual na velocidade da marcha e mobilidade em pacientes com hemiparesia. *Uno-Este*. 2019.
- JACOB, S. G. Avaliação dos cuidados de Fisioterapia domiciliária em idosos vítimas de acidente vascular cerebral. **Rev. Bras. Fisioter.**, v. 12, n. 6, p.1147-1153, 2012.
- KASAB, S. et al. Impact of the New American Heart Association/American Stroke Association Definition of Stroke on the Results of the Stenting and Aggressive Medical Management for Preventing Recurrent Stroke in Intracranial Stenosis Trial. *Journal Of Stroke And Cerebrovascular Diseases*, [s.l.],

p.1-12, out. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.08.038>. Acesso: 06 de mar. 2023.

NORVING, B; KISSELA, B. **O fardo global do AVC e a necessidade de cuidados contínuos**. Diretrizes de atenção a reabilitação da pessoa com AVE. 2013.

PAULA, P. L. *et al.* **Influência do tratamento fisioterapêutico na qualidade de vida em indivíduos acometidos por acidente vascular encefálico**. 2017.

PINTO, B. C.; FARIA, C. Saúde, função e incapacidade em pacientes com AVC na comunidade. *Diretrizes de atenção a reabilitação da pessoa com AVE*. 2016

PIRES, S. L.; GAGLIARDI, R. J.; GORZONI, M. L. Estudo das freqüências dos principais fatores de risco para acidente vascular cerebral isquêmico em idosos. **Arq. Neuropsiquiatr.** São Paulo, v. 62, n. 3-B, p. 844-851, abr./maio. 2004.

REABILITAÇÃO APÓS AVC. Disponível em: <https://www.saudebemestar.pt/pt/clinica/fisioterapia/reabilitacao-apos-avc/> Acesso em 10 de abr.2023.

SANTOS A, OLIVEIRA, T, PIEMONTE, M. **Elaboração de um manual ilustrado de exercícios domiciliares para pacientes com hemiparesia secundária ao Acidente Vascular Encefálico (AVE)**. *Fisioter Pesqu* 2012;19:2-7. <http://doi.org/10.1590/S1809-29502012000100002>. Acesso em 20/10/2022.

SCHUSTER, R. C.; SANT, C. R.; DALBOSCO, V. **Efeitos da Estimulação Elétrica Funcional (FES) sobre o padrão de marcha de um paciente hemiparético**. 2007. Disponível em: <<http://www.portal-saudebrasil.com/artigospsb/neuro003.pdf>> Acesso 19/03/2023.

SERIANO KN, MUNIZ VRDC, CARVALHO MEIMD. **Percepção de estudantes do curso de fisioterapia sobre sua formação profissional para atuação na atenção básica no Sistema Único de Saúde**. *Fisioter Pesqu* 2013;20:250-5. <http://doi.org/10.1590/S1809-29502013000300009>. Acesso em 28/09/2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE AVC. Disponível em: <https://avc.org.br/pacientes/acidente-vascular-cerebral/> Acesso em 03 de abr. 2023.

VALENTE, S. C. F.; PAULA, E. B.; ABRANCHES, M.; COSTA, V.; BORGES, H.; CHAMLIAN, T. R.; MASIERO, D. **Resultados da fisioterapia hospitalar na função do membro superior comprometido após acidente vascular encefálico**. 2006. Disponível em: <http://saude.br/dneuro/neurociencias/neurociencias_v14_n3.pdf#page=5> Acesso 05/03/2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The Atlas of Heart Disease and Stroke**. 2011. Disponível em: <http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/>. Acesso em: 11/01/2023.

CAPÍTULO 46

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PARA REDUÇÃO DE DORES OSTEOMUSCULARES EM MOTORISTAS E COBRADORES DE ÔNIBUS

*PHYSICAL THERAPY INTERVENTION TO REDUCE MUSCULOSKELETAL PAIN
IN BUS DRIVERS AND CONDUCTORS*

Leandro Barbosa Martins



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Esta pesquisa discute sobre Intervenção fisioterapêutica para redução de dores osteomusculares em motoristas e cobradores de ônibus, O referencial teórico que embasa a pesquisa são livros e artigos (pesquisa bibliográfica) nos escritos de Prado *et al.*, (2017), Vieira *et al.*, (2015); Bastos, 2017); Almeida, 2016). Medeiros *et al.*, (2018), Brasil (2012), Bastos (2017), Mejia (2013) dentre outros que norteiam os estudos sobre a temática em destaque. Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: Qual a finalidade da fisioterapia para a melhora de dores Osteomusculares em motoristas e cobradores de ônibus? A partir desse problema o presente objetivo geral é analisar a prevalência de dores Osteomusculares em motoristas e cobradores de ônibus e o seu impacto na qualidade de vida desses profissionais. O presente estudo foi construído através do levantamento de dados em Revista de Saúde Pública, Revista de Saúde Coletiva, plataformas de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e sites de bases de dados com conteúdo sobre o tema, sendo utilizado: Pubmed, Scielo, Bireme, Medline, Lilacs e Google Acadêmico. Foram selecionadas publicações dos últimos 10 anos.

Palavras-chave: Lesões; Esforços Repetitivos; Distúrbios Osteomusculares; Motoristas e cobradores de ônibus

Abstract

This research discusses Physiotherapeutic intervention to reduce musculoskeletal pain in bus drivers and collectors, The theoretical framework that supports the research are books and articles (bibliographic research) in the writings of Prado *et al.*, (2017), Vieira *et al.*, (2015); Bastos, 2017); Almeida, 2016). Medeiros *et al.*, (2018), Brasil (2012), Bastos (2017), Mejia (2013) among others that guide studies on the highlighted theme. That said, the following question arises as a research problem: What is the purpose of physiotherapy to improve musculoskeletal pain in bus drivers and conductors? Based on this problem, the present general objective is to analyze the prevalence of musculoskeletal pain in bus drivers and conductors and its impact on the quality of life of these professionals. The present study was built through data collection in Revista de Saúde Pública, Revista de Saúde Coletiva, theses and dissertations platforms of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) and database sites with content on the subject, being used: Pubmed, Scielo, Bireme, Medline, Lilacs and Google Scholar. Publications from the last 10 years were selected.

Keywords: Injuries; Repetitive Efforts; Musculoskeletal Disorders; Bus drivers and collectors



1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa traça uma abordagem acerca das Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e as Doenças Ortomoleculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) de motoristas e cobradores de ônibus, pontuando que devido ao aumento da prevalência das Lesões por Esforços Repetitivos / Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) destacam-se como um problema de saúde amplamente prevalente no mundo atual, acometendo diversas categorias principalmente nessa classe de trabalhadores.

Esse estudo é justificado, pela necessidade de avaliar a prevalência de dores musculoesqueléticas em motoristas e cobradores de ônibus, mediante este contexto propõe-se a realização de pesquisas que correlacionem o reconhecimento desses profissionais como figurantes para garantir mais melhorias a esta classe trabalhadora indispensável. Dessa forma, recomenda-se a realização de outros estudos para determinar a relação de sintomas osteomusculares e a qualidade de vida com a atividade laboral dos motoristas

A questão norteadora desta pesquisa foi: Qual a finalidade da fisioterapia para a melhora de dores Osteomusculares em motoristas e cobradores de ônibus? A partir desse problema o presente objetivo geral é analisar a prevalência de dores Osteomusculares em motoristas e cobradores de ônibus e o seu impacto na qualidade de vida desses profissionais.

Por conseguinte, os objetivos específicos abordados são: Investigar a prevalência dos fatores capazes de ocasionar desordens Osteomusculares em motoristas e cobradores de ônibus; discorrer sobre a prevalência de patologias ocupacionais em motoristas e cobradores de transporte coletivo; conceituar à importância da tomada de cuidados para prevenir doenças ocupacionais.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Para o desenvolvimento desse estudo, utilizou-se como procedimento metodológico, assim classificado quando elaborada a partir de material já publicado, foram selecionados artigos publicados entre o ano de 2010 a 2020, artigos científicos, teses, periódicos publicados em revistas indexados nas bases incluindo os artigos de língua portuguesa, que tratavam da temática citada e encontrados nos sistemas de busca da bases de dados online disponíveis: Google Acadêmico, Scielo (Scientific Eletronic Library Online) e Revistas Científicas que têm os conteúdos de publicação direcionados especificamente para o tema abordado. Foram inclusos artigos na língua portuguesa, foram excluídos artigos que na língua inglesa ou que fugissem ao tema deste trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se que nas últimas décadas, muito se tem debatido sobre o sistema de transportes urbanos que levanta algumas questões importantes para investigação, por isso, torna-se importante realizar uma incursão sobre a quantidade de número elevado de veículos em circulação e as atividades dos motoristas profissionais, que precisam dirigir todos os dias, fator que pode configurar um desgaste físico e psíquico.

Portanto, entende-se que essa condição de trabalho pode incentivar ou agravar variadas morbidades, incluindo o estresse, que pode estar relacionado com a rotina diária, como: trânsito (por engarrafamentos e acidentes), condições do veículo, condições de pavimento, insegurança no ambiente de trabalho, barulho, normas rígidas de fiscalização da empresa, responsabilidade de transportar vidas, dentre outras.

Simões, Assunção e de Medeiros (2018) conceituam que no setor de transporte são conhecidos os seguintes fatores de risco: a postura estática, os movimentos repetitivos desencadeados de forma brusca e a vibração. No grupo dos fatores psicossociais foram descritas associações com altas demandas de trabalho, baixo suporte e alta exigência psicológica.

Nas premissas de Prado *et al.* (2017) destacaram que a atividade de motorista requer muita responsabilidade, atenção, autocontrole, reflexo rápido (direção defensiva) e precisão na realização das ações, além de estar inserido em um contexto de sobrecarga física e mental, que envolve cenário de imprevistos, como assaltos, trânsitos caóticos e, também, condições desfavoráveis do ambiente de trabalho, como poluição, ruído, assento desconfortável e insegurança.

Os motoristas de ônibus também possuem queixas dolorosas na região no pescoço5,10. Logo, músculos desta região participam da estabilização dos ombros durante os movimentos. A posição do ombro, por exemplo, pode aumentar substancialmente os níveis de ativação neuromuscular necessários para manter tal estabilidade. Contudo, processos dolorosos relacionados a atividade do pescoço, ombro ou membros superiores, tais como braços e mãos, potencialmente podem refletir nos demais (SIMÕES; ASSUNÇÃO; DE MEDEIROS, 2018; RUGBEER, 2016).

De acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações -CBO (2018), os motoristas têm como atribuições privativas dirigir ônibus de empresas particulares, municipais e intermunicipais, ou seja, são profissionais responsáveis por transportar passageiros por meio de itinerários preestabelecidos, seguindo as leis de trânsito. Além dessa responsabilidade, eles também ficam incumbidos de realizarem vistorias no veículo, verificar combustível, parte elétrica, freio, os horários de circulação, a chave de ignição, dentre outros.

O transporte coletivo de ônibus é um dos serviços mais utilizados pela população. Em cidades com mais de 60 mil habitantes, os ônibus chegam a atender 84% dos deslocamentos da população. Contudo, os motoristas, importantes na força de trabalho desse setor de transporte, muitas vezes passam despercebidos no que refere ao bem-estar e saúde (PINTO; NEVES, 2009; VASCONCELLOS; CARVALHO; PEREIRA, 2011).

A profissão de cobrador e motorista de ônibus é muito importante para a sociedade, tendo em vista a grande responsabilidade esperada na realização de tal função. Agravos decorrentes da exposição que ocorrem nos grandes centros urbanos tornam os cobradores susceptíveis a fatores de risco físicos, biológicos, psicológicos, químicos e ambientais que podem estar relacionados ao ambiente de trabalho e gerar prejuízo no seu desempenho profissional e na qualidade de vida desse indivíduo

Muito se tem discutido, recentemente que a profissão de cobrador de ônibus e motorista, exige do trabalhador a utilização de diferentes movimentos e ações, que podem desencadear diversas alterações e desconforto postural. É indiscutível que além de fatores biológicos, intrínsecos de cada indivíduo, também se pontuam fatores externos como, poluição, ruído no trânsito, contato direto com o público que acabam causando estresse e comprometendo a saúde desses profissionais (VIEIRA *et al.*, 2015; MACEDO; BATTISTELLA, 2007).



É de conhecimento geral que os termos LER (Lesão por esforço repetitivo) e DORT's são comumente utilizadas para caracterizar um acometimento ocorrido devido a uma atividade laboral, porém esses termos são amplos, e definem uma só patologia. No geral esses termos são utilizados quando manifestam algias associadas os afazeres laborais, que podem se intensificar devido à fatores ambientais (MORAES; BASTOS, 2017).

Santos, De Almeida e Gazerdin (2015) afirmam que no Brasil, as doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo representam o principal agravo em números para os auxílios doença e que abrange diversos quadros sintomáticos, como inflamações dos tendões e afins (tenossinovite, epicondilite, bursite), distúrbios de compressão de nervos (síndrome do túnel do carpo, ciático), e osteoartroses, bem como condições menos padronizadas, como mialgia, dor lombar e outras síndromes dolorosas regionais. As regiões do corpo mais comumente afetadas são a região lombar, pescoço, ombro, antebraço, punho e mão e membros inferiores.

Ainda de acordo com Viegas e Almeida (2016) as LER/DORT são caracterizadas como lesões decorrentes do uso excessivo do sistema musculoesquelético, sem obter pausas para um tempo de recuperação, sendo caracterizadas pela ocorrência de vários sintomas (concomitantes ou não), como dor crônica, parestesia, sensação de peso, fadiga muscular, que se manifesta principalmente no pescoço, cintura escapular e/ou membros inferiores.

Medeiros *et al.* (2018) LER (Lesão por Esforço Repetitivo) e a DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho), tem como principais causas os movimentos repetitivos em curto espaço de tempo, estresse e pressão no ambiente de trabalho, além de condições desfavoráveis e inadequadas no ambiente de trabalho. Essas doenças citadas, por exemplo, prejudicam a produtividade laboral, a participação na força de trabalho e, também, ocorre o comprometimento financeiro.

Nogueira e Benetti (2016) conceituam que, as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) ou como designados mais recentemente como Distúrbios Osteomusculares Relacionados do Trabalho (DORT) há muito tempo vêm atormentando os trabalhadores, mas foi no século XVIII (1713) que o médico Bernardo Ramazzini iniciou seus estudos em seus pacientes que demonstravam ter problemas decorrentes do trabalho.

Do ponto de vista de Brasil (2012) uma vez diagnosticadas as LER/ DORTs, cabe aos profissionais de saúde traçar objetivos não somente voltados à humanização do atendimento e qualificação nos serviços de saúde, mas também voltados à postura em manter uma atitude ativa frente às possibilidades de prevenção a este agravo, na busca de ações de vigilância a fim de evitar o surgimento de novos casos.

Houvet e Obert, (2013) conceituam que trabalhadores de diversos ramos de atividades produtivas estão expostos a riscos de adoecimento por lesão por esforços repetitivos/ distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - LER/DORT. A LER/DORT representa um grupo de doenças que acomete estruturas musculares, tendíneas, de nervos periféricos, de evolução insidiosa e tendo como principal sintoma dor osteomuscular, geralmente em membros superiores.

Premissas apontadas por Ramos *et al.*, (2010) sugerem que essas lesões podem ser incapacitantes, levando os trabalhadores ao afastamento do trabalho, o qual causa ruptura dos laços e das relações sociais que servem de suportes no cotidiano ainda, os trabalhadores afastados por LER/DORT convivem com dores crônicas e apresentam um sentimento de incapacidade para o desempenho de atividades básicas e cotidianas (ALENCAR; OTA, 2011).

Analisando a contextualização fornecida por Moraes e Bastos (2017) a obscuridade do

DORT, dispõe como consequência do fato de ser um evento multifatorial (fatores organizacionais, biomecânicos e psicossociais) e multidimensional (dimensão grupal, individual e social). Isso esclarece, em parte, porque ainda não existem soluções satisfatórias para esse problema, especialmente num contexto de precariedade das intervenções e poucos investimentos em prevenção.

É nesse contexto que, nos dias atuais muito se debate sobre a necessidade de uma discussão multidisciplinar para a intervenção do tratamento dos DORT, essa contextualização busca promover que a fisioterapia é na maioria das vezes a primeira e única técnica terapêutica convencional acessível e pode ser um procedimento de longa duração na vida destes pacientes.

É preciso pontuar de início que, a especialidade Fisioterapia do Trabalho foi reconhecida pelo Conselho Federal de Fisioterapia (Coffito) a menos de 10 anos. Com certeza, esse foi um grande passo dado pela área na ampliação da atuação profissional, assim, como mais recentemente a definição das atribuições do profissional (COFFITO, 2016).

Do ponto de vista de Silva e Silveira (2011), o profissional habilitado em fisioterapia tem como principal instrumento de trabalho as mãos, onde assim, através do toque, cuidam, reabilitam, confortam e curam. As mãos dos fisioterapeutas que vez ou outra operam modernos equipamentos também são aquelas que tocam e massageiam os usuários que fazem o uso desses mesmos aparelhos.

Outro fator existente na concepção de Nunes e Mejia (2013) compreende-se que o tratamento fisioterapêutico se fundamenta em termoterapia, cinesioterapia, hidroterapia, laser, dentre variadas técnicas. Observa-se, sobretudo, que no tratamento, o fisioterapeuta deve ensinar o paciente a relaxar e a “escutar” as manifestações do seu corpo, no que tange a postura incorreta e o seu limite. Partindo dessa premissa, o usuário consegue melhorar seu desempenho pessoal, reduzir tensões musculares, tirar a atenção da dor e, especialmente, perceber suas limitações.

Alencar *et al.* (2013) ressaltam que os benefícios da fisioterapia propiciar ao paciente uma certa melhora no controle da dor e de outras manifestações; assim também pode reduzir a tensão muscular; incentivar a consciência corporal; e produzir instrumentos para o enfrentamento de conflitos na Previdência Social, na empresa, no círculo familiar e social.

Além disso, o fisioterapeuta trabalha em conjunto com o paciente na busca por um novo conceito de incapacidade, tentando introduzir valores e práticas que possibilitam reabilitar o paciente socialmente e profissionalmente, e principalmente proporcionando a analgesia e a recuperação da funcionalidade.

Conforme destacam Medeiros e Segatto (2012) a cinesioterapia (tratamento por meio do movimento) envolve a utilização de exercícios e técnicas manuais para restituir a função do ser humano. Exercícios de alongamento são fundamentais na prevenção e, se executados no decorrer das atividades cotidianas na forma de ginástica laboral, são protetores contra essas patologias. A ginástica laboral pode ser considerada uma forma de cinesioterapia, que favorece a condição física do trabalhador, colabora para elevar a motivação, a disposição e o humor no decorrer do trabalho.

Vale destacar no contexto de Ribeiro (2020) sobre a importância da Cinesioterapia Laboral (cinesioterapia preparatória ou de aquecimento, cinesioterapia compensatória ou de pausa e cinesioterapia de relaxamento ou de final de expediente), que objetiva a prevenção das possíveis doenças osteomusculares e ligamentares, além de promover a socialização dos trabalhadores, avaliação postural, incentivo para execução de atividades físicas, dentre outros. Sendo assim, entende-se a importância da intervenção profissional

e de palestras de conscientização, capacitação e treinamento preventivo de doenças ocupacionais, além da avaliação postural dos trabalhadores e análise biomecânica das tarefas nos postos de trabalho.

Dessa forma Masselli (2019) corrobora dizendo que outra técnica fisioterapêutica que vem ganhando notoriedade no tratamento dos DORT é a hidroterapia. Os fisioterapeutas são estimulados a manusear a água a favor de suas ações terapêuticas como a redução dos espasmos musculares, assim como a consequência da temperatura aquecida da água, promoção do relaxamento muscular e redução da tensão, além da diminuição da sensibilidade à dor. A hidroterapia também facilita a realização dos movimentos articulares, no entanto a propriedade de flutuação da água fida a ação da gravidade, abrandando o peso corporal e abatendo as forças de compressão em relação as articulações

Pode se afirmar mediante este contexto, a importância das organizações em optar por instrumentos de prevenção de patologias ocupacionais do trabalho, como a DORT, por intervenção de atitudes como as sucessões e também intervalos na concretização das atividades da equipe, assim também como o aperfeiçoamento do ambiente de trabalho, com equipamentos e ambientes mais apropriados ergonomicamente.

Para organizar a discussão, foram encontrados 10 artigos, nas quais foram utilizados critérios para a seleção dos mais associados com a temática abordada. Destes, 10 apenas 5 artigos, os quais serão utilizados para a confecção do resultado e discussão organizados em uma tabela que contém autor/ano, título, tipo de estudo e resultado.

Quadro 1. Analítica para amostragem dos 5 estudos selecionados para os resultados e discussões.

Autor	Ano	Título	Tipo de estudo	Conclusão
MORAES e BAS-TOS	2017	Os Sintomas de LER/DORT: um Estudo Comparativo entre Bancários com e sem Diagnóstico	Revisão da literatura	As LER/DORT ainda permanecem como um dos maiores problemas de saúde pública relacionados à incapacitação ao trabalho.
Nogueira e Benetti	2015	Principais queixas osteomusculares em músicos da região do ABC paulista	Estudo de prevalência	Pode-se concluir que as regiões das mãos e da coluna tanto dorsal quanto lombar foram os locais mais afetados pela prática instrumentista independente de a qual família o instrumento pertença
Ramos <i>et al.</i>	2019	Grupos de trabalhadores acometidos por LER/DORT	Relato de experiência	As abordagens grupais possibilitam a criação de estratégias coletivas que potencializam o enfrentamento das dificuldades e favorecem ressignificações das vivências e do sofrimento.

Moraes e Bastos	2013	As LER/DORT e os fatores psicossociais	Revisão da literatura	As LER/DORT são um fenômeno multifatorial (fatores: biomecânicos, organizacionais e psicossociais) e multidimensional (dimensões: individual, grupal e social).
Masselli <i>et al.</i>	2019	Os benefícios da fisioterapia nas doenças osteomusculares associadas ao trabalho	Revisão da literatura	A fisioterapia preventiva e profilática atua diminuindo as causas das dores e desconfortos no trabalho

Fonte: O autor (2023)

Conceitua-se de início que tais patologias têm se agravando atualmente e tornando-se um grave problema da saúde pública, sobre o intuito de comparar os sintomas osteomusculares entre bancários que afirmaram já terem sido diagnosticados por LER/DORT, constatou-se no estudo de Moraes e Bastos (2017) que as LER/DORT ainda se destacam como um dos maiores problemas de saúde pública relacionados à incapacitação ao trabalho. No entanto, concordam que as empresas precisam promover ações que estimulem a prevenção das dores e desconfortos osteomusculares, além de favorecer a categoria na construção de um ambiente saudável no contexto laboral.

De acordo com Branco (2015, p. 29) o programa de Ginástica Laboral é uma grande “porta de entrada” para outros temas que visem à promoção de saúde e à qualidade de vida nas empresas, onde começam a se destacar as questões relacionadas à Educação em Saúde como preponderantes.

Em uma revisão de literatura, Ramos *et al.* (2011) com o intuito de analisar a alta incidência dos fatores psicossociais associados às LER/DORT e discutir a fragmentação das pesquisas na área, constataram que se torna fundamental desvendar como os fatores de determinada causa, interagem entre si para produzir ou potencializar os sintomas e todas as consequências dessa síndrome, portanto a dimensão biomecânica deve ser pesquisada juntamente com a dimensão organizacional e a psicossocial.

No entanto Masselli *et al.* (2019), esclarecem em uma Revisão de literatura sobre os benefícios da fisioterapia nas doenças osteomusculares associadas ao trabalho que a fisioterapia preventiva atua na manutenção, na prevenção e no resgate da saúde do trabalhador. Decerto que o fisioterapeuta é considerado o responsável em analisar, assim também previne e tratar lesões ou distúrbios relacionados das atividades no trabalho, desempenhando o estudo ergonômico do serviço em conjunto com a segurança do trabalho e com a equipe de saúde.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Produzir a presente pesquisa foi de suma importância para ampliar os conhecimentos sobre o tema, sendo que através de estudos pode-se conferir as causas de dores osteomusculares em motoristas e cobradores de ônibus e as intervenções terapêuticas ocupacionais possíveis nesse contexto, considera-se que a profissão motorista e cobrador é uma das mais expostas a riscos ergonômicos e a intervenção fisioterapêutica é de suma importância para manutenção e restauração da saúde desta população.

Espera-se com o presente trabalho que, possa favorecer o desenvolvimento acerca

da temática e, por conseguinte, a compreensão referente a importância do profissional fisioterapeuta nas empresas, assim como das aplicações de medidas ergonômicas, objetivando minimizar e/ou sanar os fatores estressores relacionados ao trabalho; promovendo saúde adequada aos trabalhadores e potencializando ambientes de trabalho de forma saudável, principalmente, nas empresas de ônibus,

Desse modo, pode-se concluir e ratificar neste escrito a importância de instigar a importância que o fisioterapeuta promove o bem estar dos funcionários, e reduz o desencadeamento de dores e possíveis doenças ocupacionais, conduzindo além dos afastamentos trabalhistas, sendo fundamental as empresas entenderem a urgência de contratarem esses profissionais para que possam contribuir para gerenciamentos de programas de qualidade e saúde dentro da empresa.

Referências

ALENCAR JF, DINIZ JLM, CARDIA MCG, FREIRE MPJM. **Projeto fisioterapia do trabalho**. Universidade Federal da Paraíba. 2013. [citado 16 de setembro de 2018]. Disponível em: http://www.prac.ufpb.br/enex/trabalhos/6CC_SDFTPROBEX2013572.pdf.

ALENCAR, M. C. B. **Aspectos relacionados aos afastamentos do trabalho por LER/Dort**. Relato de experiência no Cerest-Santos. In: SIMONELLI, A. P.; RODRIGUES, D. S. Saúde e trabalho em debate: velhas questões, novas perspectivas. Brasília: Paralelo 15, 2012. p. 267-285.

BRANCO, A. E.(org.) *et al.*Ginástica Laboral: Prerrogativa do Profissional de Educação Física. Rio de Janeiro: CONFEF, 2015

BRASIL. Portaria nº 1.823 de 23 de agosto de 2012. **Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 ago. 2012b

HOUVET, P.; OBERT, L. Upper limb cumulative trauma disorders for the orthopaedic surgeon. **Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research**, France, v. 99, n. 1, p. 104-114, 2013.

MASSELLI MR, CASOTI A, CAMPOS ACL, Flores ALM, Campos JI, Silvestre MR. Hidroterapia no tratamento de pacientes com distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Rev dor** 2009; 10 (4):307-312. [citado 15 de outubro de 2018]. Disponível em

MEDEIROS UV, Segatto GC. Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (Dort) em dentistas. **Rev bras odontol**. 2012; 69 (1): 49-54. [citado 15 de outubro de 2018]. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rbo/v69n1/a12v69n1.pdf>

MORAES PWT, BASTOS AVB. As LER/DORT e os fatores psicossociais. **Arq bras psicol**. 2013; 65 (1). [citado 19 de agosto de 2018]. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672013000100002.

MORAES, P. W. T. & Bastos, A. V. B. (2017). Os Sintomas de LER/DORT. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 37, n. 3, p. 624-637, jul/set. 2018.

NUNES DE Mejia DPM. **A atuação do Fisioterapeuta do Trabalho na prevenção das doenças ocupacionais com ênfase na LER e DORT**. Faculdade Ávila. 2013. [citado 15 de setembro de 2018]. Disponível em: http://portal.biocursos.com.br/ohs/data/docs/40/02_-_A_atua%C3%A7%C3%A3o_do_Fisioterapeuta_do_Trabalho_na_preven%C3%A7%C3%A3o_das_doen%C3%A7as_ocupacionais_com_%C3%AAnfase_na_LER_e_DORT.Pdf

PINTO, F.M.; NEVES, M.Y. A gestão da atividade do motorista de ônibus: um olhar ergológico. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 9, n. 2, p. 493-511, 2009. Disponível em: <http://www.revispsi.uerj.br/v9n2/artigos/pdf/v9n2a15.pdf>. Acesso em: 15 março 2023.

PRADO R. L; VARGAS, M. M. Estresse e Atividade Física em Motoristas de ônibus Urbano em uma

Capital do Nordeste do Brasil. **Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente**, Aracaju, v. 5, n. 3, p. 37 – 46, Jun. 2017

RAMOS, M. Z. *et al.* Trabalho, adoecimento e histórias de vida em trabalhadoras da indústria calçadista. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 15, n. 2, p. 207-215, 2010.

RIBEIRO, D. C. A. **A importância da fisioterapia juntamente com a ergonomia no ambiente de trabalho**: revisão bibliográfica. Pós Graduação em Ergonomia, Faculdade Faserra, Manaus, 2017.

RUGBEER N. The prevalence of work-related musculoskeletal disorders in longdistance bus drivers. **South African J Sport Med.** 2016;28(2):55–8

SANTOS, Kionna; DE ALMEIDA, Milena; GAZERDIN, Daniela. **Dorsalgias e incapacidades funcionais relacionadas ao trabalho: registros do sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/DATASUS)**. Bahia, 2015.

SIMÕES MRL, ASSUNÇÃO AÁ, DE MEDEIROS AM. Musculoskeletal pain among bus drivers and fare collectors in the metropolitan region of Belo Horizonte, Brazil. **Cienc e SaudeColetiva.** 2018;23(5):1363–74.

SILVA, I.D.; SILVEIRA, M.F.A. A Humanização e a formação do profissional em fisioterapia. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.16, supl. 1, p.1535-1546, 2011.

SWERTS OSD. **Avaliação de distúrbios osteomusculares entre condutores de veículos de transporte de cargas** [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2013 [citado 2022-05-22].

VIEIRA, A. C. C. *et. al.* Prevalência de Sintomas Osteomusculares em Cobradores de Ônibus Coletivo em uma Empresa na Cidade de Juazeiro do Norte, CE. **ID online Revista de Psicologia**, 2015

A fisioterapia enquanto ciência do movimento humano, estuda os diversos sistemas responsáveis pelo adequado funcionamento das respostas motoras frente aos estímulos recebidos. Nessa obra, encontram-se reunidos trabalhos de conclusão de curso – TCC, abordando de forma integral os temas mais relevantes da área da fisioterapia, servindo de referência bibliográfica para atualização profissional e acadêmica. Os estudos aqui apresentados abrangem temas clássicos, contudo com uma perspectiva da reabilitação atual. Além disso, também estão disponíveis pesquisas que abordam assuntos mais complexos, de forma clara e concisa.

ISBN: 978-65-6068-045-6

BR



9 786560 680456