

Organizadores:

Marlla Souza da Silva

Fernanda Oliveira Sousa

Sandra Cristina Maia

Leydianne dos Santos Sousa

2024

Fisioterapia

Uma abordagem contemporânea



5
volume

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

FISIOTERAPIA
UMA ABORDAGEM CONTEMPORÂNEA
VOLUME 5

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.

355 f. : il.: (Fisioterapia; v. 5)

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-6068-044-9

D.O.I.: 10.29327/5384155

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

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 SLZ 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 Fisioáudio e Instituto Dr Alisson Chianca.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	10
ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PÓS-OPERATÓRIO DE RECONSTRUÇÃO DO LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR	
<i>Thales Vinícius Almeida Muniz</i>	
CAPÍTULO 2.....	23
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE IDOSOS COM ALZHEIMER	
<i>Juliana Dara Moreira Santos</i>	
<i>Flávia Kobzinski</i>	
CAPÍTULO 3.....	35
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DA MASTECTOMIA	
<i>Celiangela Gomes Boguea Dos Santos</i>	
<i>Flavia Kobzinski</i>	
CAPÍTULO 4	46
ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN	
<i>Milene Marques Sousa</i>	
<i>Andrea Santantonio</i>	
CAPÍTULO 5.....	56
OS EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA MELHORA DA CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES GERIÁTRICOS	
<i>Nayana da Conceição Serra Melo</i>	
CAPÍTULO 6.....	68
A FISIOTERAPIA COMO ESTRATÉGIA NÃO FARMACOLÓGICA PARA O ALÍVIO DA DOR CRÔNICA LOMBAR	
<i>Sandro Oliveira de Lima</i>	
<i>Andrea Santantonio</i>	
CAPÍTULO 7.....	79
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE ENTORSE DE TORNOZELO EM ATLETAS	
<i>Augusto de Oliveira Pessoa</i>	
<i>Andrea Santantonio</i>	
CAPÍTULO 8	87
INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NA CAPSULITE ADESIVA	
<i>Raimundo José Matos Feques Nascimento</i>	
<i>Giovanna Interdonato</i>	

CAPÍTULO 9.....	97
O PAPEL DO FISIOTERAPEUTA NO COMBATE À OBESIDADE PEDIÁTRICA	
<i>Claudio Lucas Oliveira Dias da Silva</i>	
CAPÍTULO 10.....	108
INCONTINÊNCIA URINÁRIA NA MENOPAUSA: RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS	
<i>Palmara Pires Mendonça</i>	
CAPÍTULO 11.....	116
OS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA	
<i>Raiane Sousa Carvalho</i>	
CAPÍTULO 12.....	125
PAPEL DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES APÓS O INFARTO AGUDO DO MIO-CÁRDIO	
<i>Ana Caroline Gomes Lima Dos Santos</i>	
CAPÍTULO 13.....	133
A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DA MASTECTOMIA	
<i>Thaynara Bastos Batista</i>	
CAPÍTULO 14.....	143
O PAPEL DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS DE IDOSOS	
<i>Francisca Larissa Santos Da Silva</i>	
CAPÍTULO 15.....	153
FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL E SEUS RECURSOS NO PÓS-OPERATÓRIO DA CIRURGIA PLÁSTICA	
<i>Adriana Bringel Nunes</i>	
<i>Flavia Kobzinskin</i>	
CAPÍTULO 16.....	164
A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA LESÃO DE LCA	
<i>Jhon Wanderson De Sousa Costa</i>	
CAPÍTULO 17.....	174
A FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	
<i>Francisca Larissa Santos Da Silva</i>	
CAPÍTULO 18.....	188
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA DOR LOMBAR: UMA REVISÃO DA LITERATURA	
<i>Paulo Henrique Samuel Ferreira</i>	

CAPÍTULO 19	197
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA ENTORSE DE TORNOZELO	
<i>Marcus Vinicius Araújo De Matos Nascimento</i>	
CAPÍTULO 20	206
A FISIOTERAPIA NA SAÚDE DA MULHER	
<i>Catarina Fernanda Barros Bacalhau</i>	
CAPÍTULO 21	214
PROGRAMA DE REABILITAÇÃO NA FASE AGUDA DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM PACIENTES ADULTOS: UMA REVISÃO DO PAPEL DO FISIOTERAPEUTA HOSPITALAR	
<i>Rafiza Alves Nunes</i>	
CAPÍTULO 22	223
EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR CRÔNICA	
<i>Milca Daniela Pereira Batalha Alves</i>	
CAPÍTULO 23	233
ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM PACIENTES IDOSOS	
<i>Francisca Marchão Leão dos Santos</i>	
<i>Ludmilla Oliveira</i>	
CAPÍTULO 24	245
SAÚDE DA MULHER: UM ESTUDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA	
<i>Rosinalva Amaral Pacheco</i>	
<i>Bruno de Almeida Nunes</i>	
CAPÍTULO 25	258
O USO DO PILATES NA FISIOTERAPIA COM IDOSOS E SUA INFLUÊNCIA NO EQUILÍBRIO: UMA REVISÃO LITERÁRIA	
<i>Nathália Vieira Mattos</i>	
<i>Ludmilla Oliveira</i>	
CAPÍTULO 26	267
A ATUAÇÃO FISIOTERAPEUTICA NO TRATAMENTO DE FRATURA POR ESTRESSE EM MILITARES	
<i>Thalysson Gomes Guimarães</i>	
<i>Gabriela Gomes</i>	
CAPÍTULO 27	274
ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CÂNCER DE MAMA: UMA REVISÃO DA LITERATURA	
<i>Cassia Cristine Barros Santos</i>	

CAPÍTULO 28	283
ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO NA EVOLUÇÃO DA DOENÇA DE ALZHEIMER	
<i>Shirley Costa Silva</i>	
CAPÍTULO 29	294
ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA PÓS-PROSTATECTOMIA	
<i>Ana Beatriz Santos Moreira</i>	
<i>Andrea Santantonio</i>	
CAPÍTULO 30	302
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA PARA PACIENTES PÓS COVID-19	
<i>Patrícia Andrade Melonio</i>	
CAPÍTULO 31	312
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS	
<i>Neilson de Jesus Fernandes Alves</i>	
CAPÍTULO 32	320
A ASSISTÊNCIA DO FISIOTERAPEUTA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Victor Maciel Reis Santana</i>	
<i>Andrea Santantonio</i>	
CAPÍTULO 33	329
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA LESÃO INALATÓRIA NO PACIENTE QUEIMADO ADULTO	
<i>Hanna Gisela Arouche Barros</i>	
CAPÍTULO 34	339
RELAÇÃO ENTRE AS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES E A POSTURA CORPORAL	
<i>Francisco Kaynnan Machado Diniz</i>	
CAPÍTULO 35	347
ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS E MELHORA DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS	
<i>Lays de Jesus Costa Rodrigues</i>	
<i>Karolina Carneiro Morais De Macedo Baptista</i>	

CAPÍTULO 1

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PÓS-OPERATÓRIO DE RECONSTRUÇÃO DO LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR

PHYSIOTHERAPEUTIC PERFORMANCE IN THE POSTOPERATIVE PERIOD OF POSTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION

Thales Vinícius Almeida Muniz



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

Introdução: O joelho por ser uma articulação de grande complexidade, é uma das estruturas mais lesionadas na prática esportiva, principalmente no futebol, e o gesto esportivo torna o atleta suscetível. Desse modo, o objetivo desta revisão é apresentar a atuação fisioterapêutica no pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado posterior, bem como sua anatomia e biomecânica, mecanismo de lesão, avaliação fisioterapêutica, técnicas cirúrgicas e protocolos de tratamentos. **Objetivo:** Especificar a importância do tratamento fisioterapêutico no pós-operatório do ligamento cruzado posterior, anatomia e biomecânica, avaliação fisioterapêutica e protocolos de tratamento. **Metodologia:** trata-se de uma revisão bibliográfica no período de dois mil e dezoito a dois mil e vinte e três, através das seguintes bases de dados: “PubMed”, “PeDro”, “SciELO” no idioma inglês e português. **Resultados:** após análise dos artigos incluídos, observou-se que a fisioterapia constitui uma terapia padrão ouro no pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado posterior, tendo ainda pouca evidência na literatura sobre o melhor protocolo de tratamento, porém os resultados são promissores do retorno a suas atividades de vida diária ou esportiva. **Conclusão:** a fisioterapia no pós-operatório de reconstrução do ligamento Cruzado posterior é importante no ganho de amplitude de movimento, fortalecimento muscular e favorece o retorno as atividades esportivas. Assim, o presente estudo possibilitou sintetizar com clareza os conhecimentos sobre o efeito da reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado posterior evidenciando a anatomia e biomecânica do LCP, mecanismo de lesão, técnicas cirúrgicas mais utilizadas, avaliação fisioterapêutica, tratamento conservador após lesão, e reabilitação após reconstrução do LCP.

Palavras-chaves: Ligamento cruzado Posterior, Anatomia e biomecânica, Fisioterapia LCP.

Abstract

Introduction: The knee, being a joint of great complexity, is one of the most injured structures in sports, especially in soccer, and the sporting gesture makes the athlete susceptible. Thus, the objective of this review is to present the physiotherapeutic performance in the postoperative period of reconstruction of the posterior cruciate ligament, as well as its anatomy and biomechanics, injury mechanism, physiotherapeutic evaluation, surgical techniques and treatment protocols. **Objective:** To specify the importance of physiotherapeutic treatment in the postoperative period of the posterior cruciate ligament, anatomy and biomechanics, physiotherapeutic evaluation and treatment protocols. **Methodology:** this is a bibliographic review in the period from two thousand and eighteen to two thousand and twenty-three, through the following databases: “PubMed”, “PeDro”, “SciELO” in English and Portuguese. **Results:** after analyzing the included articles, it was observed that physiotherapy is a gold standard therapy in the postoperative period of posterior cruciate ligament reconstruction, with little evidence in the literature about the best treatment protocol, but the results are promising for return to your daily life or sports activities. **Conclusion:** physiotherapy in the postoperative period of reconstruction of the posterior cruciate ligament is important in gaining range of motion, muscle strengthening and favors the return to sports activities. Thus, the present study made it possible to clearly synthesize the knowledge about the effect of physiotherapeutic rehabilitation in the postoperative period of reconstruction of the posterior cruciate ligament, showing the anatomy and biomechanics of the PCL, mechanism of injury, most used surgical techniques, physiotherapeutic evaluation, conservative treatment after injury, and rehabilitation after PCL reconstruction.

Keywords: Posterior cruciate ligament, Anatomy and biomechanics, PCL Physiotherapy.



1. INTRODUÇÃO

Segundo James (2020), O ligamento cruzado posterior (LCP) é considerado a pedra angular do joelho. Para L. Stephani *et al.* (2018), o joelho é composto por uma configuração complexa de estruturas de tecidos moles e ósseos que trabalham em conjunto com três planos de movimento. Os estabilizadores dinâmicos e estáticos conferem estabilidade ao joelho. L. Stephani e colaboradores dizem ainda que, o ligamento cruzado posterior (LCP), é um dos dois ligamentos cruzados do joelho, que é contraparte do ligamento cruzado anterior (LCA). O LCP é uma restrição importante da translação posterior da tíbia em relação ao fêmur, atuando também na restrição secundária de movimentos de varo, valgo e rotação externa. Niv Marom *et al.* (2020), nos mostram que 40% das lesões do LCP ocorrem de forma isolada e 60% das vezes acometem um ligamento ou ligamentos adicionais. Fala também, que quanto mais grave a lesão e o mecanismo traumático, maiores as chances de danos ligamentares adicionais, totalizando 79% das vezes nas lesões de grau 3. Marom *et al.* (2020) ainda apresentam, que as complicações comuns após uma lesão aguda, envolvem estruturas neurovasculares, como as lesões da artéria poplíteia e do nervo fibular que ocorrem entre 5% e 40%, 16% e 40% das vezes. Além disso, a cartilagem pode ser afetada, os meniscos são lesados em mais de 40% das lesões de LCP, sendo o menisco medial o mais comumente lesionado. Desse modo, esta revisão sistemática tem como finalidade analisar: A fisioterapia realmente é eficaz na reabilitação do pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado posterior? Qual sua influência no retorno à prática esportiva? Ainda visa discorrer sobre a anatomia e biomecânica, tratamento conservador, fases da reabilitação e retorno à prática esportiva apresentando o que tem de maior evidência científica na literatura.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Anatomia e biomecânica

L. Sthephani *et al.* (2018), o LCP é uma estrutura intra-articular, pois reside dentro da própria articulação do joelho, mas semelhante ao LCA, é considerado extra-sinovial, pois é recoberto pela sinóvia. Tem aproximadamente 32 a 38 mm com uma área transversal média de aproximadamente 11 a 13 mm. Sthephani *et al.* (2018) discorrem que a espessura do ligamento cruzado posterior é quase o dobro do LCA e origina-se do aspecto anterolateral do côndilo femoral medial dentro da incisura e se insere ao longo do aspecto posterior do planalto tibial aproximadamente 1 cm distal a linha articular. Pierse *et al.* (2018) apresentam que o LCP é dividido em dois feixes principais, nomeados de acordo com sua origem femoral: um feixe posteromedial (PMB) e um feixe anterolateral (ALB). Esses feixes são mais bem diferenciados em sua origem femoral devido ao tamanho muito maior do ALB variando de 1,2 a 118mm² em comparação com o tamanho do PMB de 60 a 90mm². Os autores ainda dizem que, o feixe ALB, tornou-se mais longo e mais vertical de 0 a 120° de flexão do joelho, e PMB tornou-se mais curto e mais horizontal com flexão progressiva, colocando seu vetor de força de restrição em linha para resistir à translação posterior da tíbia à medida que a flexão aumenta. Outros estudos descobriram que o ALB resiste principalmente a translação em flexão, enquanto o PMB funciona predominantemente em extensão.

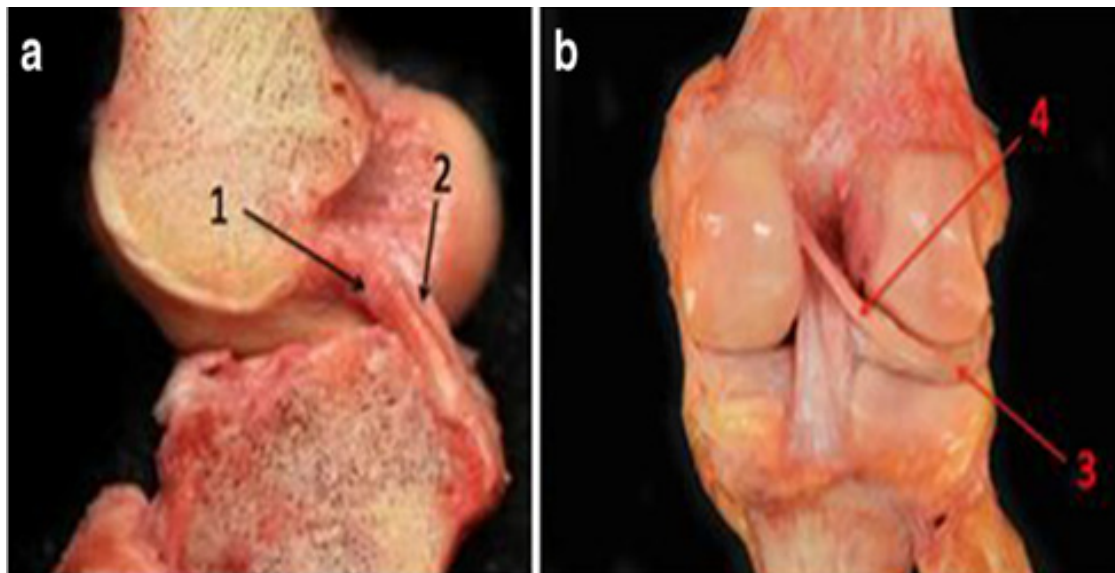


Figura 1. (a) anatomia do LCP com joelho estendido mostrando os feixes anterolaterais (1) e póstero-mediais (2), incluindo as pegadas femoral e tibial e (b) feixes anterolateral e póstero-medial do LCP em relação ao menisco lateral (3) e ligamento menisco-femoral de wrisberg (Cortesia de Jorge Chahla, MD, PhD)

Fonte: Stephani *et al.* (2018)

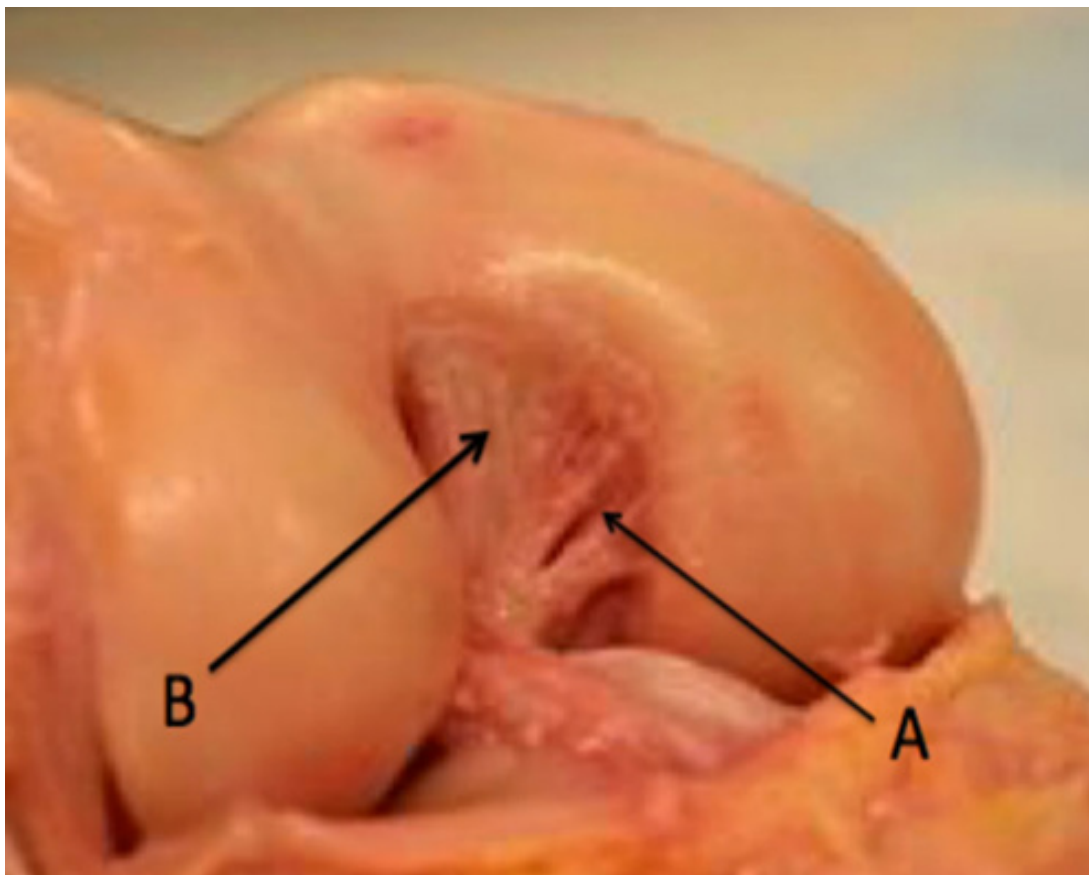


Figura 2. Dissecção anatômica de um joelho mostrando os feixes do LCP, incluindo o feixe anterolateral (A) e o feixe posterolateral (B) (cortesia de Jorge Charla, MD, PHhD)

Fonte: Stephani *et al.* (2018)

2.2 Mecanismo de lesão

Marom *et al.* (2020), embora quase 40% das vezes as lesões de LCP ocorram isoladamente, nos outros 60% das vezes, um ligamento ou ligamentos adicionais do joelho estão envolvidos no incidente. Pierse Jhnson *et al.* (2018), nos mostram, que, as lesões do LCP geralmente estão associadas a uma força direcionada posteriormente em um joelho flexionado com o pé em flexão plantar. Esse mecanismo de lesão é o mais comumente visto em esporte de contato e colisões de veículos motorizados (“lesões de painel”), embora essas lesões também possam ocorrer com o mecanismo de hiperextensão do joelho. Jhnson *et al.* (2018) nos apresentam ainda que, a classificação clínica dessas lesões ligamentares é baseada na quantidade de subluxações posteriores da tíbia em relação aos côndilos femorais quando uma carga direcionada posteriormente é colocada na tíbia proximal com o joelho em 90 graus. Para ele, a ruptura de grau 1, indica uma ruptura parcial de baixo grau de até 5mm de translação posterior da tíbia, porém a tíbia continuará alinhada anteriormente aos côndilos femorais. Grau 2 configura uma ruptura quase completa do LCP associado a uma translação posterior de 5-10 mm, anatomicamente ainda há um nivelamento da tíbia com os côndilos femorais distais. A ruptura grau 3, indica uma lesão do LCP combinada com LCA, LCM, capsular e do canto pósterolateral (CPL). A tíbia neste caso terá uma translação de 10 mm posteriormente e repousará posteriormente aos côndilos femorais com o joelho em flexão (sinal do sag). Stephanie *et al.* (2018) em um de seus estudos, analisou a biomecânica do joelho ao seccionar o LCP, o que demonstra coletivamente que uma ruptura isolada de qualquer um dos feixes não resulta em um aumento clinicamente significativo na translação posterior da tíbia. Demonstraram que rupturas isoladas do LCP tem maior efeito a 90° de flexão de joelhos. No ajuste da flexão do joelho, o ALB é tenso e PMB é frouxo, enquanto na extensão, o ALB é frouxo e o PLB é rígido. Notavelmente as forças, as forças in situ são aumentadas tanto no ALB quanto no PMB à medida que o ângulo de flexão é aumentado sob uma carga tibial posterior. Ainda relataram que o LCP fornece restrição à rotação interna além de 90° de flexão de joelho. Também mostraram que quanto mais submetido a torques internos e externos equivalente, um joelho com um LCP seccionado demonstrará maior rotação interna e externa em comparação com um joelho com LCP intacto. Foi relatado que o joelho com deficiência de PCL resulta em cargas distorcidas e cinemática diferente durante as atividades funcionais.

2.3 Técnicas cirúrgicas

D. Hanmerd *et al.* (2020), nos dizem que, geralmente, o tratamento padrão para uma lesão do LCP é o tratamento conservador ou a reconstrução cirúrgica do ligamento, que depende principalmente das características do paciente e do grau de instabilidade. Em pacientes mais velhos e/ou inativos, o tratamento conservador que consiste em reabilitação intensiva e uso de órtese é geralmente preferido em relação à cirurgia. Porém, em pacientes jovens e ativos, no entanto, a cirurgia é considerada a abordagem de primeira linha quando a frouxidão é significativa e/ou sintomática, a fim de restaurar a função e prevenir a osteoartrite.

Seguindo o mesmo raciocínio Klose *et al.* (2018), apresentam que a reconstrução do ligamento cruzado posterior (LCP) é necessária no caso de instabilidade posterior grave da articulação do joelho. No caso deste último, muitas vezes há lesões concomitantes em estruturas periféricas, que também devem ser tratadas cirurgicamente. Além disso, a instabilidade posterior crônica promove o desenvolvimento de dano patelofemoral e especialmente da cartilagem medial da articulação do joelho.

Wikler *et al.* (2020), devido à anatomia do LCP e à natureza complexa das lesões do LCP, não há consenso para uma técnica operatória específica ao considerar o PCL-R. Nesta revisão embora estudos tenham relatado que tanto SB quanto DB PCL-R melhoram a cinemática do joelho, resultados biomecânicos mostraram recentemente que DB PCL-R se aproxima mais do estado nativo do ligamento. Enquanto na técnica SB PCL-R anatômico é restaurar a cinemática do joelho, alinhando o caminho do enxerto PCL com o curso nativo do feixe ântero-lateral (ALB) mais forte e proeminente. Por outro lado, o DB PCL-R visa fornecer um método alternativo, restaurando a sinergia funcionalidade do ALB e feixe posteromedial (PMB) para aproximar mais a anatomia nativa. A fixação do enxerto tibial durante SB anatômico e DB PCL-R pode ser realizada usando a técnica transtibial ou tibial inlay por uma artroscopia, artroscopia assistida, ou uma abordagem aberta.

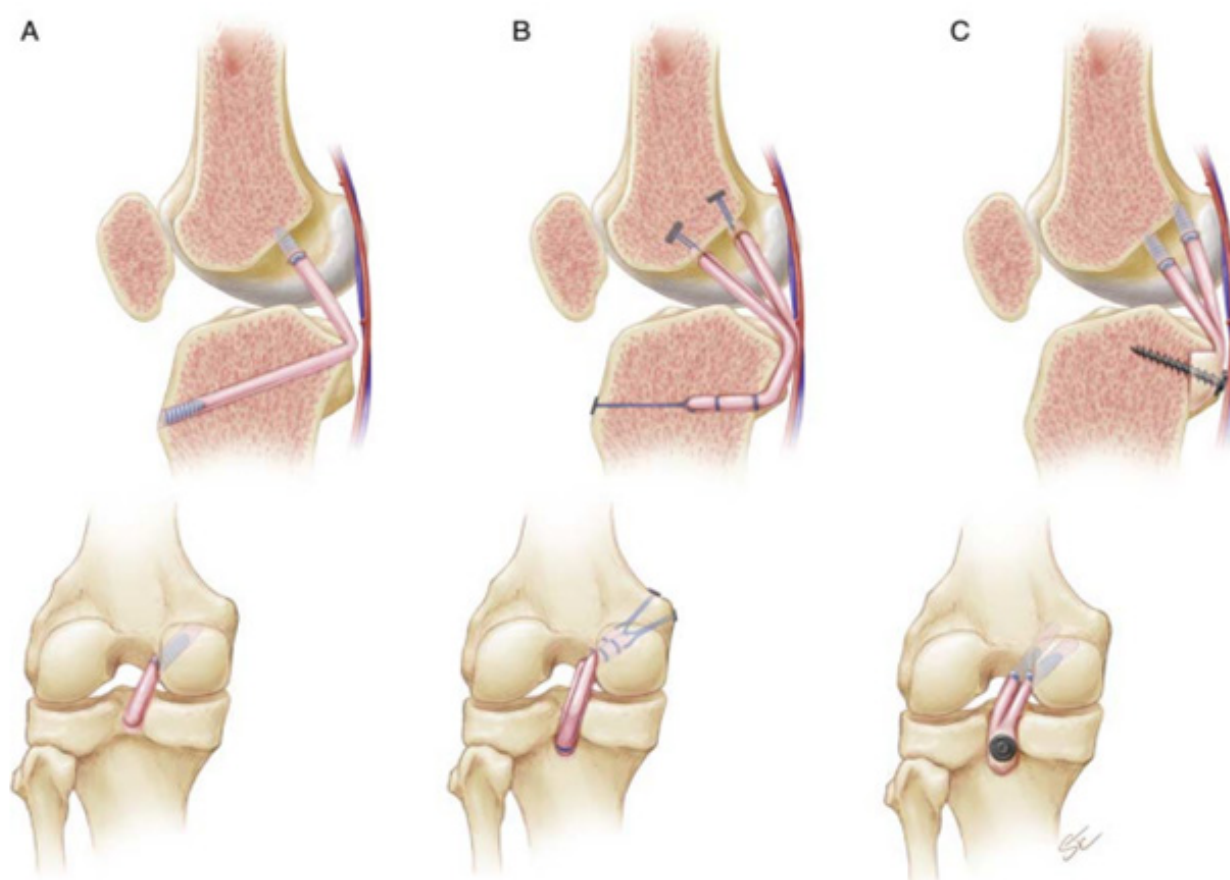


Figura 3. A, Reconstrução transtibial clássica do ligamento cruzado posterior com túnel tibial saindo da tíbia posterior na linha articular. B, Ligamento cruzado posterior transtibial modificado com saída do túnel tibial 1 a 2 cm distal à linha articular. C, Reconstrução do ligamento cruzado posterior com inlay duplo. Usado com permissão de Stannard e Cook.¹⁰

Porém Wikler *et al.* (2020) nos trazem desvantagem da técnica transtibial onde há a formação de um ângulo agudo pelo enxerto do LCP saindo do túnel tibial, também conhecido como “turno assassino”. Degeneração do enxerto, abrasão e maturação atrasada ou incompleta do enxerto são atribuídas ao efeito assassino, que se acredita causar frouxidão posterior residual e aumentar a taxa de falha após PCL-R transtibial. As técnicas de inlay tibial foram desenvolvidas para facilitar a fixação do enxerto, empregando calhas ósseas para inserção do enxerto tibial e, assim, restaurar a anatomia original do LCP, diminuindo o estresse do enxerto do LCP, evitando o efeito assassino. No caso de DB PCL-R, a fixação do enxerto PMB a 0° e a fixação do enxerto ALB a 90° ou 105° de flexão do joelho restaura me-

lhor a cinemática nativa do joelho, evitando restrição excessiva da articulação tibiofemoral.

2.4 Avaliação Fisioterapêutica

Segundo Wang *et al.* (2018), as lesões isoladas do LCP podem ter apresentações mais sutis com os pacientes relatando rigidez, edema e dor localizada na parte posterior do joelho ou dor com flexão profunda do joelho. Para lesões crônicas isoladas do LCP, queixas de dor anterior no joelho, dificuldade para subir escadas e instabilidade são típicas.

Wang *et al.* (2018) apresentam, que exame físico deve começar com a avaliação da marcha do paciente e do alinhamento geral dos membros. Alinhamento em varo, rotação externa recurvatum e impulso em varo durante a fase de apoio da marcha podem estar presentes em pacientes com lesão concomitante do CPL. Um derrame geralmente está presente após uma lesão aguda. Um exame neurovascular completo da extremidade al inferior deve ser realizado em todos os pacientes com suspeita de lesões ligamentares. LCP é avaliado com mais precisão com o teste da gaveta posterior. Com o paciente deitado em decúbito dorsal e o joelho flexionado a 90°, uma força direcionada posteriormente é aplicada na tibia proximal. Em um joelho com deficiência de LCP, a tibia pode estar subluxada posteriormente; portanto, uma força direcionada anteriormente é geralmente necessária para reduzir a tibia à posição neutra antes de aplicar a força direcionada posteriormente. Em casos de rupturas isoladas do LCP, a translação tibial posterior diminui com a rotação interna da tibia f como resultado do aperto do ligamento colateral medial superficial e do ligamento oblíquo posterior, que atuam como restrições secundárias à translação tibial posterior. Com o paciente deitado em decúbito dorsal e o joelho flexionado a 90°, uma força direcionada posteriormente é aplicada na tibia proximal. Em um joelho com deficiência de LCP, a tibia pode estar subluxada posteriormente; portanto, uma força direcionada anteriormente é geralmente necessária para reduzir a tibia à posição neutra antes de aplicar a força direcionada posteriormente. Em casos de an- rupturas isoladas do LCP, a translação tibial posterior diminui com a rotação interna da tibia f como resultado do aperto do ligamento colateral medial superficial e do ligamento oblíquo posterior, que atuam como restrições secundárias à translação tibial posterior

Para Wang *et al.* (2018), o teste ativo do quadríceps pode auxiliar no diagnóstico de rupturas completas do LCP. Com este teste, o paciente fica em decúbito dorsal e o joelho é flexionado a 90°. Enquanto o examinador estabiliza o pé, o paciente é solicitado a contrair o quadríceps isometricamente. Em uma ruptura completa do LCP, a tibia subluxada posteriormente reduzirá dinamicamente durante a contração do quadríceps. Ainda apresenta, que as lesões combinadas do LCP e do CPL podem ser diagnosticadas com o teste do "dial" ou teste de rotação externa este teste é realizado com o paciente posicionado em decúbito ventral ou supino a força de rotação é aplicada a ambos os pés com os joelhos a 30° e depois a 90° de flexão. Uma diferença lateral de 10° ou mais é considerada anormal. O aumento da rotação externa em 30° indica apenas uma lesão isolada do CPL, enquanto o aumento da rotação externa em 30 e 90° sugere uma lesão combinada do LCP e do CPL. A frouxidão em varo também deve ser avaliada.

2.5 Tratamento Conservador

O trabalho sobre tratamento não cirúrgico das lesões de LCP de Wang *et al.* (2018), dividem a reabilitação em fases:

Fase 1: Fase Protetora (semana 1-6) tem por objetivo o controle do derrame, amplitude de movimento do joelho dentro dos limites prescritos, normalização da marcha e reativação da musculatura do quadríceps. A hiperextensão do joelho e a translação posterior da tíbia devem ser evitadas nessa fase inicial. As estratégias utilizadas nesta fase consistem em crioterapia, elevação, compressão articular, estimulação elétrica transcutânea e técnicas de terapia manual. Uma vez que o derrame articular é controlado o paciente pode fazer elevação da perna estendida sem atraso de quadríceps e progredir sem muletas. O joelho é imobilizado por 2-4 semanas para prevenir subluxação tibial. Wang e colaboradores mostram que há informações limitadas sobre o uso da joelheira e que a cicatrização do ligamento em posição alongada pode causar instabilidade crônica. Porém, órteses com uma força de gaveta anterior coloca o LCP em uma posição reduzida, com menos flacidez posterior permite uma melhor cicatrização. Ainda, os autores nos dizem que os exercícios de amplitude devem ser feitos em posição prona para evitar o estresse do ligamento de cicatrização da ativação dos isquiotibiais causando a translação posterior da tíbia. A flexão pode ser limitada por 90 graus por 2 semanas, depois progredir para o movimento completo, mobilização patelar e exercícios de flexibilidade de gastrocnêmio-sóleo e dos isquiotibiais. O fortalecimento dos músculos do quadríceps e quadril é crucial para a estabilidade através da SLR uma vez que o quadríceps tenha força suficiente para travar a articulação em extensão. A eletroestimulação pode ser utilizada nesta fase para ganho de força de quadríceps. Alcançados 115 graus pode se realizar uma bicicleta ergométrica sem resistência, e, exercícios de deslocamento e propriocepção devem ser feitos progredindo de 2 membros para 1 membro. O fortalecimento de membros duplos com agachamento e leg press, é limitado a não mais que 70 graus de flexão para evitar estresse no ligamento.

Fase de Transição: Fase II (Semanas 6 a 12) Os objetivos da fase II são melhorar a propriocepção e fortalecer as extremidades inferiores. Os pacientes suportam todo o peso e devem atingir a ADM completa. A hiperextensão do joelho e a translação posterior devem continuar sendo evitadas. O fortalecimento da perna dupla ainda pode ser limitado a não mais que 70 graus de flexão de joelho. São realizados exercícios de fortalecimento em cadeia cinética fechada (agachamento e leg press) limitados a 0-70 graus de flexão. Com o agachamento o paciente e o terapeuta devem garantir que movimentos compensatórios não sejam executados, como afastamento do membro lesionado (dominância da perna) e genu valgo. Os exercícios proprioceptivos são avançados de membros duplos para membros únicos e em superfícies instáveis variadas.

Fase Funcional (Semanas 12-16) na fase 3 qualquer órtese deve ser descontinuada e o objetivo é retornar às atividades leves como um programa de corrida. Exercícios em cadeia fechada podem avançar além de 70 graus e podem progredir para força pendente de um membro e qualidade de movimento. Exercícios isolados de isquiotibiais podem ser realizados e avançados conforme o tolerado. Fortalecimento do núcleo, propriocepção e controle neuromuscular são avançados para restaurar a estabilidade dinâmica da articulação do joelho. Para avançar para corrida, o paciente deve demonstrar força e estabilidade suficientes em um dos membros, bem como estar livre de dor e sem derrame nas atividades funcionais. O trabalho de agilidade pode começar com foco na qualidade do movimento e na coordenação específica para os objetivos ou esporte do paciente.

Fase de Retorno ao Jogo (semanas 16-24): Visa estabelecer uma base de força total para movimentos avançados e exercícios funcionais, resistência, agilidade específica do esporte, controle neuromusculares garantir a qualidade do movimento para evitar novas lesões. Os movimentos compensatórios devem ser avaliados e tratados para evitar novas lesões bem como lesões futuras. Exercícios de estabilização dinâmica e pliometria são avançados de membro duplo para membro único. Os exercícios pliométricos são explosivos e destinam-

se a construir potência, força e velocidade. Essas atividades envolvem saltos, aterrissagem e manobras de corte em vários planos de movimento em vários níveis de intensidade. O retorno às atividades relacionadas foi demonstrado em 6 meses.

2.6 Tratamento Fisioterapêutico pós-operatório

Na revisão sistemática de Klose (2018) propõe um protocolo de reabilitação em 4 fases:

Fase I: (1ª a 6ª semana): o alongamento da reconstrução do LCP deve ser evitado com uso de órteses estabilizadores dorsais, nesta fase não se ativa os músculos isquiotibial, flexão ocorre exclusivamente em posição prona. A melhora da amplitude de movimento só é possível de forma limitada nas primeiras seis semanas devido a restrição e ao risco de Shins posterior da tíbia e deve ocorrer gradualmente. Os tecidos moles precisam ser condicionados. A mobilidade do recesso suprapatelar, a capacidade de deslizamento da patela e a mobilidade da cicatriz devem ser preservadas.

Fase II (6ª a 12ª semanas): Órtese PTS para evitar a translação posterior da tíbia, técnicas de terapia manual para mobilizar as estruturas, fortalecimento moderado da cadeia isquiotibial sem resistência, fortalecimento dos seguimentos circundantes como pé, quadril e tronco. Inicia-se nesta fase o treino sensório motor em cadeia fechada, a marcha deve ser verificada, e se necessário, corrigida com o treino de marcha.

Fase III (12ª a 24ª semanas): O foco agora está no fortalecimento muscular, função e funções sensório-motoras. A órtese só deve ser usada durante a o dia é treinada, mas seis semanas seguintes. Não deve mais haver déficit de movimento, fortalecimento e treinamento da musculatura dorsal e ventral tanto na cadeia aberta quanto fechada.

Fase IV (a partir da 24ª semana): Ao final da reabilitação, inicia-se a preparação para o regresso à atividade e ao desporto anteriormente praticado. O foco está na coordenação e economia das sequências de movimentos, além de um trabalho preventivo, melhorando ou corrigindo os déficits anteriormente existentes.

3. METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa do tipo revisão de literatura com propósito exploratório nas seguintes bases de dados "PubMed", "PeDro", "SciELO". Foram utilizados os descritores em ciências da saúde (DECS): ligamento cruzado posterior, anatomia e biomecânica, fisioterapia LCP. Os critérios de inclusão estabelecidos nesta pesquisa foram artigos científicos publicados nos últimos 5 anos, no idioma inglês e português disponíveis na íntegra para acesso livre. Por outro lado, os critérios de exclusão foram, todos os artigos que não estiveram em consonância com a pesquisa realizada, ou, que os títulos não condiziam com o tema abordado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora a ciência tenha avançado bastante, ainda existem muitas controvérsias na literatura sobre o melhor manejo fisioterapêutico da reconstrução do LCP. As evidências em artigos mostram um bom prognóstico para o tratamento conservador em lesões isoladas do LCP, especialmente graus 1 e 2, podem ser manejadas de forma conservadora com boas medidas de resultados relatados pelo paciente e taxas de retorno ao esporte; no entanto,

dos 12 artigos 2 relataram que em um período de acompanhamento de >4 anos, alguns desses pacientes demonstram sinais radiográficos de progressão da osteoartrite (OA) de joelho. A OA normalmente começa inicialmente no compartimento tibiofemoral medial antes de progredir para o compartimento patelofemoral. Uma série de casos de uma única instituição relatou que 10% dos pacientes com lesões do LCP tratados conservadoramente em >10 anos de acompanhamento revelaram evidência radiográfica de OA de joelho, mas com a mesma coorte de pacientes relatando boa manutenção das medidas de desfecho relatadas pelo paciente, o clínico significado deste achado permanece discutível. Mais evidências para a progressão da artrite do joelho com deficiência de LCP, no acompanhamento de longo prazo, aqueles com rupturas completas isoladas do LCP tratadas de forma conservadora apresentavam maior risco de rupturas subsequentes do menisco e foram submetidas a taxas mais altas de artroplastia total do joelho em comparação com pacientes pareados sem lesões do LCP. 2 artigos, relataram que após a reconstrução artroscopia do LCP e tratamento conservador os pacientes evoluíram com dor anterior no joelho e frouxidão ligamentar. 4 artigos relataram boas evidências do reparo artroscópico, porém a literatura não apresenta consenso sobre a melhor técnica utilizada na reconstrução do LCP e 2 ainda mostram risco de frouxidão residual por erro ou técnicas não tão eficientes. 2 artigos ainda apresentam um retorno a atividade esportiva no mesmo tempo que o LCA, porém a reconstrução e reabilitação do LCA mostraram resultados mais positivos em relação ao retorno ao esporte e ao desempenho esportivo.

Na revisão de Senese *et al.* (2018) publicado na IJOSPT reúne protocolos de 2005 a março de 2018 onde apresentam critérios como suporte de peso, uso do brace, amplitude de movimento, fortalecimento de isquiotibiais, agilidade e pliometria, e retorno ao esporte, neste estudo as evidências divergem muito.

De acordo com Acadblet *et al.* (2013 *apud* SENESE *et al.*, 2018) onde o protocolo inicial para reconstrução de LCP configura-se sem sustentação de peso, porém a sustentação de peso na ponta do pé é realizada a partir de 9 semanas de pós-operatório. Utiliza ainda o brace em extensão por 6 semanas, não preconiza a ADM além de não fortalecer isquiotibiais. A corrida é realizada somente após seis meses e o retorno ao esporte após 9 meses.

Segundo Adler *et al.* (2013 *apud* SENESE *et al.*, 2018) nos apresenta uma abordagem inicialmente sem descarga de peso precoce, sustentação de peso na ponta dos pés, porém diferentemente de Acadblet *et al.* (2013) suporte de peso total em 9 semanas, cinta de extensão por 1 semana, amplitude de movimento atrasado >1 semana, evita-se o fortalecimento de isquiotibiais, corrida e pliometria e não apresenta um prazo de retorno a atividade esportiva.

Para Bovid *et al.* (2013 *apud* SENESE *et al.*, 2018), evita-se descarga de peso e dispositivo brace, amplitude de movimento precoce, limitada e protegida, evita-se o fortalecimento de isquiotibiais, corrida e pliometria, relata um tempo de retorno ao esporte de 9-12 meses.

Cavanaugh *et al.* (2015) na revisão de Senese *et al.* (2018), dizem que a descarga de peso inicialmente pode ser feita de forma total, brace com cinta de extensão por 6 semanas, a amplitude de movimento é imediata de 0-90 graus e com uma ativação de isquiotibiais a partir de 6 semanas, agilidade em torno de 5 meses, corrida 4 meses, pliometria 4 meses e retorno ao esporte na 24 semana.

Para Chahla (2016 *apud* SENESE *et al.*, 2018), sustentação de peso é evitada por 6 semanas, suporte de peso total em 7 semanas, braçadeira PCL por 6 semanas, amplitude de movimento imediata de 0° 90° graus, não fortalece isquiotibiais, agilidade, corrida e pliometria em torno de 6 meses, porém sem prazo de retorno ao esporte.

Na revisão de Chen *et al.* (2009 *apud* SENESE *et al.*, 2018), suporte de peso tolerado,



braçadeira de extensão por 4 semanas, amplitude de movimento atrasada > 5 semanas, corrida com 4 meses e sem prazo de retorno a atividade esportiva.

Chuang *et al.* (2011), relatam que inicialmente evita-se a descarga de peso, cinta de extensão por 12 semanas desbloqueada, amplitude de movimento por 4 semanas, não se ativa isquiotibiais e nem se faz pliometria além disso o prazo de retorno ao esporte é de 9 meses.

Deie *et al.* (2015), não utilizam descarga de peso, faz uso de órtese fixa por 2 semanas e PCL até 6 meses, ADM é restrita e fortalecimento de isquiotibiais é restrito, agilidade, corrida e pliometria somente após 6 meses e prazo de retorno ao esporte será em torno de 10-12 meses.

Eguchi *et al.* (*apud* SENESE *et al.*, 2018), relatam que inicialmente não há sustentação de peso, e sustentação na ponta do pé, braçadeira de extensão por 1 semana, extensão atrasada -1 semana, sem prazo pra fortalecer isquiotibiais, pliometria 4 meses, não se estipulou um prazo para o retorno ao esporte.

Fanelli *et al.* (2014 *apud* SENESE *et al.*, 2018), sem sustentação de peso por 6 meses e sustentação de peso na ponta do pé em 3 meses e suporte de peso total na 10 semana, brace de extensão por 4 semanas desbloqueado por 4 meses, extensão atrasada por 3 semanas, sem prazo para fortalecimento de isquiotibiais e para agilidade, corrida e pliometria e retorno ao esporte em torno de 12 meses.

Memmel *et al.* (2015 *apud* SENESE *et al.*, 2018) por sua vez estabelece a reabilitação precoce como, sem peso corporal (NBW) peso corporal parcial (PBW, carga de até 20 kg), metade do peso corporal (PCC); carga superior a 20 kg) peso total do corpo (PCC; carga ilimitada). Amplitude de movimento (extensão e flexão): 0-0-30°, 0-0-60°, 0-0-90°, livre. Uso de aparelho: sim não, tempo de uso recomendado (semanas). Movimento passivo/ativo contínuo: nenhum CPM recomendado, CAM recomendado. Início do treino de reabilitação: semanas após a cirurgia. Início da formação específica: semanas após a cirurgia.

Desse modo, não ouve um consenso na literatura a respeito da melhor reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório de lesão de ligamento cruzado posterior. Porém a fisioterapia se mostrou eficaz no ganho de amplitude de movimento, força muscular e retorno as atividades esportivas, no entanto, os artigos mostraram uma diminuição do desempenho esportivo comparados a reabilitação do LCA.

5. CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados nesta pesquisa conclui-se que a fisioterapia constitui uma terapêutica eficaz e atualmente é considerada como uma abordagem de primeira linha na reabilitação de pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado posterior. Apresenta estratégias de controle do edema, ganho de amplitude de movimento, força muscular e retorno a atividade esportiva. Porém, atualmente, pouco se sabe sobre a reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado posterior, havendo assim divergências sobre o protocolo de tratamento e o manejo tanto no ganho de amplitude de movimento, quanto também no período em que o paciente deve executar a descarga de peso, tempo para ganhar amplitude movimento, fortalecimento muscular, retorno as atividade como corrida e até mesmo à prática esportivas, protocolos esses que evitariam frouxidão articular, dor anterior no joelho e uma reabilitação segura com menores riscos de uma segunda lesão. Desse modo recomenda-se o surgimento de novas pesquisas que retratam e discutam a problemática.

Referências

- ADLER, Gerard G. All-inside posterior cruciate ligament reconstruction with a GraftLink. **Arthroscopy Techniques**, v. 2, n. 2, p. e111-e115, 2013.
- CHUANG, Tai-Yuan et al. Non-hardware posterior cruciate ligament reconstruction using knot/press-fit technique with periosteum-enveloped hamstrings tendon autograft. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 39, n. 5, p. 1081-1089, 2011.
- CLEMENS Memmel 1, Matthias Koch 2,3, Dominik Szymiski 2, Lorenz Huber 2, Christian Pfeifer 2,4, Christian Knorr 1, **Volker Alt 2 and Werner Krutsch 2,5 Standardized** Rehabilitation or Individual Approach?— A Retrospective Analysis of Early Rehabilitation Protocols after Isolated Posterior Cruciate Ligament Reconstruction.
- DEAN Wang¹ & Jessica Graziano² & Riley J. Williams III ¹ & Kristofer J. Jones³. Nonoperative Treatment of PCL Injuries: Goals of Rehabilitation and the Natural History of Conservative Care. Published online: 2 May 2018 # Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2018.
- DEIE, Masataka et al. Evaluation of single-bundle versus double-bundle PCL reconstructions with more than 10-year follow-up. **The Scientific World Journal**, v. 2015, 2015.
- EGUCHI, Akio et al. Proprioceptive function after isolated single-bundle posterior cruciate ligament reconstruction with remnant preservation for chronic posterior cruciate ligament injuries. **Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research**, v. 100, n. 3, p. 303-308, 2014.
- FANELLI, Gregory C. Posterior cruciate ligament rehabilitation: how slow should we go?. **Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery**, v. 24, n. 2, p. 234-235, 2008.
- HARMED D. Vermeidem,BSc, Jelle P. Van der List, MD and Gregory S. Difelice, MD. Arthroscopic Posterior Cruciate Ligament Primary Repair. **Sports Med Arthrosc Rev** 2020;28:23-29.
- JAMES P. Stannard, MD; Reconstrução do Ligamento Cruzado Posterior Inlay Tibial **Sports Med Arthrosc Rev**-Volume 28, Número 1, março de 2020.
- MANUEL Klose. Damos das Rekonstruierte hinterlândia Kreuzband stabil Bleibt..**MMW Fortschritte der Medizin** 2018. 21-22 / 160.
- MATEUS Senese;dpt1 Elliot Greenberg, dpt 2, PhD1 J. Todd Lawrence1 Theodore Ganley1. reabilitação após reconstrução isolada do ligamento cruzado posterior: uma revisão da literatura dos protocolos publicados. **O Jornal Internacional de Fisioterapia Esportiva** | Volume 13, Número 4 | Agosto 2018 | página 737.
- MICHELLE E. Kew¹ & John T. Cavanaugh² & William G. Elneher¹ & Robert G. Marx¹. Return to Play after Posterior Cruciate Ligament Injuries. # The Author(s), under exclusive licence to Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2022.
- NEIL K. Bakshi, MD,* Moin Khan, MD, Fred T. Finney, MD, Robby S. Sikka, MD, and Asheesh Bedi, MD. Return to Play After Multiligament Knee Injuries in National Football League Athletes. 2018 The Author.
- NIV Marom, MD, Joseph J. Ruzbarsky, MD, Caroline Boyle, BA, e Robert G. Marx, MD, MSc, FRCSC. Complicações nas Lesões do Ligamento Cruzado Posterior e Cirurgia Relacionada. **Sports Med Arthrosc Rev**-Volume 28, Número 1, março de 2020.
- PATRICIA M. Lutz¹ · Michael Merkle¹ · Philipp W. Winkler¹ · Stephanie Geyer¹ · Elmar Herbst² · Sepp Braun^{4,5} · Andreas B. Imhof¹ · Matthias J. Feucht^{1,3}. Combined posterolateral knee reconstruction: ACL-based injuries perform better compared to PCL-based injuries.Received: **Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy** 11 November 2020 / Accepted: 7 December 2020 / Published online: 23 January 2021 © The Author(s) 2021.
- PHILIPP W. Winkler¹Bálint Zsidais- Nyaluma N. Wagalaz- Jonathan D. Hughesz- Alexandra Horvath- EricHamrin Senorskis Kristian Samuelssons- Volker Musahlz. **Cirurgia do Joelho, Traumatologia Esportiva, Artroscopia**. Evidências em evolução no tratamento de lesões primárias e recorrentes do ligamento cruzado posterior, parte 2: técnicas cirúrgicas, resultados e Reabilitação. Cirurgia

do Joelho, Traumatologia Esportiva, Artroscopia.

PIERCE Johnson¹&Sean M. Mitchell¹&Simon Görtz^{1,2} Considerações sobre enxertos na reconstrução do ligamento cruzado posterior; **Curr Rev Musculoskelet Med**; # Springer Science+Business Media, LLC, parte da Springer Nature 2018.

SENESE, Matthew et al. Rehabilitation following isolated posterior cruciate ligament reconstruction: a literature review of published protocols. **International journal of sports physical therapy**, v. 13, n. 4, p. 737, 2018.

STEPHANI L. Logterman. Frank B. Eufrates Rachel M. Frank. Posterior Cruciate Ligament: Anatomy and Biomechanics. **Curr Rev Musculoskelet Med**.Springer Science+Business Media, LLC of Springer Nature 2018.

CAPÍTULO 2

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE IDOSOS COM ALZHEIMER

*ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF ELDERLY PEOPLE WITH
ALZHEIMER'S*

Juliana Dara Moreira Santos

Flávia Kobzinski



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O presente trabalho apresenta uma análise sobre a atuação da Fisioterapia no tratamento de idosos com Alzheimer, para que se possa conhecer mais profundamente as características que envolvem o cotidiano do indivíduo acometido pela doença e as metodologias adotadas para minimizar os seus efeitos. Para tanto foi feito um estudo bibliográfico, utilizando-se o método, qualitativo. O processo de coleta das informações valeu-se de livros, revistas, artigos científicos, pesquisas na web, periódicos, monografias, em que foram selecionados autores como Medeiros et al (2015); Pedroso et al (2018); Perracini (2009); Silva (2011). Pode-se inferir que são várias as dificuldades encontradas para que tanto a família quanto o idoso possam trabalhar em conjunto na busca de uma melhor qualidade de vida diante do Alzheimer. Os resultados indicam que as intervenções fisioterapêuticas são fundamentais para a amenização dos sintomas causados pela doença, propiciando ao idoso a possibilidade de reaver o processo de locomoção, comunicação e interação social.

Palavras-chave: Fisioterapia. Idosos. Alzheimer.

Abstract

The present work presents an analysis of the role of Physiotherapy in the treatment of elderly people with Alzheimer's, so that it is possible to understand more deeply the characteristics that involve the daily life of the individual affected by the disease and the methodologies adopted to minimize its effects. To this end, a bibliographical study was carried out, using the qualitative method. The information collection process used books, magazines, scientific articles, web searches, periodicals, monographs, in which authors such as Medeiros et al (2015) were selected; Pedroso et al (2018); Perracini (2009); Silva (2011). It can be inferred that there are several difficulties encountered so that both the family and the elderly can work together in the search for a better quality of life in the face of Alzheimer's. The results indicate that physiotherapeutic interventions are essential for alleviating the symptoms caused by the disease, providing the elderly with the possibility of regaining the process of locomotion, communication and social interaction.

Keywords: Physiotherapy. Elderly. Alzheimer's.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento traz consigo uma série de transformações físicas, sociais e psicológicas, momento em que o idoso passa a experimentar dificuldades de locomoção, de concentração e comunicação com as pessoas à sua volta.

Uma das problemáticas que geralmente afetam os indivíduos nessa fase da vida é a doença de Alzheimer, provocando falhas motoras no cérebro que dificultam o envio de informações para os movimentos do corpo. Sobre esse quesito, a Fisioterapia tem ganhado cada vez mais espaço na vida do idoso que a desenvolve, através de técnicas que auxiliam no controle dos efeitos negativos, além de promover recuperação da movimentação corporal.

É importante ressaltar que o Fisioterapeuta necessita avaliar minuciosamente o diagnóstico clínico da perda cognitiva, pois os tratamentos são realizados individualmente, e de acordo com a necessidade de cada paciente, e as intervenções fisioterapêuticas precisam surtir os efeitos positivos para a melhoria da qualidade de vida do idoso com Alzheimer. Para a realização deste estudo, formulou-se a seguinte pergunta-problema: Qual a importância da Fisioterapia para o tratamento de idosos com Alzheimer?

A escolha deste tema se deu em virtude da necessidade de se discutir mais amplamente acerca dos benefícios que podem ser observados através das práticas fisioterapêuticas em pacientes idosos que apresentam mal de Alzheimer, visualizando novos pensamentos nesta área da saúde.

A relevância do estudo é imprescindível para a comunidade acadêmica e social, tendo em vista que o seu intuito é agregar informações à Literatura existente a respeito das características do mal de Alzheimer e sobre como o Fisioterapeuta pode atuar diante da doença.

O objetivo geral do trabalho visa abordar sobre as possibilidades interventivas da Fisioterapia em pacientes com mal de Alzheimer, enquanto que os objetivos específicos pretendem discutir sobre os métodos fisioterapêuticos mais apropriados para pacientes com mal de Alzheimer; elencar os benefícios observados após as intervenções fisioterápicas e relacionar as práticas fisioterapêuticas com os resultados satisfatórios no paciente idoso com Alzheimer.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Esta pesquisa desenvolve-se com o formato bibliográfico, qualitativo e descritivo, em que selecionamos os autores para serem consultados com o recorte temporal entre 2000 e 2022, a partir dos seguintes descritores: “Idoso”, “Fisioterapia” e “Alzheimer” usando como critérios para seleção da amostra, publicações em português e inglês para que abordasse no resumo o título do tema investigado.

Para a obtenção dos resultados, optou-se pelo método de revisão bibliográfica, com caráter qualitativo e descritivo, sendo realizado através da análise de publicações realizadas entre os anos de 2010 a 2021, com os seguintes descritores: “Fisioterapia em idosos”, “Alzheimer”, “Qualidade de vida, nos bancos de dados nas bases de Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Public Publish Medline (PubMed)



e Scientific Electronic Library Online (SciELO) e, para a busca complementar utilizou-se periódicos Research, Sociedade and Development.

Com a pesquisa nas bases de dados foram encontrados 49 arquivos, dentre os quais foram selecionados 15 para servirem de base para o desenvolvimento da pesquisa. Para tanto, foram inclusos aqueles com maior relação ao tema em questão, e que estão publicados em português, sendo excluídos aqueles sem tradução disponível e que não se enquadrassem ao objeto de estudo.

2.2 Resultados e Discussões

2.2.1 Métodos fisioterapêuticos mais apropriados para pacientes com mal de Alzheimer

Sabe-se que o papel da Fisioterapia na melhoria da qualidade de vida de pacientes com doenças crônicas ou incuráveis tem sido amplamente abordado, principalmente nas últimas décadas em que novos achados foram realizados e apresentados à comunidade científica.

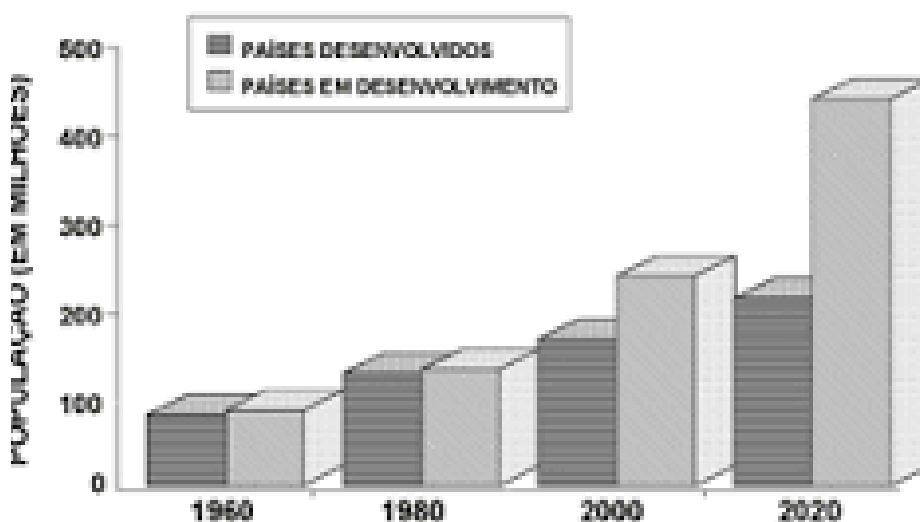
Na área da saúde, para a detecção do envelhecimento cognitivo patológico é aplicado o Questionário de Atividades Funcionais – *Functional Activities Questionnaire* com o intuito de que se possa ter um diagnóstico mais preciso sobre o comprometimento físico do paciente (PERRACINI, 2009).

A população idosa vem crescendo consideravelmente, processo que se justifica pelo número tão expressivo de idosos. O processo de envelhecimento é entendido como fisiológico e natural, pois através da diminuição progressiva de reserva funcional é uma resposta à baixa natalidade e o aumento da expectativa de vida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Imagem 1. Dados estatísticos da população idosa no mundo

Figura 1

POPULAÇÃO IDOSA NO MUNDO 1960-2020



Reproduzido de: WHO, WORLD HEALTH STATISTICS ANNUAL, GENEVE, 1991

Fonte: Site Saúde em movimento (2021)

De acordo com dados do IBGE¹ (2018) O Brasil tem mais de 28 milhões de pessoas com idade acima de 60 anos, representando 13% da população no país. A projeção para 2055 é um aumento de 20% o que vai possivelmente superar a população de crianças e jovens. Essa relação entre a porcentagem de idoso e de jovem é chamada de “Índice de envelhecimento”. Vale que esses dados podem ser constatados através do formato da pirâmide etária ao longo dos anos.

Ao analisar a imagem, nota-se que a população idosa teve um crescimento considerável da década de 1960 até o ano de 2020, principalmente nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

É notório que a população idosa é mais valorizada na sociedade atual, no qual, o cuidado, a atenção e a expectativa de vida têm crescido, graças aos direitos conquistados aos longos dos anos, através de políticas públicas voltadas para esse público (NUNES *et al.*, 2020). Os direitos dos idosos no Brasil são regidos pela Política Nacional do Idoso, assim como, o Estatuto do Idoso.

O envelhecimento provoca inúmeras transformações no corpo e no metabolismo humano, fator que faz com que o idoso tenha o seu desempenho afetado, principalmente em se tratando das funções motoras, por isso a importância da Fisioterapia, a fim de minimizar essas problemáticas.

Percebe-se que o perfil epidemiológico da população idosa tem como uma das principais causas o aumento de doenças crônicas-degenerativas que se não forem combatidas a tempo, podem comprometer a autonomia e dependência da pessoa idosa. A observação desse perfil não é direcionada para as limitações em suas atividades rotineiras, restrição da participação social.

A Doença de Alzheimer é definida por Abraz da seguinte maneira:

A Doença de Alzheimer (DA) é definida como uma doença neurodegenerativa que se manifesta apresentando deterioração cognitiva e da memória recente, manifestando também uma variedade de sintomas neuropsiquiátricos e de alterações comportamentais que se agravam ao decorrer do tempo (ABRAZ, 2018, p. 12).

A deterioração cognitiva vai fazendo com que a pessoa esqueça coisas simples, como quem são os seus familiares, as atividades que foram realizadas há minutos, e essa característica vai só se agravando com o passar dos anos. A Fisioterapia Geriátrica contempla conteúdos que abordam o tratamento de doenças que acometem os idosos, com técnicas para preveni-las e tratá-las, diminuindo consideravelmente os sintomas e consequências resultantes do mal de Alzheimer (SILVA, 2011).

A Fisioterapia em idosos com Alzheimer possuem o objetivo de:

Preservar a função motora, promovendo o adiamento da instalação das incapacidades decorrentes do envelhecimento e/ou reabilitar funcionalmente o idoso, dentro de suas potencialidades, heterogeneidades e especificidades; esclarece, ainda, que é essencial compreender que a fisioterapia gerontológica não se baseia apenas no instrumento de reabilitação, mas também proporciona ao idoso a abrangência da sua totalidade, correlacionando suas funções físicas, psicossociais, cognitivas e emocionais (RIBEIRO, 2012, p. 19).

1 Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/professores/educa-atividades/20818-producao-textual-o-envelhecimento-da-populacao.html>

É importante que a família do idoso com Alzheimer esteja ciente de todos os processos pelos quais o paciente passa, compreendendo que as intervenções fisioterapêuticas exercem um benefício considerável, contribuindo para a diminuição dos efeitos da doença.

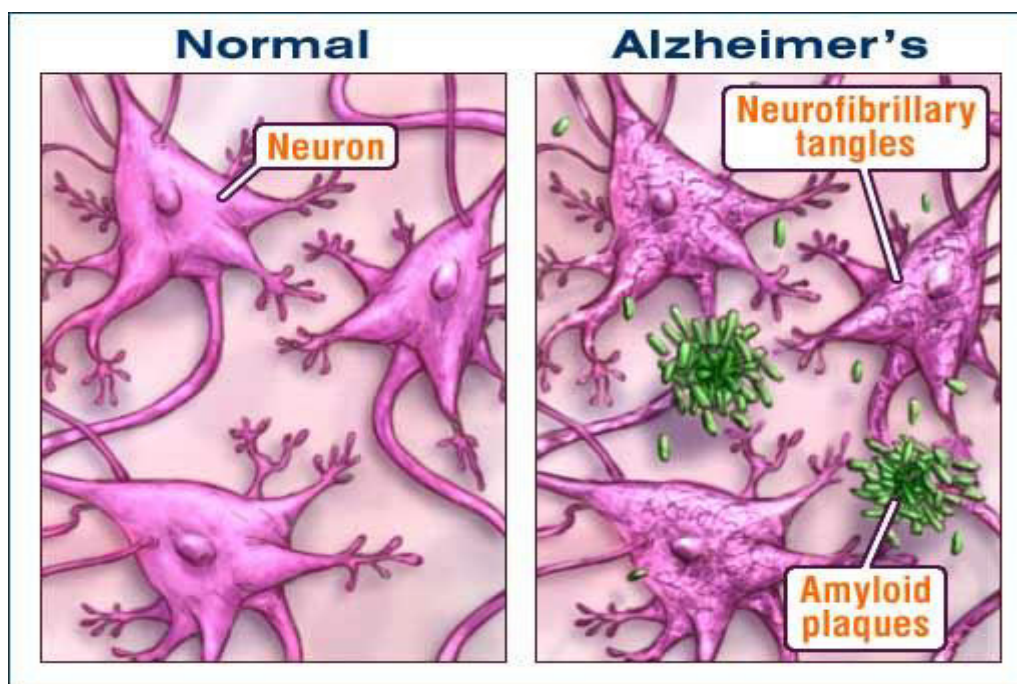
De acordo com a Associação Brasileira de Alzheimer:

A causa da patologia ainda é desconhecida, porém, estudos indicam que ela seja geneticamente determinada. A doença tem início com uma replicação anormal de determinadas proteínas do sistema nervoso central (SNC), gerando proteínas geneticamente alteradas que levam toxicidade aos neurônios e aos espaços que há entre eles; a consequência dessa toxicidade é a perda progressiva de neurônios em determinadas regiões do encéfalo (ABRAZ, 2018, p. 17).

Dentre os principais exercícios fisioterapêuticos que podem ser aplicados com pacientes idosos que possuem Alzheimer, pode-se citar: exercícios de mobilização articular, alongamentos, exercícios resistidos de fortalecimento, caminhada, relaxamento, exercícios de estimulação do esquema corporal, exercícios de lateralidade, transferência e massagem (SILVA, 2011).

Abaixo, tem-se uma imagem de como a doença se desenvolve no cérebro:

Imagem 2. Neurônio preservado x neurônio de uma pessoa acometida por Alzheimer



Fonte: Oliveira (2005).

Através da imagem é possível perceber as alterações cerebrais causadas pela doença, tendo em vista que os neurônios aparecem comprometidos, fazendo com que o paciente apresente a perda de memória e as demais consequências degenerativas que afetam o comportamento.

A Doença de Alzheimer possui as seguintes características:

A progressão da DA é caracterizada por degeneração neuronal que resulta em um declínio gradual em numerosos processos cognitivos e atividade cortical. Além desses comprometimentos cognitivos, à medida que a doença progride,

os pacientes com DA podem desenvolver deficiências nas habilidades motoras, incluindo níveis reduzidos de flexibilidade, agilidade, força, equilíbrio e resistência aeróbica. Tais prejuízos podem afetar diretamente a capacidade do idoso de realizar atividades da vida diária (AVD's) (PEDROSO *et al.*, 2013, p. 16).

O declínio dos processos cognitivos afeta diretamente a mente do idoso, fazendo com que não consiga lembrar de detalhes de sua vida e de seus familiares, sendo que o processo da falta de memória é gradativo, podendo trazer deficiências motoras que os impede de desenvolver suas atividades de maneira normal, dificultando a locomoção, já que a sua flexibilidade e agilidade são drasticamente reduzidas.

A doença traz muitos efeitos psicológicos negativos, pois o idoso passa a desenvolver sentimentos de incapacidade e dependência de seus familiares, até mesmo para a realização de atividades bem simples do dia-a-dia, como se alimentar, tomar banho, trocar as roupas, etc.

Segundo Talmelli *et al.* (2013) uma das características que podem ser identificadas pelo profissional de Fisioterapia logo nos primeiros contatos e consultas com o idoso é o nível de capacidade locomotiva perdido, a fim de que os procedimentos a serem adotados estejam condizentes com a realidade de cada paciente.

Um outro problema que pode surgir junto ao Alzheimer é a depressão, por conta das transformações que o idoso passa a experimentar, e o tratamento com a Fisioterapia também pode amenizar esse quadro, à medida em que a pessoa idosa passa a ter contato com os profissionais da saúde, ou mesmo, com outros pacientes, interagindo e se comunicando.

2.2.2 Benefícios observados após as intervenções fisioterápicas

Os exercícios fisioterapêuticos em pacientes idosos com Alzheimer possuem o objetivo de trabalhar as funções cognitivas e motoras, com atividades que estejam voltadas para a interatividade e comunicação, tendo em vista que além do esquecimento provocado pela doença, muitos idosos em estágio avançado, podem apresentar dificuldades em se locomover e realizar as suas atividades cotidianas. (KAUFFMAN, 2001).

Segundo Guerra *et al.* (2009) e Marra *et al.* (2007):

O quadro demencial é apontado como principal causador da incapacidade funcional nos idosos, o que com a progressão da doença, os torna totalmente dependentes de seus familiares. O óbito acontece em média após 10 a 15 anos de a doença ter-se instalado, em virtude de complicações clínicas ou quadros infecciosos (GUERRA *et al.*, 2009, p. 16; MARRA *et al.*, 2007, p. 32).

Os autores apontam que a média de vida entre os idosos com Alzheimer é de 10 a 15 anos após a sua descoberta. Nesse espaço de tempo, a família precisa propiciar uma qualidade de vida ao idoso, integrando-o à sociedade e buscando os tratamentos adequados para a sua melhoria. A fisioterapia é uma ferramenta importante na melhora da qualidade devida e no reestabelecimento funcional e motor dos portadores de Alzheimer, apesar de não existir um tratamento preventivo e nem curativo para a doença. Sabe-se ainda que o paciente necessita de uma abordagem multidisciplinar para a sua reabilitação global (CARVALHO *et al.*, 2008).

De acordo com Santos e Borges (2015) o idoso apresenta fases diferenciadas do Al-

zheimer. Em um primeiro momento há o comprometimento da memória, desorientação e falta de vontade de realizar atividades que comumente faziam parte da sua rotina anterior. Na segunda fase da doença, o indivíduo tende a ficar cada vez mais irritado, podendo ter alucinações, dificuldades para falar e realizar atividades básicas, como tomar banho, cuidar da casa etc. Em contrapartida, na fase considerada como mais grave, o idoso não consegue se alimentar direito, perde o controle dos momentos em que precisa fazer suas necessidades fisiológicas, e alguns precisam utilizar cadeira de rodas para a locomoção.

Alguns autores defendem que os exercícios fisioterapêuticos apresentam melhores resultados quando são realizados em domicílio, como se pode observar:

Nesse ambiente o idoso pode se sentir com menos confusão mental, desorientação espacial e apresentar menos alterações comportamentais por estar acostumado com o ambiente onde reside. Esse tipo de abordagem é benéfica e segura para os usuários além de ser vantajosa para os cuidadores, pois recebem orientações adequadas e colaboram com o tratamento, como forma de intervenção não farmacológica (SANTOS *et al.*, 2013, p. 02).

Dessa forma, é importante salientar que, o Alzheimer traz inúmeras consequências negativas para a vida do idoso, e quando os exercícios são praticados em casa, há uma melhor adaptabilidade, pelo seu conhecimento e reconhecimento do espaço, podendo contar com o auxílio do cuidador ou de familiares que, inclusive, podem aprender algumas técnicas básicas relacionadas à movimentação e ajuda na locomoção, que auxiliam no tratamento.

A atuação do fisioterapeuta não se limita apenas ao uso de métodos e técnicas, propõe uma abordagem que exija não só competência no manuseio, como também o reconhecimento e o uso de suas qualidades e habilidades humanas, sendo o manuseio das técnicas indispensável no cuidado do paciente, da família e dos cuidadores (MASSAIA, 2007).

Sob a ótica de Coelho *et al.* (2009) o Alzheimer ainda não possui uma cura reconhecida, mas os tratamentos fisioterapêuticos podem ajudar a retardar o processo do aparecimento da fase mais aguda, por meio da preservação das funções motoras, alongamento, fortalecimento dos músculos, caminhadas leves e demais atividades que auxiliem na manutenção da locomoção.

Bitencourt (2018, p. 12) contribui afirmando que: na fisioterapia [...] é imprescindível que o paciente seja avaliado e que seja elaborado um plano de tratamento adequado e individualizado para os portadores da doença de Alzheimer”. Isso implica dizer que cada paciente desenvolve um quadro clínico específico da doença, e o tratamento deve ser personalizado, ou seja, condizente com as reais necessidades do idoso, observando a dificuldade e adequando os métodos interventivos.

Segundo Ribeiro:

O objetivo da Fisioterapia gerontológica é preservar a função motora, promovendo o adiamento das instalações das incapacidades decorrentes do envelhecimento e/ou reabilitar funcionalmente o idoso, dentro de suas potencialidades, heterogeneidades e especificidades; [...] é essencial compreender que a fisioterapia gerontológica não se baseia apenas no instrumento de reabilitação, mas também proporciona ao idoso a abrangência da sua totalidade, correlacionando suas funções físicas, psicossociais, cognitivas e emocionais (RIBEIRO, 2012, p. 24).

Destaca-se assim, a importância da preservação das funções emocionais, pois a doença traz uma incapacidade locomotiva em sua fase mais aguda que pode fazer com que o idoso desenvolva depressão, tristeza profunda, frustração, medo, angústia, e demais sintomas que denotem a sua insatisfação com a sua condição de saúde, e a família possui um papel crucial no auxílio a essas situações, através do afeto, amor e cuidados destinados à pessoa idosa.

Madureira *et al.* (2018) e Marques *et al.* (2019) apresentam algumas intervenções fisioterápicas e sociais que podem ser adotadas para o idoso com Alzheimer:

- reabilitação cognitiva;
- terapias ocupacionais;
- atividade física;
- musicoterapia;
- terapia artística;
- exercícios aeróbicos ou anaeróbicos para diminuir os níveis de déficits cognitivos, funcionais e alterações comportamentais.

A junção dessas terapias pode ajudar consideravelmente o idoso no controle das perdas provocadas pela doença, assim como, contribuem para o seu processo de interação social, a fim de preservar o seu ciclo de amizades, a participação em eventos sociais, propiciando maior qualidade de vida.

2.2.3 Relação entre as práticas fisioterapêuticas com os resultados satisfatórios no paciente idoso com Alzheimer

A Fisioterapia para a movimentação de músculos, articulações e respiração é conhecida desde a Antiguidade. O filósofo Aristóteles descrevia em seus escritos as ações dos músculos, ganhando o título de pai da Cinesiologia, assim como, na China há relatos de 2.698 a. C de curas de males e doenças por meio de terapias relacionadas à movimentação corporal (FORTES, 2011).

Em pacientes que apresenta hipotonia, o fisioterapeuta pode optar pelo tratamento com estímulos elétricos, crioestimulação e contração dos músculos, por meio de exercícios adaptados para a realidade do idoso, observando-se primeiramente se existe possibilidade de locomoção sem auxílio dos familiares ou cuidadores ou se há a necessidade de utilização de bengalas e muletas.

Em um estudo realizado por Steinberg *et al.* (2009), um grupo de idosos que apresentavam estágios variados da doença de Alzheimer foi submetido a sessões de atividades aeróbicas que tinham o objetivo de ganho de força, flexibilidade e equilíbrio. Após seis meses de tratamento, em todos os participantes foram observadas melhorias no que diz respeito à função manual e força muscular dos membros inferiores, demonstrando assim, os benefícios observados pelas práticas fisioterápicas em idosos que desenvolvem a doença.

De acordo com Bastos *et al.* (2006) quando o paciente apresenta dificuldades em manter a postura, o Fisioterapeuta deve trabalhar com exercícios de alongamento dos grupos musculares encurtados. Destaca-se também, a importância de que a pele do idoso seja cuidada e preservada, a fim de evitar o aparecimento de feridas, ressecamento ou escaras, que podem dificultar o desenvolvimento das atividades fisioterapêuticas.



O Mini Exame do Estado Mental – MEEM e o Teste do Relógio são instrumentos que podem ser utilizados pelo Fisioterapeuta para compreender os níveis das funções cognitivas que o idoso possui e rastrear os quadros de demência, através de questões propostas que são agrupadas em quatro categorias diferentes. (VALLE *et al.*, 2009).

Para Lima *et al.* (2008) as intervenções fisioterapêuticas podem ser aplicadas por meio de programas de resistência e fortalecimento dos músculos, melhorando o processo metabólico do idoso, auxiliando na manutenção ou aumento da flexibilidade, equilíbrio, treino de marcha e como um instrumento preventivo de quedas.

Em contribuição com as ideias discutidas, Viola (2011) aponta que a Fisioterapia contribui para a cognição, melhora nos sintomas neuropsiquiátricos do Alzheimer, reduzindo também os sintomas de tristeza e depressão causados pela doença.

De acordo com Souza e Canella (2017) a técnica de Cinesioterapia contribui para fortalecer as funções motoras, através de exercícios ativos ou passivos, com movimentos que podem ser realizados de forma voluntária, independente ou com o auxílio do profissional de Fisioterapia.

A partir do estudo acerca das ideias dos autores consultados para a elaboração deste estudo, pôde-se observar que o Alzheimer pode fazer com que idoso desenvolva deficiências em suas principais habilidades motoras, atingindo membros inferiores e superiores, dependendo do estágio da doença.

Com isso, os pensamentos de Pedroso *et al.* (2013) nos levam a crer que a aplicação de exercícios fisioterapêuticos pode auxiliar o idoso para melhorar a flexibilidade, agilidade, força, equilíbrio e resistência aeróbica. As ideias dos autores se cruzam positivamente com as de Talmelli *et al.* (2013) que apontam que o Fisioterapeuta precisa identificar a capacidade locomotiva, a fim de que possa montar um panorama de exercícios que consigam atender às expectativas esperadas.

Madureira *et al.* (2018) e Marques *et al.* (2019) abordam sobre a importância de que outras terapias sejam adotadas para auxiliar no tratamento do Alzheimer, tendo em vista que as atividades ocupacionais, a música e outras artes podem contribuir para a interatividade, principalmente se forem realizadas em conjunto.

Corroborando com esses pensamentos, Santos *et al.* (2013) defendem a ideia de que o tratamento fisioterapêutico apresenta melhores resultados quando é realizado em casa, pelo fato de que o idoso já possui familiaridade com o local, tornando mais fácil a sua aceitação e adaptação aos exercícios.

É importante ressaltar o papel da família em todo esse processo, pois quando há um quadro de demência acentuado, o idoso não tem condições de decidir sobre a adesão ao tratamento. O reconhecimento da doença, estudos sobre o comportamento familiar diante dos sintomas também é um quesito imprescindível para a melhoria do quadro do paciente.

3. CONCLUSÃO

A escrita deste trabalho pode ser considerada como um salto positivo para a comunidade científica da área de Fisioterapia, visto que, os dados apresentados foram respaldados através dos autores selecionados, que convergem em suas colocações ao apontar a importância da Fisioterapia para o tratamento de idosos com Alzheimer, contribuindo para melhor equilíbrio, funcionamento corporal, movimentação dos músculos e articula-

ções, fatores que proporcionam uma melhor qualidade de vida à pessoa idosa.

No atendimento aos pacientes, o Fisioterapeuta necessita se familiarizar com os grupos específicos, assim como, com as doenças que mais atingem esses grupos. Dessa forma, entende-se que os conhecimentos a respeito dos aparatos fisioterapêuticos para idosos com Alzheimer precisam ser estudados com cada vez mais profundidade.

Espera-se que o desenvolvimento deste trabalho venha a engrandecer as pesquisas existentes na área de saúde do idoso, destacando a figura do Fisioterapeuta e os métodos interventivos que podem ser adotados nesses casos específicos, buscando através dos autores estudados, um maior aparato de teorias para uma boa desenvoltura da profissão.

Referências

ABRAZ – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALZHEIMER. Setembro: Mês Mundial da Doença de Alzheimer. Disponível em: <https://abraz.org.br/2020/2018/09/03/setembro-mes-mundialda-doenca-de-alzheimer/> Acesso em 12 de outubro de 2022.

SAÚDE DA PESSOA IDOSA. Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-pessoa-idosa> Acesso em 10 de novembro de 2022.

BASTOS, C. C.; GUIMARÃES, L. S. e SANTOS, M. L. A. S. (2006). **Mal de Alzheimer: uma Visão Fisioterapêutica**. Disponível em www.nead.unama.br/bibliotecavirtual/revista/lato/pdf/lato41a17.pdf#search=%22mal%20de%20DA%3A%20uma%20vis%C3%A3o%20fisioterap%C3%AAutica%22 acessado dia 09 de janeiro de 2023.

BITENCOURT, E. M., KUERTEN, C. M. X., BUDNY, J., & TUON, T. (2018). Doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos qualidade de vida, estratégias terapêuticas da fisioterapia e biomedicina. **Revista Inova Saúde**, 8 (2).

CARVALHO, K. R., CABRAL, R. M. C., GOMES, D. A. G. S., & TAVARES, A. B. (2008). O método Kabat no tratamento fisioterapêutico da doença de Alzheimer. **Revista Kairós**, 11 (2), 181-195.

COELHO, F. G. M. et al. Atividade física sistematizada e desempenho cognitivo em idosos com demência de Alzheimer: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 31, n. 2, jun. 2009.

DADOS ESTATÍSTICOS DA POPULAÇÃO IDOSA NO MUNDO, 2021. Disponível em: http://www.saudeemmovimento.com.br/conteudos/conteudo_frame.asp?cod_noticia=91 Acesso em 13 de fevereiro de 2023.

FORTES, R. **Toque fisiogerontológico na Doença de Alzheimer e a redução da apatia**. Dissertação de Mestrado em Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), 2011.

GUERRA, A. S. et al. Estudo prospectivo na demência do tipo Alzheimer. **Neurociências**, Natal, RN, v.5, n. 1, p. 28-32, jan/mar. 2009.

KAUFFMAN, Timothy L. **Manual de reabilitação geriátrica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2001.

LIMA, T.; TONELLO, M. G. M. Atividade Física: um tratamento para pessoas com alzheimer. **Revista Digital**, Buenos Aires, ano 13, n. 125, out. 2008.

MADUREIRA, Bruna. Guimarães; et al. Efeitos de programas de reabilitação multidisciplinar no tratamento de pacientes com doença de Alzheimer: uma revisão sistemática. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, n.26, v.2, p. 222-232, 2018.

MARQUES, Carlos Leonardo Sacomani et al. Physical therapy in patients with Alzheimer's disease: a systematic review of randomized controlled clinical trials. **Fisioter Pesqui.** n.26, v.3, p. 311-321, 2019.

MARRA, T. A. et al. Avaliação das atividades de vida diária de idosos com diferentes níveis de de-



- mência. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 4, p. 267-273, jul./ago. 2007.
- MASSAIA, E. A Fisioterapia no cuidador da dor do paciente e do cuidador. In: PORTUGAL, Iara Primo. A doença de Alzheimer e seu cuidador: um olhar interdisciplinar. Porto Alegre: Rigel, 2007.
- MEDEIROS, I. M. P. J., SECURELLA, F. F., SANTOS, R. C. C. S., & SILVA, K. M. R. (2015). A influência da fisioterapia na cognição de idosos com doença de Alzheimer. *Revista UNILUS Ensino e Pesquisa*, 12 (29).
- OLIVEIRA, M. F. et al. **Doença de Alzheimer: perfil neuropsicológico e tratamento**. Abril de 2005. Disponível em: <<http://www.psicologia.com.pt>>. Acesso dia 28 de janeiro. de 2023.
- PEDROSO RV, CORAZZA DI, ANDREATTO CAA, SILVA TMV, COSTA JLR, SANTOS-GALDURÓZ RF. (2018). Cognitive, functional and physical activity impairment in elderly with Alzheimer's disease. **Dement. Neuropsychol.** 12(1):28-34.
- PERRACINI MR, FLÓ, CM. (2009). **Fisioterapia: Teoria e Prática Clínica Funcionalidade e Envelhecimento**. Rio de Janeiro: Guanabara.
- RIBEIRO, C. **As 8 premissas da fisioterapia gerontológica: a atuação fisioterapêutica sob a ótica da gerontologia**. SP, Andrei, 2012.
- SANTOS JG DOS, ANDRADE LP DE, PEREIRA JR, STEIN AM, PEDROSO RV, COSTA JLR. Análise de protocolos com intervenção motora domiciliar para pacientes com doença de Alzheimer: uma revisão sistemática. **Rev Bras Geriatr e Gerontol.** 2013;16(3):615-631. doi:10.1590/s1809-98232013000300018.
- SANTOS, Michelle Didone dos; BORGES, Sheila de Melo. Percepção da funcionalidade nas fases leve e moderada da doença de Alzheimer: visão do paciente e seu cuidador. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.18, n.2, p. 339-349, 2015.
- SILVA, Cristina C.R. da. **Fisioterapia gerontológica: uma nova perspectiva de atuação da fisioterapia no idoso**. Dissertação de Mestrado em Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica (PUC/SP), São Paulo, 2011.
- SOUZA, Gilciele Rayane Orondina de; CANELLA, Glauco Cesar da Conceição. Aplicabilidade da fisioterapia preventiva em idosos propensos a queda: revisão bibliográfica, **Scientific electronic library**, 2017.
- STEINBERG M, LEOUTSAKOS JM, PODEWILS LJ, LYKETSOS CG. Evaluation of a home-based exercise program in the treatment of Alzheimer's disease: The Maximizing Independence in Dementia (MIND) study. **Int J Geriatr Psychiatry**. 2009;24(7):680-685. doi:10.1002/gps.2175.
- TALMELLI LF, VALE FA, GRATÃO AC, KUSUMOTA L, RODRIGUES RA. (2013). Doença de Alzheimer: Declínio funcional e estágio da demência. **Acta Paul Enferm.** 26(3):219- 25.
- VALLE, E. A. et al. Estudo de base populacional dos fatores associados ao desempenho no Mini Exame do Estado Mental entre idosos: Projeto Bambuí. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, abr. 2009.
- VIOLA, L. F., NUNES, P. V., YASSUDA, M. S., APRAHAMIAN, I., SANTOS, F. S., SANTOS, G. D., BRUM, P. S., BORGES, S. M., OLIVEIRA, A. M., CHAVES, G. F. S., CIASCA, E. C., FERREIRA, R. C. R., DE PAULA, V. J. R., TAKEDA, O. H., MIRANDEZ, R. M., WATARI, R., FALCAO, D. V. S., CACHIONI, M., & FORLENZA, O. V. (2012). **Effects of a multidisciplinary cognitive rehabilitation program for patients with mild Alzheimer's disease**. *Clinics*, 66 (8).

CAPÍTULO 3

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DA MASTECTOMIA

*THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY IN THE POSTOPERATIVE PERIOD
OF MASTECTOMY*

Celiangela Gomes Bogea Dos Santos
Flavia Kobzinski



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O câncer é uma doença que se caracteriza pelo crescimento descontrolado das células, pois quais são situações de acordo com o tipo de células do corpo em que se originam e possuem a capacidade de invadir tecidos e órgãos. O câncer de mama é classificado como uma doença em que as células anormais do corpo se multiplicam de forma descontrolada, formando assim uma massa denominada como tissular que é denominada de tumor. É válido ressaltar que nem todos os tumores são cancerígenos, assim como existem tumores benignos que não oferecem riscos à saúde humana. Uma das intervenções para o tratamento do câncer de mama é a mastectomia, sendo ela vivenciada por uma parcela significativa de pacientes que passam por esse processo agressivo. A fisioterapia desempenha um papel fundamental no tratamento pós-cirúrgico, abrangendo diversas áreas, como no caso da pós-mastectomia, em que este profissional busca promover a recuperação do movimento e da força do braço e do ombro. A fisioterapia também tem papel na prevenção de problemas pulmonares que possam surgir durante a internação, bem como na prevenção de linfedema e cicatrizes hipertróficas. O objetivo geral buscou discutir a contribuição do fisioterapeuta no pós-mastectomia para o protocolo de reabilitação. A metodologia usada foi uma Revisão de Literatura Qualitativa e Descritiva, na qual foi realizada uma consulta a livros, dissertações e por artigos científicos e sites confiáveis. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 10 anos. Conclui-se que é evidente que a fisioterapia desempenha um papel significativo no pós-operatório da cirurgia do câncer de mama. Porém, isso deve ser feito levando em consideração o corpo do paciente e com muito cuidado. O fisioterapeuta também deve ter formação especial na área de oncologia e acompanhar de perto quaisquer alterações ou evolução do caso.

Palavras-chave: Câncer de Mama. Mastectomia. Reabilitação.

Abstract

Cancer is a disease characterized by the uncontrolled growth of cells, which are situations depending on the type of cells in the body in which they originate and have the ability to invade tissues and organs. Breast cancer is classified as a disease in which abnormal cells in the body multiply uncontrollably, thus forming a tissue mass called a tumor. It is worth noting that not all tumors are cancerous, just as there are benign tumors that do not pose any risks to human health. One of the interventions for the treatment of breast cancer is mastectomy, which is experienced by a significant portion of patients who go through this aggressive process. Physiotherapy plays a fundamental role in post-surgical treatment, covering several areas, as in the case of post-mastectomy, in which this professional seeks to promote the recovery of movement and strength of the arm and shoulder. Physiotherapy also plays a role in preventing lung problems that may arise during hospitalization, as well as preventing lymphedema and hypertrophic scars. The general objective sought to discuss the post-mastectomy physiotherapist's contribution to the rehabilitation protocol. The methodology used was a Qualitative and Descriptive Literature Review, in which books, dissertations and scientific articles and reliable websites were consulted. The period of articles researched were works published in the last 10 years. It is concluded that it is clear that physiotherapy plays a significant role in the postoperative period of breast cancer surgery. However, this must be done taking into account the patient's body and with great care. The physiotherapist must also have special training in the field of oncology and closely monitor any changes or developments in the case.

Keywords: Breast Cancer. Mastectomy. Rehabilitation.

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é classificado como uma doença em que as células anormais do corpo se multiplicam de forma descontrolada, formando assim uma massa denominada como tissular que é denominada de tumor. É válido ressaltar que nem todos os tumores são cancerígenos, assim como existem tumores benignos que não oferecem riscos à saúde humana. Porém os tumores denominados de malignos são as células renegadas que não correspondem aos controles genéticos do corpo e não fazem parte ao crescimento e divisão.

É dentro desse contexto de células malignas que esse tumor ataca outro local sem ser o que de sua origem, o que gera uma metástase, logo se não for interrompida, os órgãos do sistema do corpo podem ser gravemente lesionados e ocasionar a morte do paciente. Mesmo que não se espalhe as células malignas ainda podem gerar riscos à saúde.

Uma das intervenções para o tratamento do câncer de mama é a mastectomia, sendo ela vivenciada por uma parcela significativa de pacientes que passam por esse processo agressivo. Existem vários tipos de mastectomia, onde a base do estudo é retirar o tecido infectado. Na mastectomia simples é removida toda a mama, o que inclui o mamilo e a aréola e pele, já na mastectomia radical a cirurgia remove toda a mama, assim como os linfonodos axilares e os músculos do peitoral.

Grande parte das mulheres com câncer em estágio inicial opta pela cirurgia mais conservadora da mama, onde a mastectomia já é o modo de tirar tudo. Para o tratamento pós-cirúrgico a fisioterapia está inserida em diversos âmbitos como no pós-mastectomia onde esse profissional busca restabelecer o movimento e a força do braço e do ombro. A fisioterapia também é responsável por contribuir na prevenção de problemas pulmonares que podem ocorrer ainda no leito do hospital, prevenção do linfedema e na cicatrização hipertróficas.

Logo as técnicas fisioterapêuticas contribuem para auxiliar na diminuição da dor e do protocolo de rigidez que envolve o pescoço e as costas. A intervenção da fisioterapia ainda no ambiente hospitalar previne as complicações no pós-mastectomia e reabilita o paciente para o retorno a suas atividades comuns. Nesse contexto a problemática buscou indagar: Qual a contribuição do fisioterapeuta no pós-mastectomia?

O objetivo geral buscou discutir a contribuição do fisioterapeuta no pós-mastectomia para o protocolo de reabilitação. Os objetivos específicos buscaram: conceituar o câncer de mama, distinguir os tipos de câncer de mama e o protocolo de mastectomia e abordar sobre a fisioterapia para a reabilitação no pós-mastectomia.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A metodologia usada foi uma Revisão de Literatura Qualitativa e Descritiva, no qual foi realizada uma consulta a livros, dissertações e por artigos científicos e sites confiáveis. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 10 anos. As palavras-chave utilizadas na busca foram: Câncer, Fisioterapia Oncologia, Câncer de Mama, Mastectomia e Reabilitação.



2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 Câncer de Mama

O câncer representa um desafio significativo para a saúde pública global, devido à sua alta prevalência e à taxa de mortalidade associada a essa doença. Neste contexto, o câncer de mama (CM) ocupa a terceira posição global em termos de incidência, sendo superado apenas pelas neoplasias de transporte e cólon (ZILLMER *et al.*, 2010). Segundo Palmieri *et al.* (2013), no ano de 2020, quase dois milhões de indivíduos em todo o mundo receberam diagnóstico de MC, com taxa de mortalidade superior a 680 mil.

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA), é projetado que mais de 73 mil novos casos de câncer de mama sejam divulgados anualmente no Brasil durante o período de três anos. Além disso, deve-se enfatizar que o a região Sul ocupa o quarto lugar no país em risco para o desenvolvimento de MC, com taxa de 41,06/100 mil (REIS, 2006).

O câncer é uma condição de saúde complexa que envolve múltiplos fatores etiológicos. A doença começa com a proliferação anormal de células, que pode ocorrer em diversos tecidos mamários. Sabe-se que 80% dos casos têm origem no epitélio do ducto mamário. Outro ponto crucial é a capacidade de invadir outros tecidos, conhecida como metástase, que normalmente começa pela via linfática e encontra outros tecidos do corpo (ABREU; KOIFMAN, 2008).

O sistema purinérgico (PS), por outro lado, é conceituado como uma via para a regulação da homeostase imunológica através de muitas moléculas e receptores, com ênfase particular na produção de quimiocinas, citocinas e espécies reativas de oxigênio. O sistema em questão foi descrito na década de 1970 e já se sabe que está associado a diversas neoplasias, inclusive ao CM (BRASIL, 2022).

O câncer é uma doença que se caracteriza pelo crescimento descontrolado das células, pois quais são situações de acordo com o tipo de células do corpo em que se originam e possuem a capacidade de invadir tecidos e órgãos (MENDES; HERDEIRO; PIMENTEL, 2010). Estimativas divulgadas pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC) indicaram que, no ano de 2018, estava previsto um acréscimo de 18,1 milhões de incidências de câncer e 9,6 milhões de óbitos relacionados a essa doença em escala global. Aproximadamente um em cada cinco homens e uma em cada seis mulheres desenvolvem cancro ao longo da vida. De acordo com o relatório da Agência Internacional de Pesquisa em Câncer, o câncer de mama é classificado como um dos três tipos de câncer mais prevalentes e um dos cinco com maior taxa de mortalidade (BRASIL, 2022).

2.2.2 Diagnóstico e Estágios do Câncer de Mama

O diagnóstico do câncer de mama acarreta consequências biopsicossociais, exercendo um impacto significativo na vida da mulher afetada por essa condição. Comumente, mulheres que estão com câncer manifestam episódios de instabilidade emocional, apreensão, desapontamento, confrontos e incertezas. Esses sintomas estão associados à percepção social do câncer como uma condição médica de caráter irreversível (ZILLMER *et al.*, 2010).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer, o desenvolvimento do câncer é resultado de uma mutação genética, especificada por uma modificação no material genético das células, o DNA, que resulta em instruções convencionais para suas funções. Alterações podem ocorrer potencialmente em genes específicos conhecidos como proto-oncogenes,

que são inicialmente inativos em células normais. Quando ativados, os proto-oncogenes sofrem uma mutação que resulta na formação de oncogenes, os quais desempenham um papel crucial na transformação de células normais em células cancerosas (REIS, 2006).

As células que compõem os organismos animais são compostas por três componentes distintos: a membrana celular, que representa a camada mais externa; o citoplasma, que constitui o corpo da célula; e o núcleo, que abriga os cromossomos, os quais são compostos por genes. Os genes são elementos que armazenam e transmitem informações permitidas para a organização das estruturas, formas e atividades celulares do organismo. A totalidade da informação genética está contida em genes, que são armazenados em uma “memória química” conhecida como ácido desoxirribonucleico (DNA). A transmissão das informações corretas para o funcionamento celular ocorre por meio do DNA, que está presente nos cromossomos (PALMIERI et al., 2013).

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2022), o processo de formação do câncer é denominado carcinogênese ou oncogênese e normalmente ocorre de forma gradual, muitas vezes levando muitos anos para que uma célula cancerosa prolifere e dê origem a um tumor visível. Os efeitos sinérgicos de múltiplos agentes cancerígenos ou carcinógenos são os responsáveis pela instauração, estímulo, avanço e supressão do processo tumoral.

O processo de carcinogênese é determinado pela exposição a esses agentes, com frequência e duração específicas, e pela interação entre eles. Entretanto, características individuais que facilitam ou dificultam o dano celular devem ser levadas em consideração. Este processo é constituído por três fases: No estágio inicial, em que os genes são expostos a agentes cancerígenos. A etapa de promoção é caracterizada pela atuação de agentes oncopromotores em células que já sofreram alterações. O estágio de progressão é um processo caracterizado pela descontrolada e irreversível da célula (MARQUES; LOPES, 2015).

Existem múltiplos tipos de câncer de mama e vários métodos para descrevê-los. O tipo de câncer de mama é determinado pelo carcinoma de células específico da mama. A grande maioria dos casos de câncer de mama consiste em carcinomas, que são neoplasias originadas em células epiteliais que revestem os órgãos e tecidos do organismo (BRASIL, 2022).

Quando ocorre a formação de carcinomas na região mamária, é comumente observado um subtipo específico conhecido como adenocarcinoma, que tem origem nas células dos ductos mamários ou nas glândulas mamárias produtoras de leite, denominadas lóbulos. O termo “câncer de mama invasivo” foi desenvolvido para caracterizar qualquer forma de câncer que tenha se espalhado para o tecido mamário adjacente (CUNHA, 2013). Na quadro 1 estão os tipos de mama mais comuns e menos invasivos.

Quadro 1. Tipos De Câncer De Mama Mais Comuns E Invasivos

Carcinoma ductal in situ (DCIS)	Também conhecido como carcinoma intraductal é considerado não invasivo ou câncer de mama pré-invasivo.
Câncer de mama invasivo	O câncer de mama invasivo é aquele que se disseminou pelo tecido mamário adjacente. Os tipos mais comuns são o carcinoma ductal invasivo e o carcinoma lobular invasivo. O carcinoma ductal invasivo representa entre 70 a 80% de todos os cânceres de mama.
Câncer de mama triplo negativo	O câncer de mama triplo negativo é um tipo agressivo de câncer de mama invasivo, representa cerca de 15% dos cânceres de mama. É um câncer difícil de ser tratado.
Câncer de mama inflamatório	O câncer de mama inflamatório é um tipo raro de câncer de mama invasivo, que representa de 1 a 5% dos cânceres de mama.

Fonte: Cunha (2013, p.23)

Reis (2006) ressalta que uma idade avançada, características reprodutivas, história familiar e pessoal, hábitos de vida e influências ambientais são os fatores principais de risco para o desenvolvimento do câncer de mama. Devido à natureza dependente do estrogênio da doença, as características de risco reprodutivo incluem menarca precoce (aos 11 anos ou menos), menopausa tardia (aos 55 anos ou mais), a primeira gravidez ocorrendo após os 30 anos e nuliparidade. O efeito da amamentação, uso de anticoncepcionais é terapia de reposição hormonal (TRH) após a menopausa continua sendo um tema de debate.

A história familiar e pessoal inclui as seguintes situações: um ou mais pais de primeira geração com cancro da mama diagnosticado antes dos cinquenta anos; um ou mais pais de primeira geração com câncer de mama bilateral ou câncer de ovário em qualquer idade; pai com câncer de mama masculino; câncer de mama e/ou cânceres mamários benignos previamente diagnosticados (MORAES; ALONSO; FILHO, 2011).

Os fatores de vida relacionados incluem obesidade, o aumento do nível de estrogênio produzido no tecido adiposo, principalmente no climatério; o uso regular de álcool acima de 60 gramas por dia, pois o acetaldeído, primeiro metabólito do álcool, é carcinogênico, mutagênico, estimulador da produção de estrogênio e imunodepressor; a influência do tabagismo ainda é debatida. O principal impacto ambiental é a exposição prévia à radiação ionizante, que está diretamente correlacionada com a dosagem de medicamentos (PALMIERI *et al.*, 2013).

2.2.3 A Mastectomia

Uma das maneiras mais seguras de garantia do desaparecimento da doença é a mastectomia, um procedimento cirúrgico frequentemente usado para remover o câncer de mama. É feita a retirada de toda a massa mamária que ficou envelhecida como câncer. Esse procedimento pode ser realizado de diversas formas, dependendo do estágio em que a doença se manifesta, levando em consideração o tamanho do tumor e outras caracte-

rísticas. A definição de mastectomia como um procedimento cirúrgico no qual a massa tumoral é removida. O impacto da mutilação que cada pessoa sofre é variado por conta da área de extensão que o tumor apresenta e por diversas cirurgias cirúrgicas (ABREU; KOIFAMAN, 2008).

Reis (2006) relatam que os procedimentos necessários são os mais utilizados no tratamento do câncer de mama. Esse método visa priorizar as demandas oncológicas para garantir a vida do paciente e, depois, adquirir respostas estéticas. Os escritores descrevem duas categorias de procedimentos cirúrgicos mais frequentes: mastectomia e cirurgia conservadora.

Durante a cirurgia conservadora, a parte da glândula onde o tumor é removido, não resulta em um prejuízo completo na sobrevivência da mama. No entanto, este procedimento pode aumentar as probabilidades de retorno da doença, mas de forma significativa. O objetivo da mastectomia é reduzir a incidência do retorno e melhorar a expectativa de vida de mulheres que se enquadram na população de alto risco. Por sua vez, a mastectomia é um procedimento onde é realizada a retirada completa da glândula mamária (PALMIERI *et al.*, 2013).

Segundo Marques e Lopes (2015), Halsted e Meyer (1894-1975) fizeram as primeiras promessas de cura do câncer, que ainda era considerado uma doença incurável, perto do final do século XIX. A mastectomia radical realizada por Halsted foi o primeiro procedimento cirúrgico a incluir drenagem axilar e linfática, bem como remoção completa da glândula mamária.

Segundo Cunha (2013) a necessidade de levar em conta e dedicar mais atenção à natureza síndrômica da doença – incluindo tratamentos hormonais e qigong – começou a surgir como forma de impedir a propagação vascular da doença. Os autores mencionam ainda que Patey introduziu um procedimento cirúrgico menos agressivo para as mulheres em 1948, denominado mastectomia radical modificada (MRM), defendendo a escolha como cirurgia conservadora.

Palmieri *et al.* (2013) afirma que o uso da cirurgia conservadora é mais apropriado quando a doença está em estágio inicial ou quando serve como primeiro procedimento no decorrer do tratamento. Os procedimentos cirúrgicos incluem: mastectomia simples, que envolve a retirada da mãe sem retirar o tecido linfático associado; mastectomia radical, que envolve a remoção completa da mãe junto com a medula e os gânglios associados; mastectomia radical modificada, que é semelhante à mastectomia radical, mas deixa intacto o grande músculo peitoral; e mastectomia radical modificada tipo Maden.

Além dos procedimentos cirúrgicos discutidos acima, existem outros tipos de tratamentos que são extremamente importantes e são utilizados como complemento ou alternativa. Esses tratamentos incluem quimioterapia, radioterapia e hormonoterapia. A hormonoterapia envolve o uso de medicamentos para bloquear a ação dos hormônios e impedir que as células cancerígenas sejam estimuladas a crescer (VIEIRA *et al.*, 2012).

A quimioterapia é utilizada como complemento à cirurgia e radioterapia, principalmente quando há risco de desenvolvimento de metástases. A radioterapia pode ser utilizada antes da cirurgia para auxiliar na redução do tumor. As mulheres que têm esta doença têm o direito de tomar todas as decisões relacionadas com o tratamento, pelo que os profissionais de saúde devem ter o cuidado e a preocupação de informar os pacientes sobre os vários procedimentos disponíveis e os potenciais efeitos secundários de cada um, certificando-se de que se sentem informados e capazes de tomar uma decisão (ZILLMER *et al.*, 2010).

2.2.4 A Fisioterapia no Tratamento da Mastectomia

As intervenções cirúrgicas são comumente classificadas em abordagens conservadoras e não conservadoras, cada uma com suas respectivas técnicas de aplicação. Na prática da cirurgia conservadora, são realizados dois procedimentos principais: a tumorectomia, que consiste na remoção do tumor sem afetar o tecido adjacente, e a quadrantectomia, que envolve a remoção de todo o quadrante mamário onde o tumor está localizado. As cirurgias não conservadoras podem ser radicais, envolvendo retirada das mamas, músculos peitorais maiores e menores e linfonodos axilares, ou radicais modificadas, envolvendo retirada da mama, desobstrução axilar radical, mas sem a retirada de um dos peitorais músculos (RAUPP, 2017).

A ocorrência pós-operatória normal de linfedema, que é definida como uma doença grave instalada resultante de uma ruptura do sistema linfa que causa o acúmulo de linfa no espaço intersticial, é necessária para prevenção e tratamento eficazes. Caso essa condição se desenvolva, é possível identificar fatores específicos que comprometem a qualidade de vida das pacientes mastectomizadas. Esses fatores incluem redução da amplitude de movimento, dificuldades de coordenação motora, aparecimento de depressão e ansiedade, além de isolamento social (MENESES; SCHULTS; PERES, 2012).

O linfedema é caracterizado como uma das principais complicações que tem relação direta com a cirurgia do câncer de mama, sua presença ocorre logo após a insuficiência do sistema linfático que é decorrente das obstruções que ocorre ao fluxo da linfa. Como se trata de um tipo de condição crônica que promove uma série de mudanças físicas e psicossociais nas pacientes, o que contribui para que a mesma não tenha uma vida normal (AMARAL *et al.*, 2009).

A progressão do linfedema traz à mente uma condição patológica progressiva crônica causada por danos ao sistema linfa. Definida pelo acúmulo de proteínas no espaço intersticial, edema crítico e inflamação decorrentes da ineficiência no transporte da linfa, definindo como tal sua manifestação clínica. Os seguintes fatores aumentam o risco de desenvolver linfedema após mastectomia: idade avançada, excesso de peso/obesidade, radioterapia em áreas perfuradas, aplicação de drogas quimioterápicas com preservação das veias na parte superior do corpo lado a lado com o tumor e desenvolvimento precoce de seroma ou edema após cirurgia (DO NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2012).

A drenagem linfática manual pode auxiliar em alguns aspectos o linfedema do paciente, pois pode favorecer a drenagem e a absorção do excesso de líquido na área afetada. O equilíbrio hidroscópico dos espaços intersticiais, o aumento da taxa metabólica tecida e a otimização dos sistemas cardiovascular e endócrino são os objetivos do tratamento da linfaterapia com recomendação de aplicação nas fases pré e pós-operatória (DOS SANTOS *et al.*, 2010).

A fisioterapia é fundamental para o tratamento de mulheres com câncer de mama, mas não deve ser utilizada apenas após a cirurgia, quando são descobertas complicações do procedimento cirúrgico. Segundo estudos, as pacientes devem começar a receber fisioterapia nos estágios iniciais da mastectomia, mesmo que não haja morbididades conhecidas, pois tal intervenção pode interromper ou reduzir o desenvolvimento do linfedema (FRISON; SHIMO, 2014).

Uma das técnicas empregadas pela fisioterapia para o tratamento do linfedema é a drenagem linfática manual (DLM), que consiste em uma massagem realizada com pressões suaves, lentas e intermitentes da região distal para proximal, acompanhando o trajeto do sistema linfático. Sua aplicação visa otimizar a circulação linfática, eliminar resíduos e

reduzir edemas (LEITE; SILVA; VILHENA, 2014).

Desde a sua descoberta, o Manual Linfático (DLM) tem sido objeto de uma extensa pesquisa acadêmica. Diversas técnicas de massagem foram registradas na literatura como as principais. Diversas técnicas de massagem são empregadas na terapia linfática, dentre as quais se destaca a técnica de VODDER. Esta abordagem consiste na aplicação de movimentos circulares fixos por meio de bombardeio manual utilizando um movimento em formato de concha, realizado no sentido giratório ou em rotação (MENESES; SCHULTZ; PEREZ, 2012).

Outra técnica é a técnica FOLDI, que envolve bombeamento em forma de pulseira com círculos estacionários, combinado com pinçamento e mobilização de tecidos e articulações. Além disso, existe uma técnica conhecida como LEDUC, que emprega movimentos circulares realizados com os dedos e/ou instrumentos de pesquisa, combinando uma aplicação de pressão com o uso de uma pulseira. Por fim, temos uma técnica de GODOY e GODOY, que envolve bombeamento por meio da ativação clavicular, usando a mão em movimento de escavação no sentido rotacional ou giratório (RAUPP, 2017).

A fisioterapia desempenha papel significativo na reabilitação, prevenção e recuperação dos movimentos dos membros superiores no pós-operatório, melhorando a consciência corporal e fornecendo orientações necessárias para as atividades diárias. Vários recursos fisioterapêuticos são empregados no pós-operatório de pacientes com câncer de mama, incluindo o uso da cinesioterapia, da terapia manual e do complexo fisioterapêutico para manejo do linfedema (NASCIMENTO, 2012). Neste contexto, a abordagem terapêutica do câncer de mama necessita da colaboração de múltiplos departamentos, incluindo mastologia, oncologia clínica, radioterapia, cirurgia reconstrutiva, anatomia patológica, radiologia, fisioterapia e psicologia (LEITE, 2014).

As principais e mais comuns complicações pós-operatórias do câncer de mama são dor, limitação de amplitude de movimento, linfedema, expansibilidade torácica limitada, complicações respiratórias, deiscência, seroma, entre outras. Nestes casos, os recursos e técnicas fisioterapêuticas empregadas no tratamento consistem na cinesioterapia, que engloba alongamento, fortalecimento muscular e relaxamento, implementado por meio de resistência passiva, ativo-assistida, autopassiva e ativa contra a gravidade. As técnicas de drenagem linfática manual, quando aliadas à massagem, visam promover o relaxamento e potencializar a absorção do fluxo linfático superficial (DO NASCIMENTO; DE OLIVEIRA, 2012).

A contenção de metal e o enfaixamento compressivo são técnicas que causam alterações na circulação sanguínea, linfática e tecidual. A terapia complexa física descongestiva, também conhecida como DLM (drenagem linfática manual), enfaixamento e cinesioterapia (exercícios linfomiocinéticos), juntamente com os cuidados adequados com a pele, são abordagens terapêuticas recomendadas para o tratamento de condições relacionadas à linfa (FRISON; SHIMO; GABRIEL, 2014).

3. CONCLUSÃO

Apenas com Exceção do melanoma na pele, o câncer de mama é uma neoplasia que atinge mulheres no Brasil com mais frequência. É frequente que os pacientes apresentem linfedema no pós-operatório como resultado da intervenção cirúrgica. Prioridade não recuperação do paciente que passou por uma mastectomia é a fisioterapia, que é menos dolorosa e rápida. Após o tipo de cirurgia independente, é provável que o paciente sofra



uma incisão no local da cirurgia por alguns meses. Isso ocorre porque a maioria dos casos de mastectomia envolve a remoção de gânglios linfáticos localizados próximos às axilas e ajudam a drenar o líquido intersticial dessa área. A terapia manual com técnicas manuais pode reduzir ao mínimo esse estímulo e às vezes até eliminá-lo.

Seguindo esse tipo de cirurgia, as recomendações seriam examinar o sítio cirúrgico, observar qualquer mudança de temperatura, examinar outra mãe em busca de massas suspeitas, evitar mutilar o lado materno operado, tomar os cuidados necessários com o rim e realizar o exame diário. troca de medidas curativas sempre com técnica asséptica. O paciente deve evitar a retirada de sangue, aferir a pressão arterial do lado operado e fazer injeções. As formas de massagens que um paciente pode fazer no seu ambiente são aplicar compressas frescas localmente e empregar materiais que ela tenha acesso em casa, como bolas, elásticos e cabos de vassoura.

São frequentes as dores e a perda de amplitude do cingulo do braço e do membro superior. O cenário pode tratar a dor com analgésicos prescritos, a enfermagem pode apoiar com a troca de tratamentos e cuidados assépticos com dreno, mas a fisioterapia também inclui dispositivos que, quando em combinação com os remédios, ajudam no controle da dor, contribuindo no som de eletroterapia conhecida como “choquinhos”. Quando utilizada a expressão “perca de amplitude”, refere-se a certas limitações de movimento que a mastectomia impõe à paciente; até mesmo movimentos aparentemente simples, como colocar a mão na nuca, pegar um sutiã, levantar um aparelho ortopédico ou levar comida até a boca tornam-se mais difíceis. Assim, a fisioterapia inclui atividades que envolvem os músculos.

Conclui-se que a fisioterapia desempenha um papel crucial no período pós-operatório de mastectomia. Porém, é fundamental que o fisioterapeuta tenha formação adequada na área de oncologia e faça uma avaliação criteriosa, acompanhando a evolução e as alterações do caso. Além disso, é importante ressaltar que as pacientes mastectomizadas enfrentam frequentemente desafios relacionados à baixa autoestima causada pela retirada de uma parte tão íntima do corpo. Nesta situação, é fundamental ter em conta o aconselhamento psicológico como componente integrante do tratamento, a fim de ajudar na recuperação do paciente e permitir-lhe regressar a uma vida normal, minimizando quaisquer efeitos negativos.

Referências

- ABREU, E.; KOIFMAN, S. Fatores prognóstico no câncer de mama feminina. **Rev. Bras. De Cancerologia**, 2008. Disponível em: http://www.inca.gov.br/Rbc/n_48/v01/pdf/revisao.pdf. Acesso em: 27 fev. 2023.
- AMARAL, Adriana Viana et al. Qualidade de vida em mulheres mastectomizadas: as marcas de uma nova identidade impressa no corpo. **Psicol. hosp.** (São Paulo). 2009, vol.7, n.2, pp. 36-54.
- BRASIL. **Ministério da Saúde**. Instituto Nacional de Câncer. 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama>. Acesso em : 12 mai, 2023.
- CUNHA K.C. **Acesso a um Serviço de Oncologia: Estudo de Mulheres com Câncer de Mama. Belém**. Pará.BRASIL. 2013. 78f. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano da Universidade da Amazônia, Belém 2013.
- DO NASCIMENTO, Simony Lira, DE OLIVEIRA, Riza Rute, DE OLIVEIRA, Mariana Maia Freire, DO AMARAL, Maria Teresa Pace. Complicações e condutas fisioterapêuticas após cirurgia por câncer de mama: estudo retrospectivo. **Fisioter Pesq.** 2012.

DOS SANTOS, Dayane Evellyn, et al. **Efeito da radioterapia na função pulmonar e na fadiga de mulheres em tratamento para o câncer de mama. Fisioterapia.** Estudo desenvolvido na Fundação de Beneficência Hospital Cirurgia (FHBC) e no Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE). Sergipe-SE. 2010.

FRISON, Fernanda Sucasas; SHIMO, Antonieta Keiko Kakuda and GABRIEL, Mairany. Dança circular e qualidade de vida em mulheres mastectomizadas: um estudo piloto. **Saúde debate** . 2014, vol.38, n.101, pp.277-284.

LEITE, Dennis Soares, SILVA, Amada Melo Magno e, VILHENA, Camila Machado, BATISTA, Keila de Nazaré Madureira. Identificar **A Participação Da Fisioterapia No Pré E Pósoperatório De Pacientes Mastectomizadas Em Um Hospital De Referência No Pará.** Universidade Federal do Pará - 12 a 14 de novembro de 2014.

MARQUES, J. P.; LOPES, G. C. Alcaloides como Agentes Antitumorais: Considerações químicas e biológicas. **Revista Uningá Review**, Maringá, v. 24, p. 56-61, out-dez 2015.

MENDES, E.; HERDEIRO, M. T.; PIMENTEL, F. O uso de terapêuticas à base de plantas por doentes oncológicos. **Acta Medica Portuguesa**, p. 901-908, 2010.

MENESES, Natália Nogueira Teixeira; SCHULTZ, Vera Lucia ; PERES. Impacto psicológico do diagnóstico do câncer de mama: um estudo a partir dos relatos de pacientes em um grupo de apoio, **Estudos de Psicologia**, 2012, pp. 233-240.

MORAES, L. G.; ALONSO, A. M.; FILHO, E. C. O. Plantas medicinais no tratamento do câncer: uma breve revisão de literatura. **Ciências da Saúde**, Brasília, v. 9, p. 77-99, jan-jun 2011.

PALMIERI, B. N. et al. Aceitação de preparações e sua associação com os sintomas decorrentes do tratamento de câncer em pacientes de uma clínica especializada. **Cad. Saúde colet.**, Rio de Janeiro, Jan./Mar 2013.

PALMIERI B.N; Moulatlet E.M.; Buschinelli L.K.O.; Silva M. E. M. P. Aceitação de preparações e sua associação com os sintomas decorrentes do tratamento de câncer em pacientes de uma clínica especializada. Alimentação e sintomas em pacientes com câncer. **Cad. Saúde Colet.**, 2013,

RAUPP, Gustavo dos Santos et al. Câncer de mama: diagnóstico e abordagem cirúrgica. **Escola de Medicina da PUCRS**, 2017.

REIS, M. Farmacogenética aplicada ao câncer. Quimioterapia individualizada e especificidade molecular. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, Ribeirão Preto, 2006.

VIEIRA, C.S., et al. **Oncologia Básica.** Teresina, PI: Fundação Quixote, 2012.

ZILLMER, J. G. V. et al. **Utilização da babosa no cotidiano de usuários portadores de Câncer.** Revista Baiana de Saúde Pública, p. 773-782, out/dez 2010.

CAPÍTULO 4

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

*PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACH IN THE DEVELOPMENT OF CHILDREN
WITH DOWN'S SYNDROME*

Milene Marques Sousa

Andrea Santantonio



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A síndrome de Down (SD) trata-se de uma desordem genética, devido a uma alteração no cromossomo do par 21, trazendo como consequência para seus portadores atrasos no seu desenvolvimento ocasionados por déficits no controle da postura, movimentos, coordenação e equilíbrio. A atuação da fisioterapia, por meio de seus recursos e técnicas, proporciona diversos benefícios, como também qualidade de vida, funcionalidade, e autoestima ao paciente com SD. Este trabalho teve como objetivo abordar por meio de estudos a importância da atuação da fisioterapia na estimulação motora da criança com síndrome de Down, explanando os recursos fisioterapêuticos que podem ser utilizados e descrevendo sua eficácia. O método de pesquisa utilizado foi revisão de literatura, com coleta de estudos realizada em sites oficiais, livros e plataformas de bases de dados, sendo elas Google Acadêmico, Scielo e Revistas Científicas que têm os conteúdos de publicação direcionados especificamente para o tema abordado, nas línguas portuguesa e inglesa, publicados entre o ano de 2010 e 2022. Ao final do presente estudo concluiu-se que o acompanhamento fisioterapêutico e suas técnicas e recursos empregados trouxeram resultados positivos no desenvolvimento global das crianças com trissomia do cromossomo 21, conferindo a elas uma maior funcionalidade e qualidade de vida.

Palavras-chave: Trissomia do 21, Desenvolvimento motor, Fisioterapia, Intervenção precoce.

Abstract

Down syndrome (DS) is a genetic disorder, due to the alteration in chromosome pair 21, bringing as a consequence to its carriers delays in their development caused by deficits in posture control, movements, coordination, and balance. The performance of physiotherapy, through its resources and techniques, provides several benefits, such as quality of life, functionality, and self-esteem to the DS patient. This paper aimed to approach, through studies, the importance of physical therapy in the motor stimulation of children with Down syndrome, explaining the physical therapy resources that can be used and describing their effectiveness. The research method used was a literature review, with collection of studies conducted in official websites, books and database platforms, including Google Scholar, Scielo and Scientific Journals that have publication content directed specifically to the subject addressed, in Portuguese and English, published between 2010 and 2022. At the end of this study it was concluded that the physiotherapeutic monitoring and the techniques and resources used brought positive results in the global development of children with trisomy 21, giving them greater functionality and quality of life.

Keywords: Trisomy 21, Motor development, Physical therapy, Early intervention.



1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como propósito, demonstrar sobre atuação fisioterapêutica no desenvolvimento da criança com síndrome de Down, logo pois a Síndrome de Down (SD) se dá pela trissomia do cromossomo 21, as principais características físicas que os portadores dessa patologia apresentam são frouxidão ligamentar, pescoço mais curto, hipotonia generalizada na musculatura e ainda problemas cardiorrespiratórios.

Esta pesquisa se justifica na medida em que se reconhece que a fisioterapia pode contribuir especificamente para o desenvolvimento motor, favorecendo-as a se movimentarem de modo correto e favorecendo seu fortalecimento físico, oferecendo assim melhora na qualidade de vida.

Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: de que forma as intervenções fisioterapêuticas podem contribuir no desenvolvimento da criança com síndrome de Down? A partir dessa problemática, o presente objetivo geral será abordar a atuação da fisioterapia na estimulação motora da criança com síndrome de Down.

A partir desse objetivo geral, foram construídos os seguintes objetivos específicos: descrever a importância do tratamento fisioterapêutico, detectando a possibilidade do profissional fisioterapeuta auxiliar no processo de desenvolvimento da criança com síndrome de Down, compreender as alterações genéticas envolvidas na síndrome, explicar os recursos fisioterapêuticos que podem ser utilizados como terapia alternativa para o tratamento.

Diante desse cenário, esta revisão contribui para a sociedade ao evidenciar a eficácia da atuação da fisioterapia nesta população, além de contribuir para a comunidade acadêmica como fonte de informações para futuras pesquisas. Este estudo objetivou abordar a importância da abordagem fisioterapêutica em crianças portadoras de síndrome de Down, como ocorre sua atuação, ou seja, quais as principais técnicas e condutas utilizadas por eles, e quais benefícios trazem para a funcionalidade e qualidade de vida dos portadores de SD.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com estudos, sites oficiais, livros e artigos científicos a respeito da eficácia da fisioterapia no desenvolvimento de crianças com síndrome de Down.

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. Para realização dele, foi realizada buscas com seguintes termos dos Descritores em Ciências da Saúde: Fisioterapia, Síndrome de Down, Estimulação precoce.

Os critérios de inclusão definidos para a escolha dos artigos foram: idiomas em português e inglês; indexados nas bases de dados escolhidas; publicados entre o ano de 2010 a 2022. Foram excluídos artigos incompletos e incompatíveis com o tema abordado e que não se encaixaram nos critérios de inclusão

Foram selecionados 7 artigos nas bases de dados Scielo, 5 da plataforma Pedro, e 3

livros que ressaltam sobre a temática.

2.2 Resultados e Discussão

Podemos definir a Síndrome de Down como uma condição genética que leva seu portador a evidenciar uma série de características físicas e mentais próprias. Em seus estudos Souza (2019) define esta síndrome como 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.

O diagnóstico do bebê com SD é feito pelo médico, logo após seu nascimento, sendo visíveis as características físicas de um bebê com SD. Alguns exames durante a gestação, como a ultrassom, podem apontar alterações fenotípicas. Após o nascimento do bebê, pode ser realizado o exame que analisa os cromossomos por meio do exame do cardiograma que possibilita detalhes sobre essa alteração e a confirmação da deficiência (KESSLER; PASCHOALI, 2017; EVANGELISTA; FURLAN, 2019).

Logo pois Coelho (2016) e Bertapelli *et al.* (2011) conceituam que a SD corresponde a uma entidade clínica de origem genética, caracterizada por um erro na distribuição dos cromossomos das células durante a divisão celular do embrião, ilustrada na maior parte dos casos pela presença de três cópias no cromossomo 21, ao invés de duas. A alteração genética da SD presente desde o desenvolvimento intrauterino do feto pode ocorrer de três formas: trissomia 21 simples, translocação cromossômica ou mosaicismos.

Os portadores apresentam diversas características que estão relacionadas a frouxidão ligamentar, fraqueza muscular, hiporreflexia, hipotonia, disfunção no controle postural e dificuldade na coordenação. Comumente o diagnóstico é realizado pela aparência facial. De fato, a agregação de sinais discretos é examinada na face dos pacientes que concedem o diagnóstico, principalmente nos recém-nascidos. (SOUZA, 2019; MURPHY *et al.*, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Em síntese, Kessler e Paschoali (2017) corroboram dizendo que 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 mosaicismos. Por mosaicismos, a alteração genética compromete apenas parte das células, algumas células têm 47 e outras 46 cromossomos (2% dos casos de Síndrome de Down). Na translocação 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).

Pietro *et al.* (2018) em seu estudo conceitua pesquisas sobre os aspectos de desenvolvimento infantil da SD focam nos fatores que influenciam nas aquisições motoras da criança, revelando que estas apresentam um atraso significativo no desenvolvimento das habilidades motoras e no controle postural, comparado com as crianças típicas. Os aspectos sugeridos como causa do atraso das aquisições dos marcos motores são: fraqueza muscular e hipotonia assim sendo consideradas como as principais causas dessas diferenças.

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 SD, como os atrasos motores, principalmente o sentar e o ficar em pé. Dessa maneira, a fisioterapia se propõe realizar treino de marcha, mudanças transposturais, equilíbrio estático e dinâmico mediante técnicas e recursos específicos em solo.

(TAVARES *et al.*, 2019).

Em conformidade com Torquato *et al.*, (2013) 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.

A fisioterapia auxilia no desenvolvimento motor dos bebês para que a longo prazo, essa criança possa adquirir uma boa postura, o alinhamento adequado dos pés e um padrão de caminhada melhor ao longo da vida. Trata as alterações ortopédicas, como a escoliose, instabilidade crânio vertebral, displasia do quadril, pés planos, evitando que a coluna fique mais danificada. A técnica Bobath usada também para o desenvolvimento das crianças portadoras de SD, consiste em realizar exercícios no chão ou coma bola, que trabalham todo o corpo e o contralateral, a fim de melhorar o Sistema Nervoso Central (SNC) (PEREIRA, 2019, p. 8; LIRA, 2015).

Copetti *et al.* (2019) afirma que há diversos tipos de condutas e recursos fisioterapêuticos que podem ser aplicados no tratamento de crianças com Down, visando a melhora do seu desenvolvimento motor, em concordância com esse pensamento Silva *et al.* (2018) cita em seu estudo a hidrocinesioterapia como um desses recursos, visto que, pelas propriedades físicas da água, o paciente encontra-se em um ambiente bastante propício para a estimulação, aprimorando assim o controle e fortalecimento dos músculos do tronco, obtendo como resultado um melhor desempenho motor e conseqüentemente equilíbrio postural, evidenciando especificamente o método Halliwick como responsável pela melhora no controle motor, independência funcional, e aprendizado sensorial e cognitivo.

A hipotonia, a frouxidão ligamentar e articular, bem como os déficits relacionados ao equilíbrio postural, coordenação, motricidade fina e grossa desencadeiam uma série de problemas, sendo a fisioterapia uma ciência baseada no movimento responsável por tratar e melhorar as condições motoras, facilitando e estimulando o processo de aquisição de habilidades motoras, sensoriais e cognitivas. Para tal, utiliza diversos recursos e técnicas, dentre elas, Kabat, cinesioterapia, Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) e a hidroterapia (SANTOS; RODRIGUES; RAMOS, 2021).

Sobre a presença do fisioterapeuta no cuidado da pessoa com SD (SOUZA, 2019, p. 11; BABURANAMI *et al.*, 2019) conceituam que é primordial na composição da equipe multiprofissional, da qual fazem parte o médico, o terapeuta ocupacional, o enfermeiro, o psicólogo, o educador físico, o fonoaudiólogo, o nutricionista e o assistente social. O acompanhamento do fisioterapeuta compreende: avaliação, elaboração do diagnóstico fisioterapêutico, construção do diagnóstico funcional, do plano de cuidado individual e das metas terapêuticas, seguido de intervenção.

Para realização deste trabalho, foram utilizadas 28 referências, sendo que 5 artigos abordavam sobre a eficácia da fisioterapia no tratamento de crianças com síndrome de Down. De acordo com os artigos científicos pesquisados, os resultados comprovaram que a atuação da fisioterapia proporciona diversos benefícios, como também a qualidade de vida, funcionalidade, e a autoestima do paciente. Para a elaboração da discussão e resultados elaborou-se uma tabela destacando os autores selecionados. Os estudos supracitados foram organizados em um quadro para melhor visualização.

AUTORES/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	CONCLUSÃO
Freitas (2021)	Destacar a importância da fisioterapia no desenvolvimento neuropsicomotor em pacientes portadores de Síndrome de Down,	Revisão bibliográfica narrativa	Conclui-se 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.
Pereira (2019)	Compreender quais as principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas para o tratamento da Síndrome de Down (SD)	Revisão Integrativa De Literatura	apontam que tratamentos fisioterapêuticos que aplicam protocolos multissensoriais demonstram bons resultados na reabilitação motora, entretanto, os fisioterapeutas ainda utilizam técnicas consideradas mais tradicionais como Bobath e Labat.
Marinho (2018)	Mostrar a atuação do fisioterapeuta e sua importância no desenvolvimento da criança portadora de síndrome de Down.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	O tratamento da fisioterapia na síndrome de Down é prioritariamente motora e o fisioterapeuta deve saber que existe terapias alternativas como a equoterapia que pode facilitar o seu tratamento para com seu paciente.
Santos e Nascimento (2022)	Conhecer a atuação fisioterapêutica voltada para pacientes com SD	Revisão de literatura	Concluiu que qualquer atividade fisioterapêutica é de grande valia para o desenvolvimento neuropsicomotor da criança com SD, principalmente quando ofertada desde os primeiros anos de vida por estimular a plasticidade neural e ajudar a desenvolver os aspectos cognitivos e psicomotores que refletem na aquisição da autonomia.
Hasegawa, et al., (2018)	Abordar a atuação da fisioterapia no desenvolvimento da criança com síndrome de Down.	Revisão bibliográfica	Concluiu-se que a atuação da fisioterapia é essencial para um bom desenvolvimento dessa população, proporcionando através do estudo da síndrome, uma melhor qualidade de vida a essas crianças.

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

FONTE: Elaborada pelo autor (2023)

Uma das formas de intervenção fisioterapêutica das doenças no SNC (Sistema Nervoso Central) é a terapia aquática. O meio aquático permite as crianças com SD, independente da faixa etária, o fortalecimento da musculatura global através das técnicas de Bad Ragz, Halliwick e Hidrocinesioterapia convencional devido às pressões da água na caixa torácica no momento em que corpo está imerso na água, e também promove a interação social, ambiente agradável e rico em estímulos lúdicos, o que contribui com a aplicação



das técnicas e interação terapeuta com o paciente. (MATIAS *et al.*, 2016, p. 3; HAVERROTH; OTT, 2020).

Dentro desta concepção, ressalta-se no dizer de Braga *et al.* (2019) que a Fisioterapia pode ainda trabalhar sobre o sistema respiratório de crianças com trissomia do 21 através da hidroterapia, que mediante os princípios fisiológicos, físicos, cinesiológicos e funcionais da água age de maneira a aumentar a força e a resistência dos músculos respiratórios. Especificadamente os métodos Bad Ragz, cinesioterapia aquática e Halliwick são comumente utilizados pelos profissionais fisioterapeutas, visto proporcionarem melhora das capacidades pulmonares e favorecerem o fortalecimento dos músculos inspiratórios e expiratórios por meio das pressões realizadas pela água sobre a região do tórax no momento da imersão do corpo.

Entre as variadas técnicas efetivas, a hidrocinesioterapia tem sido vastamente explorada por proporcionar a criação de inúmeras atividades funcionais seguindo o exemplo de reabilitação neuro motora, instituindo que a terapia seja a mais ativa e viável. Logo pois Souza (2019) define que os efeitos da fisioterapia são indispensáveis para a reabilitação neurológica como: ajuste do tônus, melhora da sensibilidade, da noção corporal e espacial e da propriocepção, facilitação das reações de alinhamento e da aquisição das habilidades motoras, auxílio no desenvolvimento da coordenação dos movimentos e facilitação das reações de equilíbrio e de proteção, quando associadas com técnicas apropriadas de manuseio.

A Fisioterapia pode ainda intervir na SD por meio da aplicação de jogos e brincadeiras lúdicas que envolvam a criança na terapia e incorpore os conceitos e diretrizes evidenciadas na teoria à prática interativa na realidade de sujeitos ainda imaturos cognitivamente e mentalmente. Várias habilidades podem se desenvolver com o uso desses jogos como a agilidade, o raciocínio lógico, a coordenação motora, concentração. Quando se usa essa ferramenta, a criança faz novas descobertas, toma decisão por si só, reflete, estimula a criatividade, aguça a curiosidade, a autoconfiança, ampliando a capacidade intelectual e motora de forma lúdica, dinâmica e prazerosa. (PRESTES *et al.*, 2019, p.10; HENDGES *et al.*, 2021).

Knychala *et al.* (2018) destacam como principais alterações musculoesqueléticas encontradas em crianças com SD: hipotonia generalizada, articulações fragilizadas e hiper-móveis, irregularidade na densidade óssea, assim como, déficit de equilíbrio, alteração de controle postural e lentidão para realizar atividades e reações de estímulo. Brasil (2020) complementa dizendo que o quadro clínico de indivíduos com síndrome de Down será diferente tanto no aspecto físico quanto no desenvolvimento, pois decorrem de aspectos específicos como a genética, intercorrências clínicas, nutrição, estimulação, educação, contexto familiar, social e meio ambiente.

Ainda de acordo com Leite *et al.* (2018) a presença de tais alterações musculoesqueléticas vão ter forte implicação no desenvolvimento das habilidades motoras, tendo como consequência atraso no ganho de marcos motores considerados básicos, sendo eles adquiridos de forma tardia quando comparado à indivíduos saudáveis. No entanto, Stander *et al.* (2021) diz que uma estimulação realizada de maneira adequada por profissionais capacitados, vai auxiliar o processo de desenvolvimento dos indivíduos com trissomia do 21, entrando nesse contexto a atuação dos profissionais de fisioterapia.

Concomitantemente, ressalta-se no dizer de Freitas, Sofiatti e Vieira (2021) que a Fisioterapia possui um arsenal de instrumentos que auxiliam no ganho de habilidades motoras, melhora do equilíbrio e da postura, aumento da tonicidade e da força muscular global, dentre eles destacam-se os bambolês, tapetes flutuantes, aquatub e a já mencionada

cama elástica. Tais dispositivos favorecem a integração dos sistemas musculoesquelético e neurológico.

Corroborando com tais pressupostos, ainda para a melhoria do controle de tronco, aumento do equilíbrio e melhora da marcha, a fisioterapia pode se valer de estratégias envolvendo o treino em esteiras. O treino em esteiras aplicado em bebês objetiva a diminuição do atraso presente comumente nos períodos iniciais da caminhada. As atividades em esteiras proporcionam feedbacks que abrangem pressupostos cinemáticos, cinéticos, temporais e de deambulação. As intervenções na esteira desencadeiam melhora da força muscular dos MMII, potencializam a aprendizagem das habilidades motoras e funcionais e ativam mecanismos proprioceptivos do sistema locomotor (ALSAKHAWI; ELSHAFFEY, 2019).

3. CONCLUSÃO

Com base na revisão realizada neste artigo, foi compreendido que a SD acontece por uma alteração cromossômica, onde os portadores apresentam características específicas que as distinguem das demais, como frouxidão ligamentar, hipotonia generalizada e disfunção no controle postural, provocando um atraso expressivo no seu desenvolvimento neuropsicomotor, sendo imprescindível a intervenção precoce logo nos primeiros dias de vida da criança, pois acontece uma maior potencialização da neuroplasticidade existente.

O acompanhamento fisioterapêutico e suas técnicas e recursos empregados trouxeram resultados positivos no desenvolvimento global das crianças com trissomia do cromossomo 21, entre eles o Kabat, Bobath, Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) e a própria cinesioterapia realizada em solo através de recursos específicos, ressaltando a hidroterapia como técnica amplamente utilizada visando tanto a reabilitação do sistema motor quanto do respiratório, através do fortalecimento muscular mediante os princípios físicos da água.

Desta maneira conclui-se que a fisioterapia através de suas técnicas e recursos tem extrema importância no tratamento da criança com SD, conferindo a elas uma maior funcionalidade e qualidade de vida, porém ainda requer-se a realização de maiores estudos acerca do tema tratado, sugerindo assim, a produção de trabalhos de intervenções focados principalmente na comparação entre as técnicas e recursos fisioterapêuticos mais eficazes na intervenção das disfunções ocasionadas pela síndrome de Down.

Referências

- ALSAKHAWI, R.S; ELSHAFFEY, M.A. Effect of Core Stability Exercises and Treadmill Training on Balance in Children with Down Syndrome: Randomized Controlled Trial. **Advances in therapy**, v. 36, n. 9, p. 2364–2373, 2019.
- BABURANAMI, ANA A., *et al.* New approaches to studying early brain development in Down syndrome. **Developmental medicine & child neurology**, v. 61, n. 8, p. 867-879, 2019.
- BERTAPELLI, FÁBIO, *et al.* Desempenho motor de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática. **J Health Sci Inst**, v. 29, n. 4, p. 280-284, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento científico de genética. Diretrizes de Atenção à saúde de pessoas com Síndrome de Down**, março, 2020.
- BRAGA, H. V; DUTRA, L. P; VEIGA, J. M; PINTO JUNIOR, E.P. Efeito da fisioterapia aquática na força muscular respiratória de crianças e adolescentes com Síndrome de Down. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 23, n. 1, p. 9-13, 2019.



COELHO, CHARLOTTE. **A síndrome de Down**. Psicologia pt.2016.

COPETTI, F. et al. Comportamento angular do andar de crianças com síndrome de Down após intervenção com equoterapia. **Braz. j. phys. ther.**, v. 11, n. 6, p. 503-507.

EVANGELISTA, L.G; FURLAN, R.M.M.M. Fatores facilitadores, principais dificuldades e estratégias empregadas no aleitamento materno de bebês com síndrome de Down: uma revisão sistemática. **Audiol Commun Res**. 2019;24:e2130

FREITAS, L.O; SOFIATTI, S.L; VIEIRA, K.V.S. A importância da fisioterapia na inclusão de portadores de síndrome de Down. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 4, p. 869–883, 2021.

HAVERROTH, MARILUCI; OTT, FRANCINE ROHRBACHER. Psicomotricidade nos padrões psicomotores da consciência corporal em crianças com síndrome de Down de 1 a 3 anos. **Revista inspirar movimento & saúde**. Edição 20 | Número 3 | JUL/AGO/SET, 2020.

HENDGES, V.M; GRAVES, M.T.; PÉRICO, E. Avaliação do desenvolvimento psicomotor de crianças com síndrome de Down. **Rev. Neurociências**, v. 29, p.1-26, 2021.

KESSLER, L.; PASCHOALI, D.R. **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.

KNYCHALA, N.A.G; OLIVEIRA, E.A; ARAÚJO, L.B; AZEVEDO, VMGO. Influência do ambiente domiciliar no desenvolvimento motor de lactentes com síndrome de Down. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 202-208, 2018.

LEITE, J.C; NEVES, J.C.J; VITOR, L.G.V; FUJISAWA, D.S. Controle Postural em Crianças com Síndrome de Down: Avaliação do Equilíbrio e da Mobilidade Funcional. **Ver. Bras. Educ. espec.**, Londrina, v. 24 n. 2, 2018.

LIRA, B.S. A importância da psicomotricidade para o desenvolvimento de crianças com síndrome de Down. UFCG – UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – **Centro de ciências biológicas e da saúde**, março, 2015.

MATIAS, L.M *et al*. Efeitos dos exercícios psicomotores em ambientes aquáticos no equilíbrio de crianças com síndrome de Down. **Cad. da Esc. de Saúde**, v. 1, n. 15, p. 52-63, 2016

MURPHY, N et al. Qualitative analysis of parental observations on quality of life in Australian children with Down syndrome. **J Dev Behav Pediatr.**, v. 38, n. 2, p. 161–168, 2017.

OLIVEIRA, T.F *et al*. Equilíbrio dinâmico em adolescentes com Síndrome de Down e adolescentes com desenvolvimento típico. **Motriz**, Rio Claro, v. 19, n. 2, p. 378-390, 2013.

PEREIRA, W.J.G et al. Fisioterapia no tratamento da síndrome da trissomia da banda cromossômica 21(Síndrome de Down): Revisão Sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Jornal Collection Health | ISSN 2178-2091. REAS/EJCH | Vol. Sup. 28 | e714**. 2019.

PRESTES, A.C; DUARTE, S.C; LIMA, S.A. A utilização de jogos eletrônicos na estimulação psicomotora e cognitiva de crianças com síndrome de Down. **Fac. Sant’Ana em Revista**, v. 5, n. 1, p. 70-85, 2019.

PRIETO AV, SILVA FC, SILVA, SANTOS JAT, GUTIERRES FILHO PJB. A equoterapia na reabilitação de indivíduos com paralisia cerebral: uma revisão sistemática de ensaios clínicos. **Cad. Bras. Ter. Ocup.**, v. 26, n. 1, p. 207–218, 2018.

RAMOS, B.B; MÜLLER, A.B. Marcos motores e sociais de crianças com Síndrome de Down na estimulação precoce. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas**, v. 4, n. 1, p. 37-43, 2020.

SANTOS, M.C.S et al. Uso da Escala de Desenvolvimento Motor: uma revisão integrativa. **Revista CEFAC**, v. 21, n. 4, 2019

SILVA, A. N et al. Fisioterapia aquática na criança com síndrome de Down- Relato de Experiência. **SEMPESq**. N. 6, 2018.

SOUZA, F.N. **Atuação fisioterapêutica no desenvolvimento motor da criança com síndrome de**

Down: revisão bibliográfica. São Lucas – Centro Universitário. 2019.

STANDER, J.; DU PREEZ, J.; KRITZINGER, C.; OBERMEYER, N.; STRUWIG, S.; VAN WYK, N. et al. Effect of virtual reality therapy, combined with physiotherapy for improving motor proficiency in individuals with Down syndrome: A systematic review. **South African Journal of Physiotherapy**, v. 77, n. 1, 2021.

TAVARES, KNF; MOREIRA, LA; SILVA, LN; NASCIMENTO, JÚNIOR AS. **O papel do fisioterapeuta na equoterapia, bem como a importância de sua atuação no estado do Pará e demais estados brasileiros**. Anais do III Congresso de Educação em Saúde da Amazônia (COESA), 2014.

TORQUATO, J.A. et al. A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 3, p. 515-525, 2013.



CAPÍTULO 5

OS EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA MELHORA DA CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES GERIÁTRICOS

*THE EFFECTS OF AQUATIC PHYSIOTHERAPY ON IMPROVING FUNCTIONAL
CAPACITY AND QUALITY OF LIFE IN GERIATRIC PATIENTS*

Nayana da Conceição Serra Melo



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A medida que envelhecemos, o sistema respiratório sofre alterações, o que reduz sua capacidade. O envelhecimento é baseado nas mudanças estruturais do corpo e é um processo natural gradual que envolve mecanismos e incapacidade para o desempenho de funções. Como resultado, a incidência de patologia e trauma aumenta, a vitalidade diminui e ocorrem disfunções como desequilíbrio, desvio da marcha, instabilidade e quedas frequentes. A fisioterapia aquática pode ser uma forma de potencializar ou retardar esse processo. A hidroterapia é realizada em meio líquido com o intuito de promover ganhos funcionais podendo ser replicados no solo. Além de ser amplamente utilizado na prevenção e tratamento de quedas em idosos, seu efeito terapêutico também se relaciona às funções efetivas de estimular o equilíbrio, estabilidade da marcha, promoção somatossensorial, visual e do sistema vestibular. O objetivo geral do presente estudo, através de uma revisão bibliográfica, é evidenciar e compreender a atuação da fisioterapia aquática na promoção da qualidade de vida, controle postural e melhoria da capacidade funcional em pacientes geriátricos. Foram revisados livros e artigos indexados nas bases de dados Scielo, Periódicos Capes, Google Acadêmico, Repositório Institucional Unicamp, publicados de 2019 a 2023, em inglês e português. Conclui-se que as propriedades da água, que incluem flutuabilidade, resistência e temperatura, combinadas com exercícios físicos, podem ajudar a aliviar muitos problemas fisiológicos do envelhecimento natural e promover a atividade física. O ambiente aquático é considerado seguro e eficiente para a reabilitação de pessoas idosas e a água fornece um ambiente de exercício favorável e de baixo risco que pode reduzir a probabilidade de lesões agudas e o medo de cair enquanto melhora a participação e a adesão.

Palavras-chave: Envelhecimento; Fisioterapia; Hidroterapia; Capacidade; Equilíbrio

Abstract

As we age, the respiratory system undergoes changes, which reduces its capacity. Aging is based on structural changes in the body and is a gradual natural process involving mechanisms and inability to perform functions. As a result, the incidence of pathology and trauma increases, vitality decreases, and disorders such as imbalance, gait deviation, instability, and frequent falls occur. Aquatic physiotherapy can be a way to enhance or delay this process. Hydrotherapy is performed in a liquid medium in order to promote functional gains that can be replicated in the soil. In addition to being widely used in the prevention and treatment of falls in the elderly, its therapeutic effect is also related to the effective functions of stimulating balance, gait stability, somatosensory, visual and vestibular system promotion. The general objective of this study, through a literature review, is to highlight and understand the performance of aquatic physiotherapy in promoting quality of life, postural control and improvement of functional capacity in geriatric patients. Books and articles indexed in Scielo, Periódicos Capes, Google Scholar, Unicamp Institutional Repository, published from 2019 to 2023, in English and Portuguese were reviewed. It is concluded that the properties of water, which include buoyancy, resistance and temperature, combined with physical exercise, can help alleviate many physiological problems of natural aging and promote physical activity. The aquatic environment is considered safe and efficient for the rehabilitation of older people, and water provides a supportive, low-risk exercise environment that can reduce the likelihood of acute injuries and fear of falling while improving participation and adherence.

Keywords: Aging; Physiotherapy; Hydrotherapy; Capacity; Balance



1. INTRODUÇÃO

Quedas e lesões relacionadas a quedas são um sério problema de saúde em populações geriátricas, especialmente com déficits relacionados à idade no controle postural e durante o controle postural desafiador em situações de dupla tarefa. O treinamento de equilíbrio é benéfico na redução de quedas, mas alguns desses exercícios têm seus desafios físicos inerentes que impedem a população idosa de realizá-los de forma eficaz. Outras doenças concomitantes relacionadas à idade em idosos apresentam desafios adicionais na realização desses exercícios. O tópico de encontrar tipos alternativos de treinamento de equilíbrio que sejam eficazes e sejam realizados em um ambiente mais seguro é constantemente pesquisado. Uma dessas alternativas é a hidroterapia que se concentra em exercícios baseados em perturbação postural e equilíbrio em ambientes aquáticos, como piscinas aquáticas ou em piscinas de hidroterapia dedicadas.

A hidroterapia para populações geriátricas é benéfica na melhoria do equilíbrio, tarefas motoras e cognitivas com melhor motivação e atitude positiva em relação aos exercícios. Além disso, a hidroterapia também possui propriedades de flutuabilidade, resistência e temperatura, que beneficiam o bem-estar biomecânico e fisiológico e oferece um ambiente seguro para a realização de exercícios de equilíbrio. O treinamento de equilíbrio da hidroterapia precisa ser dimensionado e prescrito de acordo com as necessidades individuais e pode servir como um protocolo de treinamento e reabilitação eficaz na redução de quedas na população geriátrica. Em outras palavras, a terapia aquática permite exercícios de alta intensidade, ao mesmo tempo em que garante baixo impacto nas articulações e maior conforto para o indivíduo.

As propriedades térmicas da água proporcionam uma maior capacidade de dissipação de calor, o que ajuda a manter a temperatura corporal constante e, assim, controlar melhor o edema e a inflamação, diminuindo a fadiga e a dor, e promovendo a recuperação. Outra propriedade importante da água é a pressão hidrostática, que leva a uma melhor condução dos fluidos das extremidades em direção à cavidade central do corpo humano. A diminuição da percepção de fadiga também pode ser devido à redução das respostas neuromusculares durante a imersão na água.

O processo natural de envelhecimento é acompanhado por mudanças nos domínios cognitivos e sensoriais que levam ao comprometimento do equilíbrio, resultando na recorrência de quedas. A possibilidade de quedas recorrentes dobra após a primeira queda, o que qualificará esse idoso como um paciente de alto risco. As quedas para uma população mais velha são classificadas como uma síndrome geriátrica, levando a uma maior mortalidade, morbidade e custos médicos.

As quedas são conhecidas por serem multifacetadas; no entanto, a interrupção do controle postural é um fator que pode levar a quedas e lesões relacionadas. O controle postural é a capacidade de manter um estado de equilíbrio e orientação espacial em uma postura ereta com o impedimento das forças gravitacionais. Neste contexto, quais os efeitos da fisioterapia aquática para melhora da capacidade funcional, controle postural e na promoção da qualidade de vida em pacientes geriátricos?

O objetivo geral do presente estudo é evidenciar e compreender a atuação da fisioterapia aquática na promoção da qualidade de vida, controle postural e melhoria da capacidade funcional em pacientes geriátricos. Os objetivos específicos foram: Conceituar e caracterizar o processo de envelhecimento; analisar a importância da fisioterapia aquática para esse público geriátrico; evidenciar os impactos positivos da fisioterapia aquática para

a qualidade de vida em pacientes idosos.

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. O período dos artigos pesquisados foram os últimos cinco anos. As palavras-chave utilizadas na busca: Envelhecimento; Fisioterapia; Hidroterapia; Capacidade; Equilíbrio. Após a escolha do tema, definição do levantamento bibliográfico inicial e formulação do problema foram elaborados um plano provisório sobre o assunto. A etapa de pesquisa teve como propósito proporcionar uma análise do problema, tendo como principal modelo a pesquisa bibliográfica. Esta estratégia assumida foi o ponto inicial do projeto de pesquisa que, atingiu o aspecto definitivo a partir das modificações absorvidas com o aprofundamento da leitura e com o decorrente amadurecimento dos entendimentos e objetivos em torno da pesquisa.

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 (ALMEIDA, 2021). A meia-idade é a época em que as pessoas notam as mudanças relacionadas à idade, como cabelos grisalhos, pele enrugada e uma quantidade considerável de declínio físico. Mesmo os mais saudáveis e em boa forma estética não podem escapar dessas mudanças. Observam-se deficiências físicas e funcionais lentas e constantes, resultando em aumento da dependência no 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. Contudo, esse processo de envelhecimento também está sujeito às construções pelas quais cada sociedade dá sentido à velhice (ALMEIDA, 2021).

Um leve declínio na precisão geral é observado no início dos anos 60, que progride lentamente, mas a atenção sustentada é boa em idosos saudáveis. Declínios e comprometimentos da função cognitiva são frequentemente observados entre os idosos. Normalmente, essas mudanças ocorrem como resultados de eventos distais ou proximais da vida, onde os eventos distais são experiências do início da vida, como condições culturais, físicas e sociais que influenciam o funcionamento e o desenvolvimento cognitivo (ALVARENGA, 2019). O declínio da cognição resulta de fatores proximais (múltiplos processos cognitivos em série), incluindo velocidade de processamento, tamanho da memória de trabalho, inibição de estímulos ambientais externos e perdas sensoriais. Isso é uma ameaça à qualidade de vida das pessoas afetadas e de seus cuidadores (ALVARENGA, 2019).

A cognição prejudicada entre os idosos está associada a um aumento do risco de lesões a si ou a outros, ao declínio nas atividades funcionais da vida diária e a um aumento do risco de mortalidade. O comprometimento cognitivo leve está cada vez mais sendo reconhecido como um estado de transição entre o envelhecimento normal e a demência. De acordo com vários estudos, o efeito do envelhecimento normal na memória pode resultar da sutil mudança do ambiente dentro do cérebro (AVEIRO *et al.*, 2021). O volume

do cérebro atinge o pico no início dos anos 20 e diminui gradualmente pelo resto da vida.

Na década de 40, o córtex começa a encolher e as pessoas começam a notar as mudanças sutis em sua capacidade de lembrar ou de fazer mais de uma tarefa por vez. Outras áreas-chave, como os neurônios, encolhem ou sofrem atrofia, e uma grande redução na extensão das conexões entre os neurônios (perda dendrítica) também é observada (AVEIRO *et al.*, 2021).

Durante o envelhecimento normal, o fluxo sanguíneo no cérebro diminui e se torna menos eficiente no recrutamento de diferentes áreas para as operações. Todo o grupo de mudanças que ocorrem no cérebro com o envelhecimento diminui a eficiência da comunicação célula a célula, o que diminui a capacidade de recuperar e aprender (ALVES JÚNIOR, 2020). Também afeta a inteligência, especialmente a inteligência fluida (resolução de problemas com um novo material que requer relações complexas) declina rapidamente após a adolescência. As habilidades motoras perceptivas diminuem com a idade (ALVES JÚNIOR, 2020).

A Geriatria é uma especialidade da medicina direcionada aos cuidados do idoso no seu processo de envelhecimento, buscando estudos na prevenção e tratando doenças, com o objetivo de prolongar e melhorar a qualidade de vida desses indivíduos (CARREGARO, 2019). Para compreendermos o processo de envelhecimento precisamos abordar não somente a geriatria, mas também a Gerontologia, que é compreendida como um campo de conhecimento interdisciplinar que visa investigar o envelhecimento humano em sua perspectiva mais ampla, considerando os aspectos clínicos, biológicos, psicológicos, sociais, culturais, econômicos e históricos (CARREGARO, 2019).

Uma pessoa é considerada idosa quando possui 60 anos de idade e é estabelecida na legislação brasileira, pela Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, regulamentada pelo Decreto nº 1.948, de 3 de julho de 1996, sendo reafirmado no Estatuto do Idoso publicado pelo Ministério da Saúde (LEÃO *et al.*, 2019). De acordo com esse documento o idoso está assegurado de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, para preservação de sua saúde física, mental e seu aprimoramento moral, intelectual, social e espiritual, em condições de dignidade e liberdade (LEÃO *et al.*, 2019). O processo de envelhecimento é natural e inevitável, onde ocorre um conjunto de alterações no corpo tornando o indivíduo mais vulnerável a diferentes patologias. Tendo em consideração que o processo de envelhecimento pode ser beneficiado por um estilo de vida saudável.

O conceito do idoso engloba múltiplas dimensões, como por exemplo: biológica, social, econômica e cronológica (TAVARES *et al.*, 2021). Um dos maiores problemas advindos do envelhecimento e que tem ocasionado bastante descontentamento daqueles que chegam nessa idade, é a perda de mobilidade, fator esse derivado da perda da massa muscular, vários fatores como doenças crônicas como: diabetes mellitus, doenças pulmonares, doenças cardiovasculares, câncer, asma, doenças renais, doenças neuropsiquiátricas, obesidade, problemas na coluna, ou degenerativas como: doença de Parkinson, Alzheimer, esclerose múltipla, osteoporose, distrofia muscular, também contribuem para essa falta de mobilidade dificultando assim nas atividades de vida diária (CARREGARO, 2019).

A interrupção ou funcionamento ineficaz dos componentes sensoriais e motores do sistema de controle postural leva a um aumento da probabilidade de quedas em idosos. Encontrar formas eficazes de prevenir quedas na população geriátrica pode reduzir a incapacidade decorrente de quedas e lesões a ela relacionadas e, conseqüentemente, aumentar a expectativa de vida desses indivíduos (TAVARES *et al.*, 2021). Para o corpo humano, mais da metade de sua massa reside nas regiões do tronco e das extremidades superiores. Isso cria um ambiente desequilibrado para a maioria dos indivíduos, especialmente a po-

pulação geriátrica. Manter o equilíbrio constante tornou-se uma tarefa imponente para a maioria dos idosos (TAVARES *et al.*, 2021). As quedas são hoje consideradas um dos principais problemas de saúde pública entre a população idosa. O curso natural do envelhecimento muda os sistemas neuromuscular e sensorio-motor, afetando negativamente o desempenho do equilíbrio no controle postural dinâmico e estático e, subsequentemente, levando a acidentes relacionados a quedas.

Atualmente, as quedas são um dos maiores problemas de saúde pública entre os idosos devido à alta morbimortalidade e custos para a família e a sociedade. Os principais fatores de risco para quedas nessa população estão relacionados às limitações funcionais, história de quedas, aumento da idade, fraqueza muscular, uso de psicofármacos, riscos ambientais e déficits visuais (ALCALDE *et al.*, 2019). Pesquisadores relatam que mulheres idosas apresentam maior propensão a quedas devido à menor massa corporal magra e força muscular, maior prevalência de doenças crônico-degenerativas e exposição às atividades domésticas.

A cada ano, no Brasil 30% dos idosos sofrem quedas. Aproximadamente 5% delas causam fraturas, principalmente de quadril. Nos Estados Unidos, o custo anual do tratamento de fraturas de quadril em idosos por quedas é de 10 bilhões de dólares. Para prevenir quedas, é necessário melhorar as condições de recepção das informações sensoriais dos sistemas vestibular, visual e somatossensorial, para que os músculos antigravitacionais sejam ativados e o equilíbrio seja estimulado (ALCALDE *et al.*, 2019).

Um dos meios utilizados para promover a estimulação citada acima é a prática de atividades físicas. Assim, é reconhecido na literatura que a atividade física praticada ao longo da vida pode diminuir a perda óssea e muscular e reduzir o risco de fraturas em até 60%. Além disso, a atividade física promove aumento da força muscular, condicionamento aeróbico, flexibilidade e equilíbrio, além de reduzir o risco de quedas e melhorar a qualidade de vida (CANDELORO *et al.*, 2021). Há muito, a hidroterapia é utilizada como recurso para o tratamento de doenças reumáticas, ortopédicas e neurológicas; no entanto, só recentemente se tornou alvo de estudos científicos. As propriedades físicas da água, juntamente com os exercícios, podem cumprir a maioria dos objetivos físicos que são propostos em um programa de reabilitação. O meio aquático é considerado seguro e eficiente para a reabilitação de idosos, pois a água atua simultaneamente nas disfunções musculoesqueléticas e na melhora do equilíbrio (CANDELORO *et al.*, 2021).

A multiplicidade de sintomas como dor, fraqueza muscular, déficit de equilíbrio, obesidade, doenças da artrite da marcha e distúrbios da marcha, entre outros, dificultam o desempenho dos idosos em exercícios no solo. A situação é diferente com exercícios em meio aquático, onde há redução da sobrecarga articular e menor risco de quedas e lesões. Além disso, a flutuação permite que os indivíduos realizem exercícios e movimentos que não podem ser realizados no solo. Embora poucos estudos relatem os efeitos da hidroterapia no equilíbrio e na redução de quedas, todos eles mostraram benefícios, por exemplo, da redução das oscilações posturais, aumento do alcance funcional e maior independência nas atividades de vida diária (COSTA; SUENNY, 2019).

Consequentemente, a manutenção ou ganho de flexibilidade e força muscular é um objetivo importante para o controle da saúde do idoso. Programas de treinamento físico podem diminuir os efeitos do ciclo de imobilidade: de quedas, dores e medo. Fica acordado que a musculatura deve ser fortalecida de forma harmoniosa a partir da mobilidade articular otimizada, e que, para prevenir disfunções do envelhecimento, a solução mais adequada é um programa de exercícios de baixo impacto a moderada intensidade por um longo período (COSTA; SUENNY, 2019).



A hidroterapia é um recurso fisioterapêutico que utiliza os efeitos físicos, fisiológicos e cinesiológicos decorrentes da imersão do corpo em uma piscina aquecida como recurso auxiliar na reabilitação ou prevenção de alterações funcionais. As propriedades físicas e a água aquecida desempenham papéis importantes para a melhora e manutenção da amplitude de movimento articular, redução da tensão muscular e relaxamento (FRANCIULLI *et al.*, 2020). A diminuição do impacto articular durante as atividades físicas induzidas pela flutuação causa redução da sensibilidade à dor, diminuição da compressão nas articulações dolorosas, maior liberdade de movimento e diminuição dos espasmos dolorosos.

Os efeitos da flutuação auxiliam na movimentação das articulações rígidas em amplitudes mais amplas com aumentos mínimos da dor. Os exercícios de fortalecimento com pacientes submersos são baseados nos princípios físicos da hidrostática, que permitem a geração de resistência multidimensional constante aos movimentos (FRANCIULLI *et al.*, 2020).

A hidroterapia (exercício em água morna) tem um papel importante na melhoria da qualidade de vida e no prolongamento da independência dos idosos que dela podem participar, principalmente daqueles que têm dificuldade em praticar exercícios em terra. A possibilidade de quedas deve ser considerada, bem como as características da água termal, e todas as contra-indicações absolutas e relativas para a participação em hidroterapia (FIBRA *et al.*, 2020). Na população com 65 e mais anos existem questões de saúde que podem ser melhoradas, nomeadamente prevenção de quedas e hospitalizações, melhoria da capacidade de marcha, prolongamento da independência nas tarefas quotidianas e qualidade de vida. Muitos estudos e algumas revisões de literatura já foram publicados e relatam melhorias positivas e estatisticamente significativas após o uso da hidroterapia em idosos. Na literatura, existem muitos artigos sobre hidroterapia em idosos. Os autores escrevem sobre sua influência na independência nas tarefas de vida diária, dor, força muscular, prevenção de quedas e qualidade de vida (FIBRA *et al.*, 2020).

A hidroterapia é uma maneira segura e fácil de controlar doenças crônicas com menos dor e dores musculares. Muitas comunidades de idosos e centros de vida saudável estão descobrindo que esta ferramenta de reabilitação é uma ótima maneira de manter os residentes felizes e vivendo mais. Um relatório recente do Conselho Internacional sobre Envelhecimento Ativo de adultos com mais de 50 anos mostrou: 70% das pessoas acham que uma atitude positiva pode acrescentar anos às suas vidas (GOMES *et al.*, 2021).

Os idosos que se exercitam regularmente têm 32% mais chances de ter alto otimismo do que aqueles que não se exercitam, e 42% menos chances de relatar um diagnóstico de depressão. A hidroterapia (às vezes chamada de terapia aquática) é uma ferramenta de exercício ideal porque os idosos adoram se sentir seguros e confiantes na piscina. A água também minimiza a dor e o estresse nas articulações. Esses fatores contribuem para o motivo pelo qual os idosos estão mais dispostos a continuar suas rotinas de exercícios na piscina (GOMES *et al.*, 2021).

Os exercícios aquáticos podem ser muito úteis no tratamento de diversos tipos de lesões. Lesões ortopédicas e cirúrgicas sejam joelhos, quadris ou ombros, a chave para a recuperação de lesões ortopédicas e cirurgia é aumentar a mobilidade para evitar a rigidez e aumentar a flexibilidade. O exercício na água significa menos estresse para o corpo e nenhum medo de cair e se machucar novamente. O calor da água da piscina e a localização do jato de massagem podem proporcionar uma experiência sensorial que auxilia no relaxamento e alívio do estresse, proporcionando uma trégua da dor crônica (PIMENTA; NAVARRO, 2021). Os jatos de hidroterapia da piscina e o bastão de massagem flexível proporcionam uma massagem profunda exatamente onde dói: rigidez nas articulações, ma-

nipular o tecido cicatricial ou aliviar os músculos doloridos. Aqueles que sofrem de dores crônicas podem se exercitar confortavelmente na água, reduzindo o estresse nas articulações e nos músculos (PIMENTA; NAVARRO, 2021).

Portanto, a hidroterapia, também conhecida como fisioterapia aquática, é uma atividade com finalidade terapêutica, que é realizada por meio de exercícios físicos específicos em piscina aquecida. Ideal para pessoas que têm algum tipo de disfunção ortopédica, respiratória, vascular, neurológica, pós-cirúrgicas ou traumas, a hidroterapia ajuda na respiração, no relaxamento e no fortalecimento muscular, ou seja, uma excelente forma de fisioterapia para a população idosa (RESENDE *et al.*, 2022). Os exercícios de hidroterapia são realizados em piscina aquecida e realizados por um fisioterapeuta. Para isso, pode-se utilizar equipamentos e outros implementos, como pesos e boias. Somente o profissional pode auxiliar o paciente nas atividades e orientá-lo na escolha do melhor tratamento e programa de reabilitação. Ao se exercitar em água morna, os idosos podem reduzir a carga causada pela atividade e o peso do corpo sobre os ossos e articulações, relaxar os músculos e aliviar a dor (RESENDE *et al.*, 2022).

A fisioterapia é a prática assistencial que tem como foco a dissuasão e restauração da mobilidade física. Ele surgiu como uma terapia popular para uma variedade de condições e distúrbios que acontecem na vida das pessoas. A fisioterapia pode melhorar o movimento após a cirurgia ou acidente. Os fisioterapeutas são bem versados no movimento do corpo e diagnosticam por que uma certa parte do corpo não se move normalmente. Para os cidadãos idosos, essa pode ser a chave para trazer de volta e sustentar as funções físicas necessárias para uma vida autossuficiente. Os principais benefícios da fisioterapia sênior consistem na redução das dores no corpo, aumento do movimento das articulações, aumento da força física, facilitação da coordenação e aumento das funções respiratórias associadas ao coração. Pessoas que enfrentam doenças crônicas, independentemente da idade, também podem obter benefícios da fisioterapia (SANTOS *et al.*, 2019).

Este tratamento não invasivo leva à auto-independência. No momento, existem serviços dedicados que são aplicáveis a pacientes com doenças cardíacas e respiratórias; lesões cerebrais; ataque cardíaco; trauma; artrite; amputações; acidentes esportivos; e problemas de nervos. A fisioterapia sênior se tornou mais prevalente nos últimos anos (SANTOS *et al.*, 2019). Ela provou ser muito benéfica para pessoas idosas que enfrentam problemas como articulações rígidas, ligamentos inflexíveis e movimentos corporais em geral. Este processo é recomendado para doenças da velhice, como doença de Parkinson, artrite e problemas neurológicos decorrentes de ataques cardíacos ou doenças relacionadas. A terapia ajuda a manter a mobilidade e a independência desimpedidas. A fisioterapia ajuda os idosos a permanecerem saudáveis e fisicamente ativos por um período mais longo (SANTOS *et al.*, 2019).

Pode ser o segredo para reconstruir e manter um nível extremo de funções corporais para que homens e mulheres mais velhos possam viver e manter um estilo de vida completamente independente em casa. A terapia é um meio de atingir e reforçar a coordenação dentro dos sistemas do corpo. Também melhora as funções cardiorrespiratórias e está diretamente ligada a mobilidade corporal que contribui de forma significativa para qualidade de vida (SIQUEIRA *et al.*, 2020). Existem formas de tratamento comuns a serem levadas em consideração. Estes são exercícios de terapia comum, exercícios tradicionais, acupuntura e modalidades elétricas, como ultrassom. Idosos que tentam a fisioterapia podem se beneficiar com este tratamento, desde entorses de tornozelo simples até doenças neurológicas complicadas. É um método de tratamento convencional que aborda o gerenciamento, cura e prevenção de lesões e deficiências (SIQUEIRA *et al.*, 2020).



Na verdade, existem várias vantagens para os idosos que escolhem fazer fisioterapia. Pode ser a alternativa perfeita para disponibilizar um ambiente saudável e seguro para idosos propensos a acidentes e doenças. A fisioterapia contínua permite que adultos com mais de 65 anos atinjam e mantenham o equilíbrio. Com a fisioterapia, os idosos não se limitam a condições de vida desconfortáveis ou a atividades físicas insuficientes (TEIXEIRA *et al.*, 2021). Neste sentido, a necessidade de serviços de cuidado para idosos que vivem em casa aumentará nos próximos anos devido ao envelhecimento da população e à desinstitucionalização. Cada vez mais os idosos envelhecem em suas próprias casas e a maioria deles tem um ou mais distúrbios crônicos.

Para muitos desses distúrbios, a cura não é uma opção. No entanto, é necessário cuidado para lidar com esses distúrbios e fornecer assistência nas tarefas diárias, a fim de permitir que os idosos envelheçam de forma adequada (ALCALDE *et al.*, 2019). Os cuidados e apoio são fornecidos por cuidadores informais, bem como vários serviços de cuidados formais, como reabilitação, cuidados de enfermagem em casa, saúde mental e cuidados de medicina geral. No entanto, não é evidente como a qualidade de vida (QV) deve ser definida ou como deve ser avaliada. O debate sobre a definição de QV é conduzido entre pesquisadores de várias disciplinas e se sobrepõe a explorações dos conceitos envelhecimento bem-sucedido, bem-estar subjetivo, satisfação com a vida e felicidade (ALCALDE *et al.*, 2019).

Embora várias definições e teorias de QV tenham sido propostas, falta uma visão geral sistemática da opinião dos próprios idosos. Saber o que o próprio idoso considera importante na vida é necessário para alinhar os objetivos do atendimento às suas expectativas. Além disso, saber o que é qualidade de vida na perspectiva dos próprios idosos é necessário para avaliar a validade de conteúdo das medidas de QV existentes (SIQUEIRA *et al.*, 2020). Os estudos qualitativos podem ajudar os pesquisadores e tomadores de decisão a entender o que a QV significa para os idosos, e um número considerável desses estudos já foi realizado. No entanto, esses estudos são amplamente negligenciados, o que pode ser devido ao fato de que cada um desses estudos foi feito em um ambiente particular com uma população de estudo particular e um ponto de vista particular (SIQUEIRA *et al.*, 2020).

O processo de envelhecimento pode ser entendido como um conjunto de alterações estruturais e funcionais desfavoráveis do organismo, que se acumulam progressivamente, especificamente com o avançar da idade. Essas modificações interferem no desempenho das habilidades motoras, dificultando a adaptação do indivíduo ao meio ambiente, iniciando mudanças de ordem social e psicológica (GOMES *et al.*, 2021). A perda de força muscular no sistema musculoesquelético inicia-se dos 25 aos 30 anos de idade e ocorre devido a vários fatores, diminuições simultâneas na flexibilidade de todas as articulações. As perdas de flexibilidade e força muscular em idosos afetam o equilíbrio, a postura e o desempenho funcional; aumenta o risco de quedas e problemas respiratórios; diminui a velocidade da caminhada e dificulta as atividades da vida diária (GOMES *et al.*, 2021).

Neste sentido, a hidroterapia para idosos é extremamente importante, pois faz contribuições diretas e significativas para esta população. A hidroterapia em idosos é frequentemente usada para relaxar pacientes, promover o fluxo sanguíneo, auxiliar no processo de cura, tonificar o corpo, estimular o sistema imunológico e aliviar a dor ou desconforto associado a doenças, lesões ou anormalidades musculares profundas, articulações ou tecido conjuntivo (SANTOS *et al.*, 2019). O aumento do fluxo sanguíneo tem efeitos importantes no corpo, incluindo: 1) oxigenação mais eficiente dos tecidos, ajudando assim as lesões a curar mais rapidamente, e 2) remoção mais eficiente de toxinas do tecido, o que ajuda a prevenir ou aliviar lesões e aumenta a resiliência do tecido. Como resultado, a hidroterapia com água quente é usada para alcançar muitos benefícios para a saúde. Ao aumentar a

taxa de fluxo sanguíneo no corpo, a hidroterapia com água quente aumenta a circulação dos glóbulos brancos do sistema imunológico, permitindo que o sistema imunológico trabalhe de forma mais rápida e eficiente (SANTOS *et al.*, 2019).

Portanto, comparados com idosos sedentários, os idosos praticantes de hidroterapia com regularidade apresentam melhor saúde geral, já que pessoas consideradas ativas e praticantes de exercícios físicos tem melhor qualidade de vida. O envelhecimento é um processo de modificações corporais progressivo, que promove alterações morfofisiológicas dificultando a realização de tarefas funcionais, podendo ocasionar aumento nos riscos à saúde e influência direta na qualidade de vida. A hidroterapia é uma atividade dinâmica de exercícios que aborda movimentos corporais e favorece a melhora das funções cardiorrespiratórias e musculoesqueléticas. Conclui-se que idosos praticantes de hidroterapia têm melhor qualidade de vida. A hidroterapia mostrou ser uma atividade segura e positiva para o desempenho de idosos com potencial para reduzir o risco de isolamento social, fragilidade e perdas cognitivas que ocorrem com o envelhecimento.

4. CONCLUSÃO

Embora a maioria dos exercícios de treinamento de equilíbrio baseados em terra sejam eficazes, eles têm suas próprias complicações inerentes e desafios físicos que impedem um treinamento bem-sucedido para a população geriátrica, exigindo a necessidade de formas alternativas de treinamento de equilíbrio para populações idosas de maneira segura e eficiente. Os poucos fatores de risco que podem levar à queda incluem história anterior de quedas, idade, fraqueza dos membros inferiores, configurações ambientais, déficits de propriocepção e medo de cair. Muitos profissionais de saúde recomendam atividade física segura aos pacientes para melhorar a propriocepção e ajudar a manter uma melhor qualidade de vida.

Além disso, diferentes tipos de intervenções de atividade física terapêutica foram pesquisados para melhorar o controle postural. Programas de exercícios de prevenção de quedas foram criados para a população idosa e também implementados com sucesso; entretanto, alguns exercícios em terra podem ser difíceis devido a dores nas articulações e falta de resistência muscular. A hidroterapia é a utilização de exercícios enquanto o corpo emerge na água. A hidroterapia tem sido amplamente aplicada nos campos terapêuticos para reabilitação de lesões e intervenções de treinamento para melhorar a força muscular, equilíbrio e aptidão cardiovascular.

As propriedades da água, que incluem flutuabilidade, resistência e temperatura, combinadas com exercícios físicos, podem ajudar a aliviar muitos problemas fisiológicos do envelhecimento natural e promover a atividade física. O ambiente aquático é considerado seguro e eficiente para a reabilitação de pessoas idosas e a água fornece um ambiente de exercício favorável e de baixo risco que pode reduzir a probabilidade de lesões agudas e o medo de cair enquanto melhora a participação e a adesão. A propriedade de alívio de peso da imersão em água permite movimentos mais suaves com menos dor, o que também pode ser resultado do calor da água.

A literatura mostrou que a hidroterapia pode ajudar a diminuir os diversos fatores de risco de quedas para a população idosa. A atividade física sem peso, via hidroterapia, demonstrou melhorar as tarefas motoras e os processos cognitivos em um ambiente seguro para uma população idosa. Alguns estudos relataram que a hidroterapia pode melhorar as deficiências musculoesqueléticas dentro de seis semanas de programação em comparação com exercícios terrestres. Além disso, muitos pesquisadores notaram que a flutua-



bilidade de um ambiente aquático diminui a quantidade de gravidade colocada no corpo, criando uma configuração de ausência de peso. Este tipo de treinamento ambiental de redução de peso pode ser mais fácil para pacientes idosos se exercitarem e melhorar o equilíbrio dinâmico e estático.

Por fim, o uso de água aquecida aumenta o fluxo sanguíneo, aliviando a dor e melhorando a circulação. Isso tem demonstrado ajudar a curar tecidos lesados, reduzir o inchaço e apoiar a reabilitação de articulações e músculos lesionados. Diversos hospitais são conhecidos por usar a hidroterapia de forma eficaz no tratamento de muitas condições. O tratamento com hidroterapia pode ser usado com eficácia para tratar doenças causadas pelo estresse por meio de benefícios como redução da pressão arterial, manutenção dos níveis normais de açúcar no sangue e melhoria da qualidade do sono. A hidroterapia é comumente usada em idosos, especialmente aqueles com doenças que afetam suas habilidades motoras, lesões causadas pelo desgaste articular ou distúrbios do movimento.

Referências

- ALCALDE, G. E., et al. Impacto do Programa de Fisioterapia Aquática na Mobilidade Funcional de Idosos da Comunidade. **Revista Kairós: Gerontologia**, v. 19, n. 4, p. 243-253, 2019.
- 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.
- 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., 2020.
- 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. 2020.
- 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.
- CANDELORO, Juliana Monteiro; CAROMANO, Fátima Aparecida. **Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas**. São Carlos, vol. 11, n. 4, 2021.
- CARREGARO, Rodrigo Luiz; TOLEDO, Aline Martins. Efeitos fisiológicos e evidências científicas da eficácia da fisioterapia aquática. **Revista Movimenta**. v. 1, n. 1, p 4-5, 2019.
- COSTA M, Leonardo R, SUENNY O. Educação em saúde: estratégia de promoção da qualidade de vida na terceira idade. **Revista Lusófona de Educação**. 2019; 22, 123- 140.
- FRANCIULLI, P. M., et al. Efetividade da Hidroterapia e da Cinesioterapia na Reabilitação de Idosos com Histórico de Quedas. **Estudos Interdisciplinares Sobre o Envelhecimento**. v. 20, n.3, p. 671-686, 2020.
- FIBRA T, Sá TSTF, Fontes SV, Driusso P, Prado GF. Avaliação da Qualidade de Vida de idosos submetidos à Fisioterapia Aquática. **Revista Neurociências**, 2020; 14(4), 182-184.
- GOMES, A. R. L., et al. A Influência da Fisioterapia, com Exercícios de Equilíbrio, na Prevenção de Quedas em Idosos. **Revista Fisi Senectus**. v. 4, n.1, p. 4-11, 2021.
- LEÃO, Amado Luciano et al. Benefícios das atividades aquáticas para idosos. **Revista Atenção à Saúde**. v.17, n.61, p 2, 2019.
- PIMENTA JR; NAVARRO F. A qualidade de vida e o bem-estar dos idosos: uma análise comparativa entre sedentários e praticantes de exercício físico através do protocolo SF-36. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, 2021; 3(15), 295-301.
- RESENDE SM, RASSI CM, VIANA FP. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, 2022; 12(1), 57-63.

SANTOS RIZZI PR, LEAL RM, VENDRUSCULO AP. Efeito da hidrocinestoterapia na força muscular e na flexibilidade em idosas sedentárias. **Fisioterapia em Movimento**, 2019; 23(4), 535-543.

SIQUEIRA, A. F., et al. Efeito de um Programa de Fisioterapia Aquática no Equilíbrio e Capacidade Funcional de Idosos. **Revista Saúde e Pesquisa**. v. 10, n. 2, p. 331-338, 2020.

TAVARES, Darlene Mara dos santos et al. Ensino de gerontologia e geriatria: uma necessidade para os acadêmicos da área de saúde na universidade federal do triângulo mineiro. **Ciência Cuidado e Saúde**. v.7, n.4, p.1, 2021.

TEIXEIRA CS, PEREIRA EF, ROSSI AG. A hidroginástica como meio para manutenção da qualidade de vida e saúde do idoso. **Acta fisiátrica** 2021; 14(4): 226-232



CAPÍTULO 6

A FISIOTERAPIA COMO ESTRATÉGIA NÃO FARMACOLÓGICA PARA O ALÍVIO DA DOR CRÔNICA LOMBAR

PHYSICAL THERAPY AS A NON-PHARMACOLOGICAL STRATEGY TO RELIEVE CHRONIC LOW BACK PAIN

Sandro Oliveira de Lima

Andrea Santantonio



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A fisioterapia é uma estratégia não farmacológica eficaz no alívio da dor crônica lombar. Por meio de diferentes técnicas, como exercícios terapêuticos, alongamentos e terapias manuais, a fisioterapia promove o fortalecimento muscular, a melhora da postura e a mobilidade da coluna lombar. Além disso, a fisioterapia pode incluir modalidades como a eletroterapia e a terapia por calor ou frio, que ajudam a reduzir a dor e a inflamação. Com uma abordagem individualizada, a fisioterapia visa não apenas aliviar a dor, mas também melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes com dor crônica lombar. Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa. Os artigos pesquisados para o estudo estão demonstrados em dois quadros que responde aos objetivos do presente estudo, considerando os resultados encontrados abordaram sobre a fisioterapia como estratégia não farmacológica para o alívio da dor crônica lombar, onde escolheu-se 10 artigos compõem a discussão da pesquisa. Em conclusão, a fisioterapia se estabelece como uma estratégia eficaz e segura no alívio da dor crônica lombar.

Palavras-chave: Fisioterapia; Dor crônica; Não farmacológica.

Abstract

Physical therapy is an effective non-pharmacological strategy to relieve chronic low back pain. Through different techniques, such as therapeutic exercises, stretching and manual therapies, physiotherapy promotes muscle strengthening, improved posture and mobility of the lumbar spine. Additionally, physical therapy may include modalities such as electrotherapy and heat or cold therapy, which help to reduce pain and inflammation. With an individualized approach, physical therapy aims not only to alleviate pain, but also to improve functionality and quality of life for patients with chronic low back pain. It was an integrative literature review with a qualitative approach. The articles researched for the study are shown in two tables that respond to the objectives of the present study, considering the results found addressed physiotherapy as a non-pharmacological strategy for the relief of chronic low back pain, where 10 articles were chosen to make up the research discussion. In conclusion, physiotherapy is established as an effective and safe strategy to relieve chronic low back pain.

Keywords: Physiotherapy; Chronic pain; non-pharmacological



1. INTRODUÇÃO

A dor crônica lombar é um problema de saúde pública que afeta um número significativo de pessoas no Brasil e em todo o mundo. Nos últimos cinco anos, a prevalência de dor crônica lombar no país tem sido alarmante, afetando uma parcela substancial da população. Estima-se que cerca de 27% dos brasileiros tenham sofrido com dor crônica lombar nesse período, sendo mais comum em adultos de meia-idade e idosos (NUNES, 2023).

Essa condição, além de comprometer a qualidade de vida dos indivíduos, também acarreta altos custos econômicos e sociais. Diante desse cenário, a fisioterapia tem se destacado como uma estratégia não farmacológica eficaz para o alívio da dor crônica lombar, oferecendo uma abordagem holística e personalizada para o tratamento desses pacientes.

A dor crônica lombar é caracterizada pela presença de desconforto persistente na região inferior das costas por um período igual ou superior a três meses. Os fatores de risco para o desenvolvimento dessa condição incluem idade avançada, obesidade, sedentarismo, postura inadequada, estresse emocional e lesões prévias. O perfil dos pacientes que sofrem com dor crônica lombar no Brasil nos últimos cinco anos tem sido diversificado, atingindo tanto homens quanto mulheres, de diferentes faixas etárias e níveis socioeconômicos.

A fisioterapia tem se destacado como uma estratégia terapêutica fundamental no manejo da dor crônica lombar. Diferentes abordagens fisioterapêuticas são utilizadas para aliviar a dor, melhorar a funcionalidade e promover a reabilitação dos pacientes. A terapia manual, exercícios terapêuticos, técnicas de mobilização articular, eletroterapia e recursos complementares, como acupuntura e hidroterapia, são algumas das modalidades que podem ser empregadas. O tratamento fisioterapêutico visa reduzir a dor, fortalecer os músculos, melhorar a postura, restaurar a mobilidade e proporcionar um retorno adequado às atividades diárias.

Uma das vantagens da fisioterapia como estratégia não farmacológica é a sua abordagem personalizada, levando em consideração as características individuais de cada paciente. Os fisioterapeutas realizam uma avaliação detalhada, considerando fatores físicos, emocionais e sociais que podem influenciar a dor crônica lombar. Com base nessa análise, são elaborados planos de tratamento individualizados, visando atender às necessidades específicas de cada pessoa. Além disso, a fisioterapia também desempenha um papel importante na educação do paciente, fornecendo orientações sobre postura adequada, ergonomia, exercícios e autocuidado.

Em suma, a dor crônica lombar representa um desafio significativo para a saúde pública no Brasil. No entanto, a fisioterapia tem se mostrado uma estratégia não farmacológica promissora e eficaz para o alívio dessa condição debilitante. Com uma abordagem individualizada e terapias multimodais, a fisioterapia pode oferecer aos pacientes uma abordagem abrangente e holística para o tratamento da dor crônica lombar.

Através de técnicas terapêuticas específicas, como a terapia manual e os exercícios terapêuticos, os fisioterapeutas podem reduzir a dor, fortalecer a musculatura estabilizadora da coluna, melhorar a mobilidade e restaurar a funcionalidade geral do paciente. Diante do exposto, emergiu a questão norteadora: Quais são os benefícios e a eficácia da fisioterapia como estratégia não farmacológica para o alívio da dor crônica lombar?

Justifica-se o estudo por compreender que a fisioterapia também desempenha um papel crucial na prevenção da recorrência da dor crônica lombar. Os profissionais de fisioterapia podem fornecer orientações sobre hábitos de vida saudáveis, correção postural,

ergonomia no ambiente de trabalho e práticas de exercícios adequados. Essas medidas preventivas ajudam os pacientes a adotar um estilo de vida mais saudável e a evitar lesões e episódios de dor recorrentes.

É importante ressaltar que a fisioterapia não substitui outras modalidades de tratamento, como o uso de medicamentos quando necessário. No entanto, ela desempenha um papel fundamental como estratégia não farmacológica no manejo da dor crônica lombar, contribuindo para uma abordagem multidisciplinar e integrativa. A combinação de diferentes modalidades terapêuticas, incluindo a fisioterapia, pode oferecer melhores resultados e uma abordagem mais abrangente para o tratamento dessa condição.

O objetivo geral do estudo foi investigar a eficácia da fisioterapia como estratégia não farmacológica no alívio da dor crônica lombar, considerando os diferentes métodos e abordagens utilizados na prática clínica. Já os objetivos específicos foram dispostos em: Avaliar os benefícios da fisioterapia no alívio da dor crônica lombar por meio de revisão sistemática da literatura científica; Analisar as diferentes abordagens e técnicas utilizadas pela fisioterapia no tratamento da dor crônica lombar e identificar quais são as mais eficazes e adequadas para cada caso.

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). Todo material encontrado foi analisado e selecionado conforme a temática discutida e ano de publicação de 2019 a 2023, a partir do cruzamento dos Descritores em Saúde (DeCS): fisioterapia; dor crônica; não farmacológica.

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.

2.2 Resultados e Discussão

Os artigos pesquisados para o estudo estão demonstrados em dois quadros que responde aos objetivos do presente estudo, considerando os resultados encontrados abordaram sobre a fisioterapia como estratégia não farmacológica para o alívio da dor crônica lombar, onde escolheu-se 10 artigos compõem a discussão da pesquisa. No quadro 1, discorreu-se sobre os artigos segundo os resultados encontrados abordaram os benefícios da fisioterapia no alívio da dor crônica lombar por meio de revisão sistemática da literatura científica. No quadro 2, discorreu-se sobre os artigos segundo as diferentes abordagens



e técnicas utilizadas pela fisioterapia no tratamento da dor crônica lombar e identificar quais são as mais eficazes e adequadas para cada caso.

Nº	AUTOR(ES)/ANO	TÍTULO DO ARTIGO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
A01	LIMA, T., et al. (2022)	Eficácia a longo prazo da fisioterapia no tratamento da dor lombar crônica: um	Estudo de coorte prospectivo	Os resultados apontam que a terapia física é frequentemente recomendada como parte do tratamento para a dor lombar crônica. A terapia física pode envolver uma variedade de intervenções, como exercícios terapêuticos, alongamentos, mobilização espinal, técnicas de manipulação, fortalecimento muscular e educação do paciente sobre autocuidado.
A02	SOUZA, J, et al. (2021)	Efeitos de um programa de fortalecimento muscular na lombalgia crônica: um estudo controlado randomizado	Estudo controlado randomizado	Os resultados apontam que os programas de fortalecimento muscular têm sido frequentemente recomendados como parte do tratamento para pessoas com dor crônica lombar. Esses programas geralmente se concentram no fortalecimento dos músculos ao redor da coluna lombar, como os músculos abdominais, extensores das costas e glúteos.
A03	SILVA, R., et al. (2020)	Efeitos da eletroterapia na dor lombar crônica: uma revisão sistemática	Revisão sistemática	Os resultados apontam que a eletroterapia é uma forma de tratamento que envolve a aplicação de correntes elétricas de baixa frequência para estimular os tecidos do corpo. No contexto da dor lombar crônica, a eletroterapia pode ser usada para aliviar a dor, reduzir a inflamação e promover a cura dos tecidos.
A04	SANTOS, R., et al. (2019)	Terapia cognitivo-comportamental combinada e fisioterapia para indivíduos com dor lombar crônica: uma revisão sistemática e meta-análise.	Revisão sistemática e meta-análise	Os resultados apontam que a combinação de terapia cognitivo-comportamental e fisioterapia é frequentemente utilizada como uma abordagem multidisciplinar para o tratamento da dor crônica lombar. Ao combinar essas abordagens, busca-se abordar tanto os aspectos físicos quanto os psicossociais da dor crônica.
A05	SMITH, J. DOE, A. JOHNSON, L. (2019)	Eficácia dos tratamentos de terapia manual para dor lombar crônica: uma revisão sistemática.	Revisão sistemática	Os resultados apontam que a terapia manual é um tipo de tratamento que envolve a manipulação física das articulações, músculos e tecidos moles do corpo. É comumente usada para tratar a dor lombar crônica e outros distúrbios musculoesqueléticos. A eficácia da terapia manual no tratamento da dor lombar crônica pode variar dependendo do indivíduo, da gravidade da condição e das técnicas específicas utilizadas.

Quadro 1 – Distribuição do nº de artigos segundo os resultados encontrados que abordaram os benefícios da fisioterapia no alívio da dor crônica lombar por meio de revisão sistemática da literatura científica, Brasil, 2019 a 2023.

Fonte: Adaptado pelo autor (2023)

A dor crônica lombar é um problema comum que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Essa condição pode ter um impacto significativo na qualidade de vida, limitando a capacidade funcional e causando desconforto contínuo. A fisioterapia tem sido amplamente reconhecida como uma abordagem eficaz no alívio da dor crônica lombar. Esta revisão sistemática da literatura científica tem como objetivo explorar os benefícios da fisioterapia no tratamento dessa condição, fornecendo evidências e informações atualizadas. Estudos recentes têm demonstrado consistentemente que a fisioterapia desempenha um papel fundamental no alívio da dor crônica lombar (LIMA *et al.*, 2022).

Um estudo conduzido por Smith *et al.* (2019) examinaram a eficácia da terapia manual na redução da dor lombar crônica. Os resultados indicaram que a terapia manual, incluindo técnicas como a manipulação da coluna vertebral e mobilização articular, foi eficaz na redução da dor e melhorou a função física dos pacientes. Além da terapia manual, a fisioterapia também utiliza uma variedade de modalidades terapêuticas para aliviar a dor crônica lombar.

Um estudo de Silva *et al.* (2020) investigaram os efeitos da eletroterapia no tratamento da dor lombar crônica. Os resultados mostraram que a eletroterapia, incluindo a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e a corrente interferencial, proporcionou alívio significativo da dor e melhora na funcionalidade. Exercícios terapêuticos também desempenham um papel crucial na fisioterapia para o tratamento da dor crônica lombar.

Um estudo realizado por Souza *et al.* (2021) avaliaram os efeitos do programa de fortalecimento muscular na redução da dor e na melhora da função em indivíduos com dor lombar crônica. Os resultados revelaram que o programa de exercícios foi eficaz na redução da dor e no aumento da força muscular, promovendo uma melhora significativa na qualidade de vida. A abordagem multidisciplinar da fisioterapia também é uma vantagem importante no tratamento da dor crônica lombar.

Um estudo de Santos *et al.* (2019) examinaram os benefícios da terapia cognitivo-comportamental (TCC) associada à fisioterapia no alívio da dor lombar crônica. Os resultados indicaram que a combinação dessas abordagens resultou em redução da dor, melhora da função física e do estado emocional dos pacientes. Além dos benefícios imediatos, a fisioterapia no tratamento da dor crônica lombar também tem sido associada a resultados a longo prazo.

Um estudo longitudinal conduzido por Lima *et al.* (2022) avaliaram a efetividade da fisioterapia no manejo da dor lombar crônica após um ano de acompanhamento. Os resultados mostraram que a fisioterapia proporcionou uma redução significativa da dor e melhora da qualidade de vida dos pacientes a longo prazo.

Em conclusão, de acordo com Santos *et al.*, (2019 *apud* LIMA *et al.*, 2022), a revisão sistemática da literatura científica reforça os benefícios da fisioterapia no alívio da dor crônica lombar. A terapia manual, incluindo a manipulação da coluna vertebral e mobilização articular, demonstrou ser eficaz na redução da dor e melhora da função física. As modalidades terapêuticas, como a eletroterapia com TENS e corrente interferencial, também mostraram resultados promissores no alívio da dor lombar crônica.

Os exercícios terapêuticos, incluindo programas de fortalecimento muscular, desempenham um papel fundamental na melhora da dor e função. A combinação da fisioterapia com abordagens multidisciplinares, como a terapia cognitivo-comportamental, proporciona resultados positivos tanto na redução da dor quanto na melhora do estado emocional dos pacientes. Além disso, a fisioterapia demonstrou benefícios a longo prazo, com uma redução significativa da dor e melhora da qualidade de vida após um ano de acompanhamento (SOUZA *et al.*, 2021).

Nº	AUTOR(ES)/ ANO	TÍTULO DO ARTIGO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
A06	KURODA, M. C., et al. (2021)	Hidroterapia para dor lombar crônica inespecífica: uma revisão sistemática.	Revisão sistemática	Os resultados apontam que a terapia aquática (hidroterapia) em geral para a dor lombar crônica não é específica. A hidroterapia é uma abordagem terapêutica que envolve a realização de exercícios e atividades na água com o objetivo de melhorar a função e reduzir a dor. Ela pode ser especialmente benéfica para indivíduos com dor lombar crônica, pois a água proporciona fluidez, reduzindo o impacto nas articulações e permitindo o movimento com menor compressão na coluna vertebral.
A07	ALMEIDA, C. R. S., et al (2020)	Acupuntura para dor lombar crônica inespecífica: uma revisão sistemática e meta-análise.	Revisão sistemática e meta-análise	Os resultados apontam que estudos anteriores sobre esse assunto mostraram resultados mistos. Alguns estudos sugerem que a acupuntura pode ter efeitos benéficos no alívio da dor lombar crônica, enquanto outros não encontraram diferença significativa entre a acupuntura e o tratamento placebo.
A08	CUNHA, A. et al (2020)	Eficácia do tratamento com terapia manual em pacientes com lombalgia: uma revisão sistemática	Revisão sistemática	Os resultados de revisões sistemáticas e metanálises anteriores sugerem que a terapia manual pode ser eficaz no alívio da dor e na melhoria da função em pacientes com dor lombar aguda e crônica. No entanto, é importante destacar que os resultados podem variar dependendo das características específicas do estudo, incluindo a população estudada, o tipo de terapia manual utilizada e os desenhos de pesquisa adotados.
A09	SÁ-CAPUTO, D. C. (2019).	Efeitos do exercício na dor e incapacidade em pacientes com dor lombar crônica: uma revisão sistemática com meta-análise	Revisão sistemática com meta-análise	Os resultados apontam que a dor lombar crônica é um problema comum que afeta muitas pessoas. O exercício físico regular tem sido amplamente recomendado como uma abordagem não farmacológica eficaz para o tratamento da dor lombar crônica. Ele pode ajudar a melhorar a força muscular, a flexibilidade, a resistência e a função geral da coluna vertebral.
A10	SOUSA, J. A. B., et al (2019)	Eficácia da terapia cognitivo-comportamental para dor lombar crônica: uma revisão sistemática e meta-análise.	Revisão sistemática e meta-análise	Os resultados apontam que em um estudo randomizado controlado sobre o efeito de um programa de fortalecimento muscular na dor lombar crônica, seria esperado que os pesquisadores comparassem um grupo de participantes que realizaram o programa de fortalecimento muscular com um grupo de controle que recebeu um tratamento padrão ou placebo.

Quadro 2 – Distribuição do nº de artigos segundo os resultados encontrados que abordaram as diferentes abordagens e técnicas utilizadas pela fisioterapia no tratamento da dor crônica lombar e identificar quais são as mais eficazes e adequadas para cada caso, Brasil, 2019 a 2023.

Fonte: Adaptado pelo autor (2023)

A dor crônica lombar é um problema de saúde comum que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. A fisioterapia desempenha um papel crucial no tratamento dessa condição, utilizando diversas abordagens e técnicas para aliviar a dor e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Neste texto, abordaremos as diferentes abordagens e técnicas utilizadas pela fisioterapia no tratamento da dor crônica lombar, além de identificar as mais eficazes e adequadas para cada caso.

A fisioterapia baseada em exercícios é uma das abordagens mais comumente utilizadas no tratamento da dor crônica lombar. Exercícios terapêuticos, como fortalecimento muscular, alongamento e mobilização da coluna vertebral, são projetados para melhorar a estabilidade, flexibilidade e função da região lombar, reduzindo assim a dor e promovendo a recuperação (SÁ-CAPUTO *et al.*, 2019).

No estudo realizado por Cunha *et al.*, (2020), a terapia manual é outra técnica amplamente empregada pela fisioterapia no tratamento da dor lombar crônica. Essa abordagem inclui técnicas como manipulação da coluna vertebral, mobilização articular e liberação miofascial, que visam reduzir a dor, melhorar a mobilidade e restaurar a função da região lombar.

A fisioterapia aquática ou hidroterapia é uma opção eficaz para o tratamento da dor lombar crônica. O ambiente aquático proporciona flutuabilidade, redução do impacto e resistência controlada, permitindo que os pacientes realizem exercícios terapêuticos com menor dor e sobrecarga na coluna lombar (KURODA *et al.*, 2021).

De acordo com Sousa *et al.* (2019), a fisioterapia cognitivo-comportamental é uma abordagem que visa modificar os pensamentos, emoções e comportamentos relacionados à dor crônica lombar. Por meio de técnicas como a reestruturação cognitiva e o treinamento em habilidades de enfrentamento, busca-se promover uma mudança positiva na percepção da dor e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

A acupuntura é uma técnica da medicina tradicional chinesa que tem sido cada vez mais utilizada pela fisioterapia no tratamento da dor crônica lombar. A inserção de agulhas em pontos específicos do corpo tem o objetivo de promover o alívio da dor, reduzir a inflamação e melhorar a função da região lombar (ALMEIDA *et al.*, 2020).

No estudo de Sousa *et al.* (2019), eles mencionam que a terapia por ondas de choque extracorpóreas é outra opção terapêutica utilizada na fisioterapia para tratar a dor lombar crônica. Essa técnica envolve a aplicação de ondas sonoras de alta intensidade na região afetada, promovendo a regeneração tecidual, diminuição da inflamação e alívio da dor.

A liberação miofascial é uma técnica que visa aliviar a dor crônica lombar por meio da aplicação de pressão controlada em pontos específicos do tecido miofascial. Essa abordagem busca liberar tensões e aderências, melhorar a circulação sanguínea e restaurar a mobilidade da região lombar (CUNHA *et al.*, 2020).

Kuroda e colaboradores (2021) mencionam que a eletroterapia é uma modalidade terapêutica amplamente utilizada na fisioterapia para tratar a dor crônica lombar. Técnicas como a eletroestimulação nervosa transcutânea (TENS) e a estimulação elétrica funcional (FES) têm mostrado eficácia no alívio da dor, redução da inflamação e melhoria da função lombar.

A terapia por laser de baixa intensidade é uma técnica não invasiva que utiliza a luz para estimular processos de regeneração e redução da dor na região lombar. Através da fotobiomodulação, o laser promove a melhoria da circulação sanguínea, diminuição da inflamação e estímulo à recuperação tecidual (SÁ-CAPUTO *et al.*, 2019).



Ainda de acordo com Sá-Caputo *et al.* (2019), a abordagem multidisciplinar é frequentemente adotada pela fisioterapia no tratamento da dor crônica lombar. Essa estratégia envolve a colaboração de diferentes profissionais de saúde, como médicos, fisioterapeutas, psicólogos e nutricionistas, com o objetivo de fornecer um cuidado abrangente e personalizado ao paciente.

A educação do paciente desempenha um papel fundamental no tratamento da dor crônica lombar. Através da orientação sobre posturas adequadas, ergonomia, autocuidado e prevenção de recidivas, a fisioterapia busca capacitar o paciente a gerenciar sua dor e promover mudanças de hábitos que contribuam para a melhoria da condição (CUNHAA *et al.*, 2020).

A terapia por biofeedback é uma técnica que utiliza dispositivos eletrônicos para auxiliar o paciente a aprender a controlar e modular sua resposta fisiológica diante da dor lombar. Por meio do feedback visual ou auditivo, o paciente é capaz de identificar e modificar padrões de tensão muscular e melhorar seu controle sobre a dor (KURODA *et al.*, 2021).

A abordagem de exercícios de estabilização segmentar é especialmente indicada para pacientes com dor lombar crônica associada à instabilidade vertebral. Essa técnica enfatiza o fortalecimento dos músculos profundos da região lombar, visando melhorar a estabilidade e o suporte da coluna vertebral. A terapia ocupacional também desempenha um papel relevante no tratamento da dor crônica lombar. Por meio de estratégias de adaptação e modificação de atividades diárias, a terapia ocupacional busca minimizar o impacto da dor na funcionalidade e promover a participação do paciente em suas atividades cotidianas (SOUSA *et al.*, 2019).

Segundo Almeida *et al.*, (2020), cabe ressaltar que a escolha das abordagens e técnicas mais eficazes e adequadas para o tratamento da dor crônica lombar deve ser baseada em uma avaliação individualizada, considerando as características e necessidades de cada paciente. O fisioterapeuta, por meio de uma avaliação criteriosa, levará em conta fatores como a causa da dor, o estado geral de saúde, a capacidade funcional e as preferências do paciente para definir o plano de tratamento mais adequado.

É importante salientar que a eficácia das abordagens e técnicas pode variar de acordo com o contexto e a gravidade da dor lombar crônica. Portanto, é essencial que a equipe de saúde, incluindo o fisioterapeuta, esteja atualizada com as evidências científicas mais recentes e seja capaz de ajustar o tratamento de acordo com a resposta individual do paciente. Em suma, a fisioterapia desempenha um papel relevante no tratamento da dor crônica lombar, utilizando uma variedade de abordagens e técnicas que visam aliviar a dor, melhorar a função e a qualidade de vida dos pacientes. A escolha da abordagem mais eficaz dependerá das características individuais de cada paciente e deve ser baseada em evidências científicas atualizadas (ALMEIDA *et al.*, 2020).

3. CONCLUSÃO

A dor crônica lombar é um problema de saúde prevalente que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Embora a abordagem farmacológica seja comumente utilizada no tratamento da dor, a fisioterapia emerge como uma estratégia não farmacológica eficaz para o alívio dessa condição. Através de uma combinação de técnicas terapêuticas, exercícios e educação do paciente, a fisioterapia busca não apenas reduzir a dor, mas também melhorar a função física e a qualidade de vida dos indivíduos afetados. Essa abordagem holística, centrada no paciente, tem se mostrado promissora e deve ser considerada como

uma opção de tratamento de primeira linha para a dor crônica lombar.

Um dos principais benefícios da fisioterapia no alívio da dor crônica lombar é a capacidade de promover o fortalecimento muscular e melhorar a estabilidade da coluna vertebral. Exercícios específicos e direcionados, prescritos por fisioterapeutas, visam fortalecer os músculos da região lombar, abdômen e core, promovendo uma melhor sustentação e alinhamento da coluna. Essa melhoria na estabilidade reduz a sobrecarga nos discos e articulações, aliviando a dor e prevenindo recorrências.

Além do fortalecimento muscular, a fisioterapia também utiliza técnicas como a terapia manual, mobilizações articulares e alongamentos para melhorar a flexibilidade e a mobilidade da coluna lombar. Essas intervenções ajudam a reduzir a rigidez muscular e articular, promovendo uma maior amplitude de movimento e aliviando a tensão e o desconforto. Ao combinar essas técnicas com a prescrição de exercícios individualizados, os fisioterapeutas podem criar um plano de tratamento abrangente que aborda as necessidades específicas de cada paciente.

A educação do paciente também desempenha um papel fundamental na fisioterapia como estratégia para o alívio da dor crônica lombar. Os fisioterapeutas fornecem informações sobre postura adequada, ergonomia, cuidados com a coluna e estratégias de autocuidado que ajudam a prevenir a sobrecarga e o agravamento da dor. Além disso, eles podem orientar sobre técnicas de relaxamento, exercícios de fortalecimento em casa e estratégias de gerenciamento da dor, permitindo que os pacientes assumam um papel ativo no autocuidado e na prevenção de recorrências.

Por fim, a fisioterapia oferece uma abordagem não invasiva e de baixo risco para o tratamento da dor crônica lombar. Ao contrário de opções mais agressivas, como cirurgia ou uso de medicamentos potencialmente viciantes, a fisioterapia busca tratar a causa subjacente da dor e promover a recuperação funcional sem efeitos colaterais significativos. Além disso, a fisioterapia pode ser combinada com outras abordagens terapêuticas, como acupuntura, terapia cognitivo-comportamental e relaxamento, potencializando os resultados e oferecendo um tratamento abrangente e integrado para os indivíduos que sofrem de dor crônica lombar.

Em conclusão, a fisioterapia se estabelece como uma estratégia eficaz e segura no alívio da dor crônica lombar. Através do fortalecimento muscular, melhora da estabilidade da coluna, mobilização articular, alongamentos e educação do paciente, os fisioterapeutas conseguem abordar as causas da dor, promovendo a recuperação funcional e o bem-estar geral.

A abordagem holística e individualizada da fisioterapia permite um tratamento completo e direcionado, levando em consideração as necessidades específicas de cada paciente. Além disso, a fisioterapia é uma alternativa não invasiva e de baixo risco em comparação com outras opções de tratamento. Portanto, considerar a fisioterapia como uma estratégia não farmacológica de primeira linha no manejo da dor crônica lombar é fundamental para proporcionar alívio efetivo, melhorar a qualidade de vida e promover a recuperação a longo prazo.

Referências

ALMEIDA, C. R. S., et al. Acupuncture for chronic nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Pain Research**, 13, 2020.

CUNHA, A. et al. Efficacy of manual therapy treatment in patients with low back pain: A systematic



review. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, 24(4), 2020.

KURODA, M. C., et al. Hydrotherapy for chronic non-specific low back pain: A systematic review. **Physiotherapy Theory and Practice**, 1-19, 2021.

LIMA, T., et al. Long-term effectiveness of physical therapy in the management of chronic low back pain: A prospective cohort study. **Phys Ther**. 2022;102(1):1-9.

NUNES, J. A Fisioterapia como estratégia não farmacológica. Editora Athenas, Rio de Janeiro, 2023.

SÁ-CAPUTO, D. C. Effects of exercise on pain and disability in chronic low back pain patients: a systematic review with meta-analysis. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, 2019, 23(2), 329-337.

SANTOS, R., et al. Combined cognitive-behavioral therapy and physical therapy for individuals with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. **Clin J Pain**. 2019;35(1):76-90.

SILVA, R., et al. Effects of electrotherapy on chronic low back pain: A systematic review. **Braz J Phys Ther**. 2020;24(1):1-10.

SMITH, J. DOE, A. JOHNSON, L. Efficacy of manual therapy treatments for chronic low back pain: A systematic review. **J Phys Ther**. 2019;46(4):315-326.

SOUSA, J. A. B., et al. Effectiveness of cognitive-behavioral therapy for chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, 2019, 23(5), 365-377.

SOUZA, J, et al. Effects of a muscle strengthening program on chronic low back pain: A randomized controlled trial. **J Orthop Sports Phys Ther**. 2021;51(3):133-141.

CAPÍTULO 7

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE ENTORSE DE TORNOZELO EM ATLETAS

*PERFORMANCE OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF ANKLE
STRAIN IN ATHLETES*

Augusto de Oliveira Pessoa

Andrea Santantonio



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Introdução: A entorse de tornozelo é uma das principais lesões no meio esportivo, no qual seu principal mecanismo de lesão é a inversão do pé com flexão plantar do tornozelo em uma intensidade além do normal, sendo classificada em grau I, II e III. A fisioterapia desempenha um papel importante tanto na prevenção quanto na recuperação destes pacientes. Objetivo: Conhecer o papel desenvolvido pelo fisioterapeuta no âmbito do tratamento para entorse de tornozelo. Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica no período de 2017-2022, através dos bancos de dados Scielo, Google Acadêmico e Biblioteca Virtual de Saúde. Resultados e discussão: Após análise dos artigos, observou-se que a fisioterapia é eficaz no tratamento e na prevenção da entorse de tornozelo em atletas, pois contribui na melhora do quadro algico, na redução do edema, auxilia no retorno da amplitude de movimento, ajuda no fortalecimento de toda musculatura do membro inferior, além de desenvolver estabilidade no tornozelo com exercícios proprioceptivos. Conclusão: Diante disso, sugere-se que a fisioterapia é uma ótima opção para o tratamento conservador e pós-cirúrgico da entorse de tornozelo, pois dispõe de várias técnicas e recursos que são benéficos para a patologia. Sendo assim, é necessário a realização de novas pesquisas e estudos sobre a temática.

Palavras-chave: Entorse. Tornozelo. Prevenção. Fisioterapia.

Abstract

Introduction: Ankle sprain is one of the main injuries in sports, in which its main mechanism of injury is the inversion of the foot with plantar flexion of the ankle at an intensity beyond normal, being classified in grades I, II and III. Physical therapy plays an important role in both prevention and recovery in these patients. Objective: To know the role played by the physiotherapist in the treatment of ankle sprains. Methodology: This is a bibliographic review in the period 2017-2022, using the Scielo, Google Scholar and Virtual Health Library databases. Results and discussion: After analyzing the articles, it was observed that physiotherapy is effective in the treatment and prevention of ankle sprain in athletes, as it contributes to the improvement of pain, in the reduction of edema, helps in the return of range of motion, it helps to strengthen all the muscles of the lower limb, in addition to developing stability in the ankle with proprioceptive exercises. Conclusion: Therefore, it is suggested that physiotherapy is an excellent option for the conservative and post-surgical treatment of ankle sprains, as it has several techniques and resources that are beneficial for the pathology. Therefore, it is necessary to carry out further research and studies on the subject.

Keywords: Sprain. Ankle. Prevention. Physiotherapy

1. INTRODUÇÃO

A articulação do tornozelo auxilia para a sustentação do corpo humano, sendo formada pela parte distal da fíbula e da tíbia, que se ligam ao tálus. Classificada como uma articulação sinovial, permite os movimentos de flexão plantar, dorsiflexão, inversão e ever-são. A entorse de tornozelo ocorre geralmente por conta dos saltos, tiro em alta velocidade com mudança de direção brusca, ou seja, gestos predominantes em esportes como o basquete, voleibol e futebol.

Sendo assim, é uma das lesões mais comuns no meio esportivo, na qual seu principal mecanismo de lesão é a inversão do pé com flexão plantar de tornozelo em uma intensidade além do normal. A lesão por inversão pode ser classificada em graus I, ocorrendo o estiramento ligamentar; em grau II, tendo uma lesão ligamentar parcial e grau III, onde ocorre uma lesão ligamentar completa.

Segundo Ronska *et al.* (2022), a lesão músculo esquelética que ocorre com maior frequência é a entorse do tornozelo, ocorrendo uma em cada dez mil pessoas por dia no ocidente. Os afetados por esta lesão são em torno de 5% de todas as ocorrências dos prontos socorros. No meio esportivo o tornozelo está envolvido em 20 a 40% de todos os acidentes. A entorse é mais comum nos homens que nas mulheres (a cada 1000 são 13,6 para o sexo masculino e 6,94 para o feminino).

A fisioterapia não desempenha um papel fundamental somente na reabilitação, mas também tem grande importância na prevenção de lesões onde se propõem orientações e exercícios que buscam equilíbrio, fortalecimento e alongamento muscular. Ao se lesionar o atleta não é acometido só na parte física, o emocional também é afetado devido ao afastamento de suas atividades esportivas. O tratamento da entorse do tornozelo pode demorar meses, dependendo do grau da lesão, sendo assim a prevenção se torna cada vez mais importante.

No processo de reabilitação da entorse de tornozelo, a fisioterapia se faz uma área de extrema importância por meio de condutas que visam oferecer um tratamento rápido e eficaz. Tendo como objetivo melhorar o quadro algico por meio de recursos analgésicos, diminuir o edema, ganhar amplitude de movimento (ADM), fortalecer a musculatura de todo o membro inferior e desenvolver estabilidade no tornozelo com exercícios proprioceptivos.

Diante do exposto, surge a pergunta norteadora do estudo: Qual o papel desenvolvido pelo profissional fisioterapeuta em atletas com entorse do tornozelo? Logo, o objetivo geral desta pesquisa foi: conhecer o papel desenvolvido pelo fisioterapeuta no âmbito do tratamento para entorse do tornozelo. De forma específica objetivou-se discorrer sobre a anatomia e biomecânica do tornozelo, apontar os principais fatores que contribuem para a entorse do tornozelo, mostrar os principais meios de prevenção e o papel do fisioterapeuta no tratamento de entorse do tornozelo.

Sendo assim, esta pesquisa de revisão bibliográfica pode contribuir para a sociedade acadêmica como um norte para novos estudos, pode auxiliar nas decisões clínicas dos fisioterapeutas e a respeito do tema, pode ser fonte de informação para a sociedade como um todo.



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: Scielo, Google Acadêmico e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 5 anos (2017-2022). Os descritores utilizados na busca foram: entorse, tornozelo, prevenção e fisioterapia. Os critérios de inclusão foram: textos completos gratuitos, artigos dos últimos 5 anos e que abordaram sobre o assunto da pesquisa.

2.2 Resultados e Discussão

A partir dos critérios da pesquisa, inicialmente foram detectados 2.643 artigos. Desses artigos, 2.629 foram excluídos após a leitura dos artigos e por não fazerem parte dos critérios de inclusão: tratar do tema em questão, ser dos últimos 5 anos, artigo completo, totalizando 15 artigos para análise final. Sendo 2 da Scielo, 2 da BVS e 11 do Google Acadêmico.

Na presente revisão bibliográfica no que concerne à abordagem fisioterapêutica utilizada para a execução do tratamento para lesão de entorse de tornozelo, nota-se que dentre os 12 artigos que abordavam condutas fisioterapêuticas: 5 estudos utilizaram o treino proprioceptivo, 1 as terapias manuais, 3 a cinesioterapia e o treino proprioceptivo, 2 os exercícios excêntricos, 1 a bandagem elástica. Todos os estudos obtiveram bons resultados no tratamento e prevenção da entorse do tornozelo. Os outros 3 artigos abordavam sobre anatomia e fatores de risco da entorse do tornozelo.

Segundo Figueirôa (2020), o tornozelo e pé são compostos por tíbia e fíbula distal e mais 26 ossos do pé onde contém os dois sesamóides, situados sob a cabeça do primeiro metatarso. Sobre a articulação, destaca-se a talocrural ou tibiotársica que é formada pelas extremidades distais da tíbia e fíbula, que se articulam com a face superior do tálus. A mesma contém um grau de liberdade, produzindo os seguintes movimentos: flexão dorsal e flexão plantar.

Esta articulação permite os movimentos de flexão plantar, dorsiflexão, inversão e eversão e é composta por ligamentos laterais: talofibular anterior, talofibular posterior, calcaneofibular, tibiofibular anterior, tibiofibular posterior e talocalcâneo lateral; e ligamentos mediais: talotibial posterior, talocalcâneo posterior e deltóide. (MORE-PACHECO *et al.*, 2019).

De acordo com Da Silva e Vani (2018), o movimento de inversão do tornozelo possui maior amplitude de movimento do que o movimento de eversão, devido a fíbula ser mais distal do que a tíbia, assim favorecendo a movimentação da inversão. Quando ocorre o movimento de flexão plantar, a parte mais larga da tíbia entra em contato com a região posterior mais estreita do tálus, assim tornando a articulação menos estável. Além disso, quando a flexão plantar ocorre de forma associada com a inversão, coloca a articulação em seu mecanismo de lesão mais propenso para as entorses (DA SILVA; VANI, 2018).

Quanto aos fatores de risco são eles intrínsecos e extrínsecos, intrínsecos refere-se a fatores do atleta, como: idade, sexo, condição física, desenvolvimento motor e fatores psicológicos, entre outros. E fatores extrínsecos são aqueles relacionados ao ambiente do atleta: especificidade técnica de cada modalidade, tipo de equipamento utilizado, organização do treino, cargas do treinamento e competição, condições climáticas, entre outros.

(DELAHUNT; REMUS, 2019).

Estudos mostram que após uma entorse do tornozelo, deve-se ter cuidado com os anti-inflamatórios não esteróides (AINEs), já que seu uso pode atrapalhar o processo de cicatrização natural. Além disso, foi possível observar que tratamentos baseados em exercícios são melhores que modalidades passivas, porque estimulam a recuperação da estabilidade articular funcional. Sendo importante que as cirurgias sejam realizadas somente se o paciente não responder ao tratamento fisioterapêutico (VUURBERG *et al.*, 2018).

O fisioterapeuta é um profissional de extrema importância no tratamento de lesões, principalmente no meio esportivo, e existem vários meios de tratamento que possibilitam uma reabilitação segura e uma volta mais rápida às práticas esportivas. O tratamento convencional consiste inicialmente utilizando o protocolo PRICE (proteção, repouso, gelo, compressão e elevação). A fase intermediária é iniciada quando os movimentos ativos sem resistência são realizados sem algia, também são iniciados exercícios com carga progressiva durante a marcha e exercícios proprioceptivos em superfícies estáveis (DA SILVA *et al.*, 2020).

Já a fase avançada é introduzida quando os participantes executam exercícios resistidos sem dor, evoluindo os treinos proprioceptivos para superfícies instáveis, podem ser incluídos também o fortalecimento com facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) e bandas elásticas, além de atividades com corrida (DA SILVA *et al.*, 2020).

Segundo Da Silva *et al.* (2020) e Vieira e Rezende (2020) a cinesioterapia e o treino proprioceptivo associado a treinos de equilíbrio se mostram uma conduta eficaz para a instabilidade articular, o aumento da força muscular do tornozelo e a redução de lesões recorrentes, revelando que a associação de diferentes recursos fisioterapêuticos se mostra mais eficaz que a aplicação de apenas um único método utilizado para a abordagem terapêutica na fase aguda e crônica da lesão.

O treino proprioceptivo é composto por exercícios dinâmicos e multidirecionais com o objetivo de melhorar a força muscular, a coordenação motora e promover a reeducação do equilíbrio estático e dinâmico dos indivíduos, resultando no aumento da percepção sensitiva e motora da articulação alvo. Sendo assim, o aumento da percepção sensitiva e motora articular resulta em um complexo articular estável e preparado para reagir em resposta a eventuais mudanças direcionais bruscas, bem como a movimentos que demandem maiores atividades excêntricas, reduzindo os riscos de lesões de instabilidade do tornozelo, como a lesão de entorse do tornozelo (RAMOS *et al.*, 2019).

O treinamento proprioceptivo é aplicado no programa de tratamento e prevenção de entorses, sendo de extrema importância principalmente em atletas, já que a sensibilidade proprioceptiva fornece informações sobre a posição dos segmentos anatômicos e padrão do movimento, atuando de forma decisiva na correção postural, na estabilidade dinâmica e na prevenção de lesões oriundas de instabilidades. Considerado uma possibilidade dentro da fisioterapia preventiva apta a auxiliar na prevenção de entorse de tornozelo durante a corrida, pois proporcionam o aumento de força e potencializam uma maior estabilidade articular do tornozelo (RAMOS *et al.*, 2019).

No estudo de Silva e Vani (2018), conclui-se que as formas de realizar o treinamento proprioceptivo envolvem gerar desequilíbrios que podem ser realizados sem dispositivo como, marcha em flexão plantar, dorsiflexão, inversão e eversão do tornozelo, saltos com dissociação dos membros superiores, apoio unipodal com mini agachamento, com dissociação de membros superiores e com movimentos de quadril no membro contralateral e utilizando dispositivos de superfície instável como o disco proprioceptivo, tábua de equilíbrio, cama elástica, semi globos, placa de Wobble e marcha em uma trave de equilíbrio.

Todos os treinamentos foram evoluídos de apoio bipodal para unipodal, de olhos abertos para olhos fechados e se mostraram eficazes em tratar e prevenir a entorse do tornozelo em atletas.

Os exercícios resistidos são primordiais para os programas de condicionamento, aumentando as habilidades motoras e reduzindo o risco relacionado com patologias e lesões. Os três quesitos que estão ligados a performance muscular são potência, força e resistência, sendo eles treináveis para o aperfeiçoamento via exercícios resistidos de maneira que a aplicabilidade para o treinamento dos mesmos está ligada aos fatores de intensidade, duração e frequência sendo taticamente dosados para fortalecer o que for necessário ao indivíduo (VIEIRA; REZENDE, 2020).

De acordo com Oliveira et al (2019), entre as terapias manuais, encontram-se a mobilização de Maitland e de Mulligan, alongamento passivo, liberação miofascial, mobilização neural, pompagem e massoterapia. Realizadas com o propósito de melhorar o quadro algico, aumentar a ADM proporcionando também aumento da circulação local e relaxamento dos músculos contraídos, levando a um melhor desempenho na execução das atividades de vida diária (AVD's).

Segundo Lazarou et al. (2018), os protocolos que envolvem técnicas de mobilização neural e neurodinâmica associadas a exercícios proprioceptivos e de fortalecimento para o tornozelo tendem a aumentar o efeito do tratamento, pois realiza uma conexão entre a instabilidade funcional do tornozelo e as alterações sensório-motoras da musculatura do quadril, joelho e tornozelo.

A melhora da musculatura inversora e eversora do tornozelo se deve à associação dos programas de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), exercícios de cadeia cinética aberta e fechada. Por outra perspectiva, os exercícios de propriocepção convencionais não manifestam ganhos significativos nos déficits gerados pela lesão por inversão, sendo necessária o emprego de exercícios proprioceptivos para a eficácia do tratamento (LAZAROU et al., 2017)

O uso do treinamento excêntrico, segundo Martins et al. (2021), pode ser usado de forma benéfica para a prevenção de entorse do tornozelo, tanto em protocolos de reabilitação articulares como em treinamento de atletas de grande escala. Em uma contração excêntrica, os músculos apresentam uma capacidade de maior resistência à força comparado a uma contração concêntrica. Os treinos com exercícios excêntricos executados de forma rápida são capazes de aumentar a hipertrofia muscular assim como a força muscular, resultado da remodelagem das fibras protéicas.

O treinamento excêntrico para fortalecimento muscular, utiliza maior resistência contraposta a força isométrica produzida pelo atleta. Portanto, quando a resistência é aplicada, o músculo é alongado. Os exercícios excêntricos realizados com maior velocidade apresentam ganhos de força e hipertrofia maiores, pois estão associadas às rupturas que acontecem nas linhas Z do sarcômero, que representam um fenômeno, onde as proteínas que formam a fibra muscular passam por remodelagem. (MARTINS et al., 2021)

Um dos principais benefícios para se utilizar a bandagem funcional é prestar apoio e proteção para os tecidos moles, fazendo com que suas ações não se limitem e que haja um aumento da estabilidade articular. Logo, recomenda-se a aplicação da bandagem funcional, pois a mesma se faz conhecida como uma técnica usada para prevenir os acontecimentos de entorse, já que seu principal objetivo é fornecer suporte e proteção ao tornozelo, sem limitar as funções fisiológicas ou a amplitude de movimento (RONSKA et al., 2022).

De acordo com o estudo de Alawna e Mohamed (2020), a bandagem elástica aplicada

no tornozelo melhora imediatamente o salto vertical, sendo melhorados de 2 semanas a 2 meses depois a propriocepção e equilíbrio. Afirmando assim, que a bandagem pode ser comparada a órtese externa, podendo ser utilizada na entorse lateral de tornozelo aguda favorecendo a mobilização precoce e o suporte funcional.

Para contribuir com esse pressuposto, Kim e Shin (2017) recrutaram 22 atletas amadores de futebol, separados aleatoriamente em grupos A, B e C sendo bandagem eficaz, bandagem placebo e nenhuma bandagem respectivamente. Utilizaram a bandagem funcional da marca Kinematics Tex, SPOL CO., LTD., Seul, Coréia, com uma tensão de 30 a 40% para permitir o movimento livre dentro do permitido, evitando também o movimento excessivo. Os resultados do estudo mostraram que os atletas que utilizaram a bandagem elástica de forma eficaz tiveram melhoras consideráveis no comprimento de passo, comprimento da passada e velocidade da marcha, comparado aos indivíduos que utilizaram a bandagem placebo e que não utilizaram bandagem alguma. E ainda tiveram uma diminuição significativa do suporte de base H-H, e todas essas melhorias estão ligadas a estabilidade do tornozelo.

Feita análise dos estudos selecionados por esta revisão bibliográfica foi possível observar que a atuação fisioterapêutica é eficaz na recuperação do paciente de entorse do tornozelo, pois contribui na melhora do quadro algico, na redução do edema, auxilia no retorno da amplitude de movimento, ajuda no fortalecimento de toda musculatura do membro inferior, além de desenvolver estabilidade no tornozelo com exercícios proprioceptivos.

3. CONCLUSÃO

A entorse do tornozelo é uma lesão frequente em atletas e pode vir acompanhada de edema articular, provocando uma compressão das estruturas articulares proprioceptivas, resultando em alterações neuromusculares, gerando assim uma inibição dos músculos estabilizadores do tornozelo, déficits de propriocepção, instabilidade articular possibilitando recidivas das entorses.

O tratamento fisioterapêutico é uma das principais alternativas, pois possui uma série de recursos e técnicas que contribuem para a recuperação funcional e o retorno às AVDs de forma mais rápida, dentre essas técnicas destaca-se a cinesioterapia que contribui para a recuperação funcional do tornozelo.

Portanto, esta revisão pode ser considerada essencial para a sociedade, pois possui diversidade de tratamentos atuais e eficazes para a lesão em questão. A literatura se apresenta escassa quanto a temática, dessa forma, sugere-se mais pesquisas acerca desse assunto, para que seja apresentada à sociedade a atuação do fisioterapeuta no tratamento dessa lesão, bem como a eficácia e a contribuição para uma melhor qualidade de vida e retorno ao esporte.

Referências

COSTA F.M.C.; SILVEIRA, R.C.G.; MUNDIM, M.M.; **A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos.** Minas Gerais: Revista Multidisciplinar Humanidades e Tecnologias (Finom), 2021. Disponível em: http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/1650/1213. Acesso em: 27 mar. 2023.

FONSÊCA, G.L.; **Atuação da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: uma revisão siste-**



mática. São Luís: Centro Universitário UNDB, 2022. Disponível em: <http://repositorio.undb.edu.br/handle/areas/899>. Acesso em: 21 mar. 2023.

HOMEM, S.; RODRIGUES, M.; **Prevenção de quedas em idosos – Uma abordagem da fisioterapia.** Criciúma: Revista Inova Saúde vol 12 n.1, 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/6323>. Acesso em: 24 mar. 2023.

JUNIOR, F.W.D.; MOREIRA, A.C.A.; SALLES, D.L.; SILVA, M.A.M.; **Intervenções para prevenção de quedas em idosos na Atenção Primária: revisão sistemática.** São Paulo: Acta Paulista de enfermagem, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/TqV4k45sTkZYTJW9NGHh5Jj/?lang=pt>. Acesso em: 23 mar. 2023.

MATIAS, D.T.; RÂBELO, W.S.; ANDRADE, B.P.; SOUZA, C.G.D; ARAÚJO, M.H.C; MENEZES, J.N.R.; BELCHIOR, L.D.; **Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos institucionalizados: A percepção do idoso.** Maringá: Revista Uningá, 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2832>. Acesso em: 21 mar. 2023.

SAMYA, R.N.O.; FRANCISCO, M.L.M.; JOSÉ, A.B.C.; GEANNE, M.C.T.; INÊS, D.T.F.; ANTÔNIO, G.A.P.; MARIA, R.C.M.; MARIA, I.A.; **Fatores associados a quedas em idosos: inquérito domiciliar.** *Revista Brasileira Em Promoção Da Saúde*, 34, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2021.10998>. Acesso em: 21 mar. 2023.

SANTOS, A.L; MIRANDA, M.R.B. **Prevenção de quedas em idosos institucionalizados.** *Revista de Iniciação Científica e Extensão*, Goiás, 2021, v. 4, n. 1, p. 586-594, 2021. Disponível em: <https://revistasfacesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacaocientifica/article/view/319/256>. Acesso em: 20 mar. 2023.

PAES, V.L.O.; ARAUJO, G.G.C.; MELO, I.N.; NASCIMENTO, N.S.; MARAES, J.S.S.; AVELAR, R.T.; TEIXEIRA, H.M.M.; NASCIMENTO, R.J.M.F.; GOMES, T.F.M.; PEREIRA, A.T.M.; CAETANO, R.M.S.; GOMES, B.S. **A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos.** São Luís: Editora Pascal, 2023. Disponível em: <https://editorapascal.com.br/wp-content/uploads/2023/01/SA%C3%9ADE-MULTI-DISCIPLINAR.pdf#page=17>. Acesso em: 22 mar. 2023.

PINHEIRO, A.; SCHMIDT, A.M.; SIMON, C.; MOURA, C.M.A.B.; GUERRA, D.; KLIPEL, G.S.; OLIVEIRA, G.R.; RODRIGUES, M.R.; IKEDA, M.L.R.; BARCELLOS, N.T. **Panorama econômico das quedas em idosos brasileiros.** Rio Grande do Sul: Revista do SUS, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/articulo/ress/2022.v31n2/e2022536/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

PINZON, M.M.; MYERS, S.; JACOBS, E.A.; ONLY, S.; VÁZQUEZ, M.B.; VILA, M.; CASTRO, A.; MAHONEY, J. **Pisando fuerte: um programa de prevenção de quedas em evidência para idosos hispânicos/latinos: resultados de um teste de implementação.** *BMC Geriatr* 19, 258. 2019. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1273-1>. Acesso em: 21 mar. 2023.

SOARES, A.I.R.; VENEZIANO, L.S.N.; **Papel da fisioterapia nos cuidados e prevenção de quedas em idosos.** São Paulo: Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5676/2193>. Acesso em: 21 mar. 2023.

CAPÍTULO 8

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NA CAPSULITE ADESIVA

PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTIONS IN ADHESIVE CAPSULITIS

Raimundo José Matos Feques Nascimento
Giovanna Interdonato



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A capsulite adesiva é uma condição que pode causar dor e limitação significativas no ombro. Embora sua causa exata não seja conhecida, a inflamação da cápsula articular pode desencadear a doença. A intervenção fisioterapêutica é uma opção de tratamento eficaz para a capsulite adesiva, com o objetivo de restaurar a amplitude de movimento e reduzir a dor. As técnicas de fisioterapia mais comuns incluem mobilização articular, exercícios de fortalecimento e alongamento, liberação miofascial e terapia manual. A fisioterapia pode ser combinada com outras modalidades de tratamento, como a terapia ocupacional, acupuntura e infiltrações de corticosteroides. O tratamento precoce e adequado da capsulite adesiva pode ajudar a evitar a progressão da doença e reduzir a necessidade de cirurgia. A abordagem de tratamento para a capsulite adesiva deve ser individualizada, levando em consideração as necessidades específicas de cada paciente. Neste sentido, o objetivo geral deste artigo é discutir a importância e formas de aplicação das intervenções fisioterapêuticas na Capsulite Adesiva. A metodologia adotada foi uma Revisão de Literatura. Conclui-se que a intervenção fisioterapêutica é uma abordagem segura e eficaz para o tratamento da capsulite adesiva. Com uma abordagem individualizada e integrada, o fisioterapeuta pode ajudar a melhorar a qualidade de vida dos pacientes, reduzindo a dor e melhorando a mobilidade do ombro.

Palavras-chave: Capsulite Adesiva, Fisioterapia, Mobilidade Articular, Inflamação da Cápsula Articular.

Abstract

Adhesive capsulitis is a condition that can cause significant shoulder pain and limitation. Although its exact cause is not known, inflammation of the joint capsule can trigger the condition. Physical therapy intervention is an effective treatment option for adhesive capsulitis, with the aim of restoring range of motion and reducing pain. The most common physical therapy techniques include joint mobilization, strengthening and stretching exercises, myofascial release, and manual therapy. Physical therapy can be combined with other treatment modalities such as occupational therapy, acupuncture and corticosteroid injections. Early and appropriate treatment of adhesive capsulitis can help prevent disease progression and reduce the need for surgery. The treatment approach for adhesive capsulitis must be individualized, taking into account the specific needs of each patient. In this article is to discuss the importance and ways of applying physiotherapeutic interventions in Adhesive Capsulitis. The methodology adopted was a Literature Review. It is concluded that physical therapy intervention is a safe and effective approach for the treatment of adhesive capsulitis. With an integrated approach, the physical therapist can help improve the patients' quality of life by reducing pain and improving shoulder mobility.

Keywords: Adhesive Capsulitis, Physiotherapy, Joint Mobility, Joint Capsule Inflammation.

1. INTRODUÇÃO

A Capsulite Adesiva, também conhecida como ombro congelado, é uma condição que afeta a articulação do ombro, causando dor intensa, limitação do movimento e rigidez. É uma condição crônica que pode durar de meses a anos, e afeta principalmente mulheres entre 40 e 60 anos. A Capsulite Adesiva pode ser causada por várias condições, como diabetes, cirurgia de ombro, lesão ou trauma, entre outras. O tratamento da Capsulite Adesiva pode ser complexo e inclui várias abordagens, incluindo intervenções fisioterapêuticas.

A fisioterapia é uma abordagem terapêutica comum para tratar a Capsulite Adesiva. O objetivo da fisioterapia é ajudar a restaurar a mobilidade do ombro, reduzir a dor e melhorar a função geral da articulação. O tratamento fisioterapêutico é uma opção não-invasiva e segura para os pacientes que desejam evitar intervenções cirúrgicas ou o uso de medicamentos. A fisioterapia para Capsulite Adesiva pode envolver uma variedade de técnicas, incluindo exercícios de mobilidade, exercícios de fortalecimento, terapia manual, eletroterapia e outras modalidades de tratamento. O fisioterapeuta avaliará o paciente para identificar a gravidade da condição e determinar qual abordagem terapêutica é a mais adequada.

Um dos motivos para a importância de se desenvolver estudos com a temática de intervenções fisioterapêuticas na capsulite adesiva é a necessidade de identificar as melhores práticas clínicas para o tratamento da condição. Desenvolver estudos nessa temática pode ajudar a estabelecer protocolos de tratamento baseados em evidências, orientando a prática clínica dos fisioterapeutas e melhorando os resultados dos pacientes. Através de estudos randomizados controlados, por exemplo, pode-se comparar diferentes intervenções fisioterapêuticas e avaliar a eficácia de cada uma delas, permitindo que os fisioterapeutas selecionem a melhor abordagem para cada caso clínico.

Neste sentido, sabendo que a Capsulite Adesiva é uma condição clínica que afeta a articulação do ombro, causando dor intensa e limitação de movimento. A fisioterapia é uma intervenção fundamental no tratamento da Capsulite Adesiva, ajudando a melhorar a mobilidade do ombro e a aliviar a dor e a inflamação. No entanto, apesar dos avanços na compreensão e tratamento, muitos pacientes ainda sofrem com sintomas persistentes e limitações significativas após o tratamento convencional. A problemática do trabalho está justamente em responder a seguinte pergunta: Quais intervenções fisioterapêuticas são mais eficazes no tratamento da Capsulite Adesiva, a fim de melhorar a qualidade de vida dos pacientes e reduzir o impacto dessa condição na saúde e bem-estar?

O objetivo geral deste artigo é discutir a importância e formas de aplicação das intervenções fisioterapêuticas na Capsulite Adesiva. Os objetivos específicos são: conceituar e caracterizar Capsulite Adesiva; Descrever a importância e os diferentes métodos de intervenções fisioterapêuticas na Capsulite Adesiva; correlacionar diferentes abordagens multidisciplinares no tratamento da Capsulite Adesiva. A Capsulite Adesiva pode afetar significativamente a qualidade de vida dos pacientes, causando dor intensa e limitação de movimento na articulação do ombro. As intervenções fisioterapêuticas são fundamentais no tratamento da mesma, ajudando a melhorar a mobilidade, aliviar a dor e a inflamação e melhorar a funcionalidade da articulação.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 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. O período dos artigos pesquisados foram os últimos cinco anos. As palavras-chave utilizadas na busca: Capsulite Adesiva, Om-bro, Fisioterapia, Mobilidade articular, Fortalecimento muscular. Após a escolha do tema, definição do levantamento bibliográfico inicial e formulação do problema foram elaborados um plano provisório sobre o assunto.

A etapa de pesquisa teve como propósito proporcionar uma análise do problema, tendo como principal modelo a pesquisa bibliográfica. Esta estratégia assumida foi o ponto inicial do projeto de pesquisa que, atingiu o aspecto definitivo a partir das modificações absorvidas com o aprofundamento da leitura e com o decorrente amadurecimento dos entendimentos e objetivos em torno da pesquisa.

2.2 Resultados e Discussão

A capsulite adesiva é classificada principalmente em dois tipos: primária e secundária. A capsulite adesiva primária ou idiopática é caracterizada por um início gradual de dor e rigidez na articulação glenoumeral sem uma causa específica. Sabe-se que a capsulite adesiva secundária é causada por vários fatores predisponentes. Vários artigos de revisão classificaram esses fatores secundários em fatores sistêmicos, intrínsecos e extrínsecos de acordo com sua natureza (JUNG *et al.*, 2020). Fatores sistêmicos incluem diabetes mellitus, disfunções da tireoide e hipoadrenalismo, os fatores intrínsecos incluem patologias do manguito rotador, tendinite do bíceps, tendinite calcária e artrite acromioclavicular, e os fatores extrínsecos incluem disfunções cardiopulmonares, doença do disco cervical, acidente vascular cerebral, doença de Parkinson e fraturas do úmero (ANDRADE *et al.*, 2019).

Alguns autores revelaram que pacientes com essa condição podem se recuperar naturalmente em dois a três anos, enquanto outros relataram que a incapacidade pode persistir até sete anos. Embora o método de tratamento exato para a capsulite adesiva seja desconhecido, a eficácia de várias abordagens de tratamento não cirúrgicas foi avaliada na literatura. A intervenção fisioterapêutica é uma abordagem não invasiva para o tratamento da Capsulite Adesiva. Consiste em uma série de exercícios e técnicas de mobilização para melhorar a dor e a amplitude de movimento da articulação afetada (ARORA *et al.*, 2019).

A fisioterapia é uma das principais opções de tratamento para a Capsulite Adesiva e é recomendada como a primeira linha de tratamento para a maioria dos pacientes. As intervenções fisioterapêuticas para a Capsulite Adesiva podem ser divididas em várias categorias, incluindo exercícios de mobilização, terapia manual, técnicas de liberação miofascial, utilização de recursos terapêuticos, fortalecimento muscular, avaliação e tratamento da postura e abordagem multidisciplinar (HASSAN *et al.*, 2019).

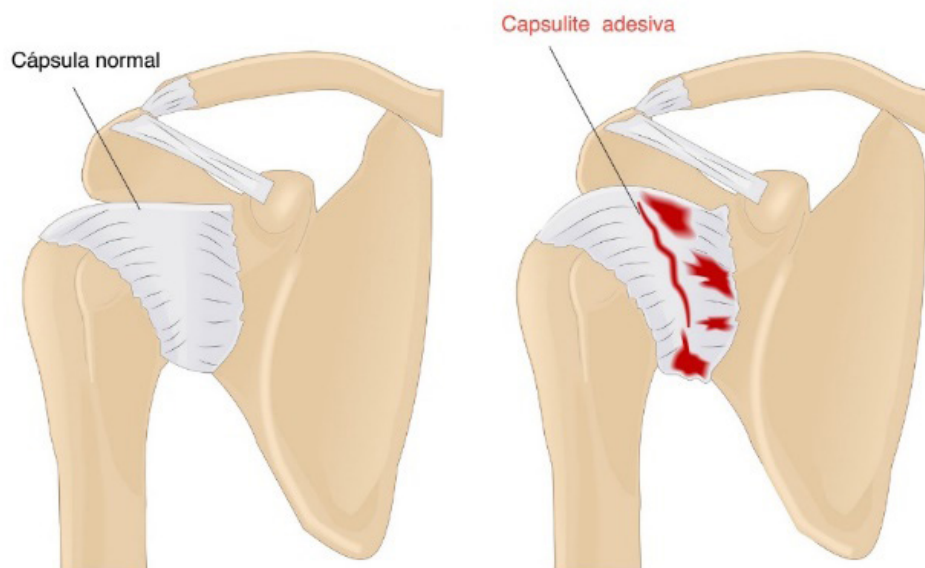


Figura 1. Capsulite adesiva

Fonte: Hassan *et al.* (2019)

Os exercícios de mobilização são uma das principais abordagens da fisioterapia para o tratamento da Capsulite Adesiva. Eles são projetados para melhorar a amplitude de movimento do ombro e reduzir a dor. Os exercícios de mobilização incluem alongamento, exercícios de rotação e exercícios de flexão e extensão. Os exercícios de mobilização passiva são úteis na fase aguda da Capsulite Adesiva, quando a dor e a inflamação são mais intensas (ARORA *et al.*, 2019). Esses exercícios envolvem o movimento passivo da articulação, sem que o paciente ativamente se mova. O terapeuta realiza o movimento de forma controlada e gradual, respeitando a dor e a limitação do paciente, eles podem ser realizados com diferentes intensidades e frequências, dependendo da fase da Capsulite Adesiva e da resposta do paciente ao tratamento. Em geral, esses exercícios são realizados de forma suave e gradual (EL-SHARKAWY *et al.*, 2019).

Os exercícios de mobilização passiva incluem a tração, o deslizamento, a rotação e a compressão articular. A tração é uma técnica que envolve a separação das superfícies articulares para reduzir a pressão e a compressão na articulação. O deslizamento é uma técnica que envolve o movimento da superfície articular em relação à outra, visando melhorar a mobilidade articular. A rotação é uma técnica que envolve a rotação da articulação, visando melhorar a mobilidade e a flexibilidade. A compressão articular é uma técnica que envolve a aplicação de pressão nas superfícies articulares para reduzir a dor e a inflamação (BOSTANCI *et al.*, 2020).

Os exercícios de mobilização ativa são realizados pelo próprio paciente, visando melhorar a mobilidade articular e reduzir a rigidez muscular. Esses exercícios são úteis na fase subaguda e crônica da Capsulite Adesiva, quando a dor e a inflamação são menos intensas. Os exercícios de mobilização ativa incluem a rotação, a elevação e a abdução do braço, além da mobilização do ombro em diferentes planos de movimento (CHANG *et al.*, 2020).

O objetivo desses exercícios é aumentar a amplitude de movimento e a flexibilidade do ombro, melhorando a funcionalidade e reduzindo a dor. Além dos exercícios de mobilização passiva e ativa, a fisioterapia pode incluir outros tipos de exercícios, como os exer-

cícios de fortalecimento muscular e os exercícios de alongamento. Os exercícios de fortalecimento muscular visam melhorar a força e a resistência muscular, reduzindo a fadiga e a sobrecarga muscular. Já os exercícios de alongamento visam melhorar a flexibilidade muscular e a amplitude de movimento, reduzindo a rigidez e a tensão muscular (CHANG *et al.*, 2020).

É importante ressaltar que a escolha dos exercícios e a intensidade do tratamento devem ser individualizados, considerando as necessidades e a resposta do paciente (DONG *et al.*, 2021). O tratamento da Capsulite pode ser longo e desafiador, mas com uma abordagem terapêutica adequada e o engajamento do paciente, é possível obter bons resultados. Os exercícios de mobilização passiva e ativa são fundamentais no tratamento da Capsulite Adesiva, visando melhorar a mobilidade articular, reduzir a dor e a rigidez muscular e aumentar a amplitude de movimento. Além dos exercícios, outras modalidades terapêuticas podem ser úteis no tratamento da Capsulite como a terapia manual (DONG *et al.*, 2021).

A terapia manual é um conjunto de técnicas de tratamento que envolve a manipulação das estruturas musculoesqueléticas. As técnicas de terapia manual podem incluir mobilização articular, tração, manipulação e massagem. A terapia manual é frequentemente utilizada no tratamento de disfunções musculoesqueléticas, incluindo dor nas costas, dor no pescoço, lesões esportivas e dor crônica. Na Capsulite Adesiva, a terapia manual pode ser utilizada para melhorar a mobilidade articular e reduzir a dor (CHEN *et al.*, 2020). A mobilização articular é uma técnica de terapia manual que visa restaurar a mobilidade articular. A mobilização articular pode ser realizada de forma passiva (pelo terapeuta) ou ativa (pelo paciente). A mobilização passiva é frequentemente utilizada no tratamento da Capsulite Adesiva, pois permite uma mobilização suave e controlada da articulação, sem o risco de causar mais dor ou lesões (DOĞAN *et al.*, 2019).



Figura 2. Protocolo de tratamento para a capsulite adesiva

Fonte: Doğan *et al.* (2019)

A mobilização passiva pode ser realizada em diferentes direções, dependendo do grau de restrição da mobilidade articular. A mobilização articular é frequentemente acompanhada de técnicas de massagem, visando reduzir a dor e a tensão muscular. A tração é outra técnica de terapia manual que pode ser utilizada no tratamento da Capsulite Adesiva. A tração é uma técnica de terapia manual que envolve a aplicação de força axial na arti-

culação. Um estudo realizado por Dong *et al.* (2021) avaliaram a eficácia da terapia manual no tratamento da Capsulite Adesiva em um grupo de pacientes. Os resultados do estudo mostraram que a terapia manual foi eficaz na melhora da mobilidade articular e na redução da dor em pacientes com Capsulite Adesiva.

Outro estudo realizado por Arora *et al.* (2019) compararam a eficácia da terapia manual com a terapia por ondas de choque no tratamento da Capsulite Adesiva. Os resultados do estudo mostraram que a terapia manual foi tão eficaz quanto a terapia por ondas de choque na melhora da mobilidade articular e na redução da dor. É importante ressaltar que a terapia manual deve ser realizada por um fisioterapeuta experiente e qualificado, que pode avaliar a condição do paciente e escolher as técnicas de terapia manual mais adequadas para cada caso. Além disso, a terapia manual deve ser combinada com outras modalidades terapêuticas, como exercícios terapêuticos e modalidades físicas, para obter melhores resultados (BOSTANCI *et al.*, 2020).

Os exercícios de alongamento podem ajudar a melhorar a mobilidade articular em pacientes com Capsulite Adesiva, devem ser realizados de forma suave e controlada, sem forçar a articulação. Podem ser realizados em diferentes direções, dependendo do grau de restrição da mobilidade articular. Os exercícios de fortalecimento podem ajudar a melhorar a força muscular em pacientes com Capsulite Adesiva. Devem ser realizados de forma progressiva, começando com exercícios leves e aumentando gradualmente a intensidade e a carga. Os exercícios de fortalecimento devem ser realizados com o acompanhamento de um fisioterapeuta, que pode avaliar a técnica de execução e evitar lesões (DIAS *et al.*, 2019).

Neste sentido, vale ressaltar que o fortalecimento muscular é uma parte importante do tratamento da Capsulite Adesiva, pois pode ajudar a recuperar a função normal da articulação do ombro e prevenir a recorrência da condição. O fortalecimento muscular é uma intervenção fisioterapêutica importante para a recuperação do paciente, especialmente na fase de descongelamento. Na fase de descongelamento, a mobilidade articular começa a melhorar e o fortalecimento muscular é necessário para ajudar a estabilizar a articulação do ombro e prevenir a recorrência da condição. Os músculos que devem ser fortalecidos na Capsulite Adesiva incluem os músculos do manguito rotador, os músculos do deltóide, os músculos do trapézio e os músculos das costas. A fisioterapia na fase de descongelamento pode incluir exercícios específicos de fortalecimento muscular para esses músculos (DOĞAN *et al.*, 2019).

O manguito rotador é um grupo de músculos que estabiliza a articulação do ombro e ajuda a controlar a rotação e elevação do braço. O fortalecimento dos músculos do manguito rotador é importante na Capsulite Adesiva, pois esses músculos são frequentemente afetados pela condição. Os exercícios de fortalecimento muscular do manguito rotador geralmente são realizados com pesos leves ou bandas de resistência. Esses exercícios podem incluir rotação externa e interna do ombro com pesos ou bandas de resistência (JUNG *et al.*, 2020).

Os exercícios devem ser realizados com cuidado e sob a supervisão de um fisioterapeuta experiente para evitar lesões. O deltóide é o músculo principal que eleva o braço para cima. O fortalecimento dos músculos do deltóide é importante na Capsulite Adesiva, pois esses músculos podem ficar fracos devido à falta de movimento da articulação do ombro. Os exercícios de fortalecimento muscular do deltóide geralmente incluem elevação lateral e frontal do braço com pesos ou bandas de resistência. Os músculos do trapézio e das costas ajudam a estabilizar a escápula e controlar a posição do ombro. Os exercícios de fortalecimento muscular do trapézio e das costas geralmente incluem remada com hal-

teres ou máquina, elevação da escápula e extensão da coluna vertebral (DIAS *et al.*, 2019).

A postura corporal é um importante fator a ser avaliado e tratado na Capsulite Adesiva. A condição causa restrição do movimento da articulação do ombro, o que pode levar a compensações posturais, resultando em dor e desconforto em outras partes do corpo. A avaliação da postura na Capsulite Adesiva começa com uma avaliação global da postura corporal. É importante avaliar a postura do corpo como um todo, e não apenas o ombro afetado. Isso porque a restrição do movimento do ombro pode levar a compensações posturais em outras partes do corpo (ANDRADE *et al.*, 2019).

O fisioterapeuta deve observar a posição da cabeça, ombros, coluna vertebral, pelve e membros inferiores. A avaliação deve ser realizada em diferentes posições, como em pé, sentado e deitado. Durante a avaliação, o fisioterapeuta deve observar a presença de escoliose, hiperlordose ou hipercifose. A avaliação da postura estática deve ser complementada pela avaliação dinâmica. Durante a avaliação dinâmica, o fisioterapeuta observa como o paciente realiza movimentos do cotidiano, como levantar da cadeira, caminhar e pegar objetos. O objetivo é identificar possíveis compensações posturais durante a realização dessas atividades (ARORA *et al.*, 2019).

O tratamento da Capsulite Adesiva geralmente envolve fisioterapia, medicamentos e, em casos mais graves, cirurgia. No entanto, muitas vezes é esquecido que a educação do paciente é uma parte importante do tratamento, e pode influenciar o sucesso e a duração do processo de recuperação. A educação do paciente sobre a Capsulite Adesiva deve começar desde o momento do diagnóstico. É importante que o paciente entenda a natureza da doença, as causas, as opções de tratamento e a perspectiva de recuperação (BOSTANCI *et al.*, 2020). Um profissional de saúde qualificado, como um fisioterapeuta, deve fornecer informações precisas e compreensíveis para ajudar o paciente a entender a condição e o processo de tratamento. Isso pode ser feito através de materiais impressos, vídeos educacionais, explicações verbais e demonstrações práticas.

Um aspecto importante da educação do paciente é a importância da aderência ao tratamento. O paciente precisa entender que a Capsulite Adesiva pode ser uma condição de longa duração e que o tratamento pode ser demorado e exigir esforço e dedicação. O fisioterapeuta pode explicar como as diferentes modalidades de tratamento, como os exercícios, a terapia manual e a postura adequada, podem ajudar na recuperação e alívio dos sintomas (CHANG *et al.*, 2020). Além disso, é importante que o paciente saiba que o sucesso do tratamento depende em grande parte da sua própria colaboração.

A educação do paciente também pode ajudar a prevenir complicações associadas à Capsulite Adesiva. Por exemplo, a dor e a limitação de movimentos podem levar o paciente a adotar uma postura inadequada e limitar a atividade física. Isso pode levar a fraqueza muscular e rigidez nas articulações adjacentes. É importante que o paciente entenda a importância da manutenção de uma postura correta e do fortalecimento muscular para prevenir essas complicações. Além disso, o paciente deve ser informado sobre a importância do autocuidado. Isso inclui a manutenção de uma dieta saudável e equilibrada, a prática de atividade física adequada, o controle do estresse e a manutenção de uma boa higiene do sono. Essas medidas podem ajudar a reduzir a inflamação e melhorar a saúde geral do paciente, contribuindo para a recuperação mais rápida (CHEN *et al.*, 2020).

Por fim, a Capsulite Adesiva é uma condição que pode ter um impacto significativo na qualidade de vida do paciente, uma vez que pode limitar as atividades diárias e reduzir a funcionalidade do membro afetado. O tratamento geralmente envolve uma abordagem multidisciplinar, em que diversos profissionais de saúde trabalham em conjunto para fornecer um tratamento eficaz e abrangente ao paciente. Dentre esses profissionais, o fisio-

terapeuta desempenha um papel crucial no tratamento, sendo responsável por ajudar o paciente a recuperar a funcionalidade do membro afetado e melhorar a qualidade de vida (DIAS *et al.*, 2019).

A abordagem multidisciplinar no tratamento pode envolver a colaboração de vários profissionais de saúde, incluindo médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos, entre outros. Cada um desses profissionais desempenha um papel importante no tratamento da Capsulite Adesiva, e a colaboração entre eles pode ajudar a otimizar o tratamento e melhorar a recuperação do paciente. O papel do fisioterapeuta no tratamento da é fundamental, uma vez que a fisioterapia é uma abordagem não invasiva e eficaz (JUNG *et al.*, 2020). O fisioterapeuta é responsável por avaliar o paciente, identificar as limitações de movimento, dor e disfunção e desenvolver um plano de tratamento individualizado que visa melhorar a amplitude de movimento, reduzir a dor e melhorar a funcionalidade do membro afetado. O fisioterapeuta pode explicar ao paciente sobre a progressão da doença, as opções de tratamento disponíveis e as expectativas de recuperação. Também é importante que o fisioterapeuta forneça ao paciente orientações sobre como prevenir a recorrência da doença e como manter a saúde geral.

3. CONCLUSÃO

Em conclusão, a capsulite adesiva é uma condição comum que pode causar dor e limitação de movimento significativas no ombro. Embora a sua causa não seja completamente compreendida, há evidências que apontam para a inflamação da cápsula articular como um fator desencadeante. A intervenção fisioterapêutica é uma opção de tratamento eficaz para a capsulite adesiva, com o objetivo de restaurar a amplitude de movimento e reduzir a dor. As técnicas de fisioterapia mais comuns incluem mobilização articular, exercícios de fortalecimento e alongamento, liberação miofascial e terapia manual.

Além disso, a fisioterapia também pode ser combinada com outras modalidades de tratamento, como a terapia ocupacional, acupuntura e infiltrações de corticosteroides. O tratamento precoce e adequado da capsulite adesiva pode ajudar a evitar a progressão da doença e reduzir a necessidade de cirurgia. É importante ressaltar que a abordagem de tratamento para a capsulite adesiva deve ser individualizada, levando em consideração as necessidades específicas de cada paciente. O fisioterapeuta desempenha um papel crucial na avaliação e gestão dessa condição, trabalhando em colaboração com outros profissionais de saúde para garantir uma abordagem integrada e eficaz para o tratamento da capsulite adesiva. As intervenções fisioterapêuticas têm se mostrado uma opção de tratamento segura e eficaz para a capsulite adesiva. Com uma abordagem individualizada e integrada, o fisioterapeuta pode ajudar a melhorar a qualidade de vida dos pacientes, reduzindo a dor e melhorando a mobilidade do ombro.

Ademais, a educação do paciente sobre a sua condição e a importância da adesão ao tratamento prescrito é fundamental para o sucesso do tratamento. O fisioterapeuta pode orientar o paciente sobre como realizar os exercícios em casa e oferecer dicas para lidar com a dor e o desconforto durante o processo de reabilitação. É importante mencionar que a fisioterapia não é a única opção de tratamento para a capsulite adesiva. Em casos mais graves, a cirurgia pode ser necessária. No entanto, a intervenção fisioterapêutica é geralmente a primeira escolha de tratamento para a capsulite adesiva e pode evitar a necessidade de cirurgia em muitos casos.

Além disso, os benefícios da intervenção fisioterapêutica não se limitam apenas à melhoria dos sintomas da capsulite adesiva. A fisioterapia pode ajudar a prevenir a recorrên-



cia da condição e melhorar a saúde e o bem-estar geral do paciente. Em conclusão, a intervenção fisioterapêutica é uma abordagem segura e eficaz para o tratamento da capsulite adesiva. Com uma abordagem individualizada e integrada, o fisioterapeuta pode ajudar a melhorar a qualidade de vida dos pacientes, reduzindo a dor e melhorando a mobilidade do ombro. É importante lembrar que a adesão ao tratamento prescrito e a colaboração com outros profissionais de saúde são fundamentais para o sucesso do tratamento.

Referências

ANDRADE, C. A. et al. Efficacy of manual therapy associated with low-level laser therapy in adhesive capsulitis: a randomized clinical trial. **Physiotherapy Theory and Practice**, v. 35, n. 3, p. 255-261, 2019.

ARORA, M. et al. Effect of supervised structured exercise protocol on range of motion and functional outcome in patients with adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. **Journal of Exercise Science and Physiotherapy**, v. 15, n. 1, p. 11-18, 2019.

BOSTANCI, O. et al. Effectiveness of mobilization techniques in adhesive capsulitis treatment: a systematic review and meta-analysis. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 101, n. 3, p. 557-567, 2020.

CHANG, W. D. et al. Comparison of the therapeutic effects of ultrasound-guided corticosteroid injection and extracorporeal shock wave therapy in patients with adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 101, n. 8, p. 1427-1433, 2020.

CHEN, W. Y. et al. The effects of dry needling on shoulder pain and function in patients with adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, v. 29, n. 9, p. 1776-1783, 2020.

DIAS, R. et al. Effectiveness of kinesiotherapy in the treatment of adhesive capsulitis: a systematic review and meta-analysis. **Disability and Rehabilitation**, v. 41, n. 16, p. 1883-1893, 2019.

DOĞAN, S. K. et al. The effects of supervised exercise and home exercise programs in patients with adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. **Rheumatology International**, v. 39, n. 11, p. 1989-1999, 2019.

DONG, W. et al. Effectiveness of manual therapy combined with rehabilitation exercises in the treatment of adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, v. 35, n. 8, p. 1053-1063, 2021.

EL-SHARKAWY, O. A. et al. The effects of pulsed electromagnetic field on shoulder adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. **Rheumatology International**, v. 39, n. 2, p. 319-326, 2019.

HASSAN, B. et al. The effectiveness of physical therapy in the management of adhesive capsulitis: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 31, n. 2, p. 167-172, 2019.

JUNG, H. Y. et al. Effects of progressive resistance training on shoulder range of motion, pain, and shoulder function in patients with adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 101, n. 8, p. 1415-1421, 2020.

CAPÍTULO 9

O PAPEL DO FISIOTERAPEUTA NO COMBATE À OBESIDADE PEDIÁTRICA

THE ROLE OF THE PHYSIOTHERAPIST IN COMBATING PEDIATRIC OBESITY

Claudio Lucas Oliveira Dias da Silva



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

Esse artigo de revisão teve sua fundamentação baseado em referenciais teóricos e fontes bibliográficas, foi trazido como pauta principal o papel do fisioterapeuta frente o desenvolvimento dos efeitos negativos da obesidade pediátrica e se a intervenção desse profissional da saúde tem alguma eficácia no tratamento, a problemática deste artigo gira em torno disso. No objetivo geral está a compreensão das causas e consequências da obesidade infantil visando a melhor forma de tratamento e prevenção da doença onde foi explorado a etiologia e fisiopatologia para tentar melhor entender os aspectos que levam à obesidade infantil. Na metodologia foram explorados artigos científicos em diversos sites de pesquisa, abrangendo os principais elementos do assunto com todo com autores de diversas especialidades e áreas, no qual foram descartados artigos que não faziam alusão a área de fisioterapia ou que não condiziam com os objetivos de artigo em si. A conclusão foi que ao final de toda a compreensão sobre a obesidade chegou-se a uma dedução sobre os fatores causadores da obesidade em crianças, assim como a importância do trabalho do fisioterapeuta no tratamento quanto a prevenção de patologias crônicas e a redução de efeitos colaterais dos que adquirir uma patologia.

Palavras-chave: obesidade infantil, pediatria, fisiopatologia, saúde.

Abstract

This review article was based on theoretical references and bibliographical sources, the main agenda was the role of the physiotherapist in the development of the negative effects of pediatric obesity and if the intervention of this health professional has any effectiveness in the treatment, the problem of this article revolves around this. In the general objective is the understanding of the causes and consequences of childhood obesity aiming at the best form of treatment and prevention of the disease where the etiology and pathophysiology was explored to try to better understand the aspects that lead to childhood obesity. In the methodology, scientific articles were explored in several research sites, covering the main elements of the subject with authors from different specialties and areas, in which articles that did not allude to the area of physiotherapy or that did not match the objectives of the article were discarded. in itself. The conclusion was that at the end of all understanding about obesity, a deduction was reached about the factors that cause obesity in children, as well as the importance of the physiotherapist's work in the treatment regarding the prevention of chronic pathologies and the reduction of side effects. those who acquire a pathology.

Keywords: childhood obesity, pediatrics, pathophysiology, health.

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa visa acentuar fatores alarmantes em relação ao crescimento da obesidade em crianças, o aparecimento de doenças crônicas como hipertensão e diabetes por exemplo gerando disfunções fisiológicas, a pauta é o relato da significância do fisioterapeuta, a relevância de uma observação a qual vai se destacar esse profissional no controle a manifestações crônicas e nos cuidados ao tratamento, levando em conta um olhar humanitário inerente ao paciente.

O fisioterapeuta teria um papel expressivo no controle e no combate a essa morbidade dando ênfase tratamento em fazer a criança voltar a sua vida normal e saber conviver com suas limitações corporais, levantando a hipótese de que uma vez diagnosticada com alguma doença crônica, essa pode se estender pelo resto de sua vida, nesse quesito o grande desafio da fisioterapia é oferecer um acompanhamento visando a tentativa de melhora dos padrões normais do bem estar do paciente, como ajuste postural e alterações musculoesqueléticas.

A problemática do artigo explora os indicadores por trás do aumento de crianças com sobrepeso e obesidade tem levado a uma taxa de fatores acarretando doenças crônicas e cardiovasculares, como diabetes e hipertensão, indicativos de uma leva de hábitos e vícios alimentares e a forma de tratamento e o papel do fisioterapeuta frente a essa problemática em um olhar abrangente em torno desses fatores que assume de forma vultosa a dificuldade de criança obesas na realização de seus afazeres cotidianos.

O estudo geral desse artigo em questão baseia-se em compreender causas e consequências da obesidade infantil visando o papel do fisioterapeuta no tratamento e prevenção da doença assim como sua importância frente às condutas proposta e sua forma de trabalho, desenvolvimento e evolução com o paciente. Entre os objetivos específicos buscou-se explorar o estudo da relação entre a progressividade da doença e as disfunções alimentares, cabendo ao fisioterapeuta adequar o paciente na forma de tratamento proposto tais como seus aspectos sociais, físicos e psicológicos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O levantamento de dados baseado na revisão bibliográfica com função de análise e descrição do tema em questão explora uma ampla visão de autores em um determinado espaço de tempo (2021 á 2002) assim como seus objetivos específicos trazendo em pauta artigos baseado no tema em questão onde foram usadas palavras chaves fisioterapeuta, fisioterapia, obesidade infantil, sobrepeso consultados nos sites Pubmed, Google Acadêmico, SciELO, foram selecionados artigos que contemplam a área do trabalho tendo ligação com os objetivos e a fundamentação baseado na exploração de fatores que fazem alusão aos objetivos explorados neste artigo.

2.2 Resultados e Discussão

Para o complemento dessa pesquisa foram analisados – artigos de natureza científica sobre a eficácia do papel do fisioterapeuta no combate à obesidade pediátrica no qual se



destacou o tratamento dos pacientes, a importância desse profissional na prevenção de doenças crônicas e cardiovasculares e nas alterações musculoesqueléticas e ainda alguns artigos dando ênfase aos maus hábitos alimentares aderido pelas crianças que favorecem o aparecimento de complicações a saúde e também.

Kussuki, João e Cunha (2007) citam que a obesidade e sobrepeso podem também ocasionar problemas posturais e até patologias na coluna, como: hipercifose, hiperlordose e hiper escoliose e que a obesidade interfere no padrão postural de indivíduos obesos devido ao deslocamento anterior do centro de gravidade, levando o indivíduo a assumir posturas que o mantém estável durante a bipedestação. Consequentemente gera uma sobrecarga assimétrica sobre a coluna, alterando suas curvaturas normais, e na maioria dos casos a obesidade é considerada uma doença crônica e está inter-relacionada direta ou indiretamente com outras situações patológicas levando ao surgimento de problemas respiratórios, dermatológicos e ortopédicos.

O aumento da prevalência da obesidade em crianças e adolescentes, as suas repercussões biopsicosociais, os altos percentuais de recidivas e o grande risco de que a criança obesa se torne um adulto obeso fazem da obesidade infantil um dos mais alarmantes problemas nutricionais na infância. No Brasil, estima-se que cerca de 15% a 20% das crianças e adolescentes são obesos. “As doenças cardiovasculares e o diabetes, cuja prevalência e morbimortalidade em adultos são muito altas, apresentam a obesidade como um importante fator de risco. Daí a importância de se implementar medidas de redução e controle de peso na infância” (MENDES C. p.1).

Gilbert e et al (2009) sugerem que a obesidade afeta o aparelho locomotor da criança tanto funcional quanto estruturalmente e que a medida que a epidemia de obesidade cresce, novos estudos serão necessários para ajudar a entender completamente o verdadeiro impacto da obesidade no sistema musculoesquelético da criança e que grande maioria das evidências científicas apoia um papel benéfico do exercício em alcançar a estabilidade do peso corporal e a saúde geral. O objetivo é encontrar formas de motivar as pessoas a se exercitarem e adotarem estilos de vida saudáveis.

Para atingir este objetivo, devemos ser inovadores e criativos na busca de formas de lutar contra o modo de vida moderno que impulsiona o consumo excessivo de energia em relação ao gasto. Pesquisas futuras serão necessárias para fornecer uma visão melhor das muitas questões que afetam os níveis de atividade física das pessoas, incluindo as barreiras para uma vida ativa saudável. Além disso, devemos prestar atenção especial às disparidades na prática de atividade física, porque as crianças com deficiência e aquelas de baixo nível socioeconômico estão em desvantagem.

Para Vieira e Camilo (2014) dentre as várias alterações, há algumas específicas que têm íntima relação com o profissional fisioterapeuta, são as de nível locomotor, sendo alterações de caráter postural e dores musculoesqueléticas, responsáveis por levar o indivíduo a procurar ajuda. e citam que dentre as várias alterações, há algumas específicas que têm íntima relação com o profissional fisioterapeuta, são as de nível locomotor, sendo alterações de caráter postural e dores musculoesquelética. O tratamento fisioterápico descrito deve estar relacionado com a implementação de um treino físico com objetivo de redução do peso corporal, sendo que a manutenção do peso perdido será o objetivo principal.

O propósito do presente estudo é identificar e tentar corrigir alterações posturais em crianças portadoras de sobrepeso ou obesidade empregando exercício terapêutico (incrementado de forma lúdica), além de tentar estabelecer relação entre estas alterações morfológicas. Pode-se concluir que através da leitura do artigo a conclusão foi que a obesidade infantil é crescente e acarreta várias complicações ao desenvolvimento das crianças,

podendo até levar a complicações na fase adulta. O seu tratamento na infância pode ser mais complicado que na fase adulta, pois envolve toda família e principalmente a disponibilidade dos pais e também a criança, por não compreender o tratamento, pode muitas vezes abandoná-lo.

Cruz e Camillo (2021) citam a obesidade como um problema de saúde pública, influenciada por fatores biológicos e contextuais, gerando uma série de complicações progressivas, com prevalência aumentando rapidamente no Brasil entre crianças e adolescentes. Sendo a mesma considerada uma pandemia, com custos elevados de cuidados em saúde em todo mundo. Com quadro clínico extremamente complexo no que diz respeito às suas repercussões nos diversos sistemas orgânicos, o projeto teve como objetivo a elaboração de estratégias que visem promoção da saúde, implementação de medidas de prevenção do ganho de peso excessivo, diagnóstico precoce e cuidado adequado à criança obesa.

Wearing *et al.* (2006) citam que evidências emergentes indicam que a obesidade também pode ter um efeito profundo nas estruturas dos tecidos moles, como tendões, fásia e cartilagem. Teixeira *et al.* (2009) descrevem em seu artigo como uma patologia crônica caracterizada pelo acúmulo progressivo de gordura corporal, podendo causar complicações em diversos sistemas do organismo e que as doenças que podem estar associadas à obesidade são: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus tipo II (DM), dislipidemias, aterosclerose, apneia obstrutiva do sono e hipoventilação.

Dado o aumento global da obesidade e o rápido aumento dos distúrbios músculo-esqueléticos, é necessário determinar as consequências físicas da sobrecarga repetitiva contínua das principais estruturas do sistema locomotor em obesos e estabelecer como a obesidade pode interagir com outros fatores para aumentar potencialmente o risco de doenças musculoesqueléticas. há surpreendentemente pouca evidência científica ligando diretamente a lesão musculoesquelética à biomecânica alterada em obesos. Na maioria das vezes, mesmo os efeitos biomecânicos da obesidade no aparelho locomotor permanecem desconhecidos. Dado o aumento global da obesidade e o rápido aumento dos distúrbios músculo-esqueléticos, é necessário determinar as consequências físicas da sobrecarga repetitiva contínua das principais estruturas do sistema locomotor em obesos e estabelecer como a obesidade pode interagir com outros fatores para aumentar potencialmente o risco de doenças musculoesqueléticas.

Sabendo que há uma relação inversa entre a atividade física e o índice de gordura corporal, pode-se sugerir que as orientações quanto à prática de atividades físicas fornecidas às crianças e seus cuidadores, permitiu observar melhoras em seu desempenho psicomotor. Além disso, o trabalho de diferentes profissionais em equipe, assistindo os múltiplos aspectos envolvidos na criança com obesidade, contribui para a melhora do seu bem-estar físico e emocional. Outro ponto a ser considerado é a boa postura, para isso o sistema musculoesquelético deve estar em equilíbrio, protegendo as estruturas de suporte contra lesões e deformidades, nas diferentes posições adotadas durante as atividades e o repouso.

A má postura é uma relação menos eficiente desse equilíbrio, produzindo maior tensão sobre as estruturas e a base de suporte. As causas dessas alterações são inúmeras, e o excesso de massa corporal é uma delas, levando a diversas consequências a curto e em longo prazo, principalmente nas crianças. É na infância que o sistema musculoesquelético está em desenvolvimento, tornando-se mais susceptível a deformidades pelo excesso de gordura corporal, diminuição da estabilidade e aumento das necessidades de adaptação do corpo. A avaliação do alinhamento postural estático é realizada ao analisar o posicionamento das várias articulações e segmentos corporais em relação à posição anatômica (CAMARGO; PEREIRA, 2012, p.257).



Segundo Silva *et al.* (2011) o excesso de peso tem sido associado ao aumento do risco de desenvolvimento de alguns tipos de doenças, além de um número de complicações ortopédicas. Classificada como uma grande desordem nutricional, a obesidade está atingindo cerca de 10% da população. É possível observar um rápido crescimento da obesidade nas últimas décadas, podendo tornar-se uma epidemia mundial, atingindo todas as faixas etárias, em especial as crianças, e ainda existe a grande propensão em crianças obesas tornarem-se adultos obesos. O sedentarismo pode acarretar diminuição do gasto energético e maior possibilidade de excesso de peso. A inatividade física relaciona-se a hábitos posturais inadequados, como se sentar de maneira incorreta e passar muitas horas frente à televisão. A postura envolve uma relação dinâmica entre os segmentos corporais, a qual é determinada pela ação dos músculos esqueléticos que se adaptam aos estímulos recebidos. As principais alterações posturais na população infanto-juvenil, independente da obesidade, são a hipercifose torácica, a escoliose tóraco-lombar e a hiperlordose lombar. Considerando as alterações posturais na infância como um dos fatores que predis põem a condições degenerativas da coluna na vida adulta, torna-se necessário estabelecer mecanismos de intervenção preventiva já nessa fase da vida.

A intervenção parece eficaz para gerar mudança de estilo de vida, acompanhada de melhoria do perfil antropométrico e de composição corporal. O protocolo de intervenção pode oferecer metodologia de fácil adaptação e baixo custo para serviços de saúde, com alta adesão e baixa taxa de abandono. Para tanto, é necessária a modificação do estilo de vida, com diminuição do sedentarismo e aumento do gasto energético, por meio da inclusão de exercício físico diário e diminuição do consumo de energia.

A implantação de novos hábitos, porém, requer abordagem multidisciplinar e motivacional, não ocorrendo pela simples imposição dessas duas práticas. Estudos indicam que os indivíduos com adequada motivação para mudar de hábito podem atingir mais facilmente seu objetivo do que aqueles sem motivação satisfatória. A intervenção parece eficaz para gerar mudança de estilo de vida, acompanhada de melhoria do perfil antropométrico e de composição corporal. O protocolo de intervenção pode oferecer metodologia de fácil adaptação e baixo custo para serviços de saúde, com alta adesão e baixa taxa de abandono (MORAIS; NEVES; BORGES. 2015, p.1).

Campos *et al.* (2015) retratam que é de extrema importância a interação de uma equipe multidisciplinar, dentre estes profissionais destacamos a presença do fisioterapeuta atuante no tratamento e na prevenção da obesidade infantil, podendo desta forma realizar ações de educação em saúde, procurando estimular as pessoas a refletirem sobre este assunto tão atual, para que desta forma venham e mudar seus estilos de vida, vindo a praticar atividades físicas e melhorar a sua alimentação, resultando em uma melhor qualidade de vida e que a obesidade também pode ocasionar alterações na coluna vertebral, e está associada a queixas frequentes de dores crônicas na coluna em obesos. As dores crônicas possuem etiologia complexa e são, geralmente, multifatoriais, porém sua relação com obesidade é marcante. O excesso de peso corporal causa aumento na compressão dos discos intervertebrais e provocam redução no espaço intervertebral. A compressão crônica dos discos intervertebrais provoca sobrecarga em estruturas que não são próprios para a sustentação, como por exemplo, as facetas articulares.

Como esses problemas podem acontecer em idade precoce, é imprescindível que essas crianças sejam tratadas com acompanhamento nutricional, fisioterapia e atividade física controlada, para prevenir futuras complicações e melhorar as doenças existentes. Os principais fatores que causam esses problemas não são bem definidos, mas incluem aumento da sobrecarga articular associado à fragilidade óssea em fase de crescimento e à diminuição da estabilidade postural, o que conduz ao aumento das necessidades mecâ-

nicas regionais.

A identificação precoce dessas disfunções é fundamental para que essas crianças recebam tratamento multidisciplinar adequado. Pôde-se observar que as crianças e adolescentes obesos são mais predispostos a apresentar essas complicações ortopédicas que os indivíduos eutróficos, e os principais problemas relatados foram as alterações posturais, como hiperlordose lombar e joelhos valgos, e dores músculo-esqueléticas, principalmente na coluna lombar e membros inferiores. Os principais fatores que causam esses problemas não são bem definidos, mas incluem aumento da sobrecarga articular associado à fragilidade óssea em fase de crescimento e à diminuição da estabilidade postural, o que conduz ao aumento das necessidades mecânicas regionais (BRANDALIZE; LEITE, 2010, p.1).

A postura envolve uma relação dinâmica entre os segmentos corporais, a qual é determinada pela ação dos músculos esqueléticos que se adaptam aos estímulos recebidos. As principais alterações posturais na população infanto-juvenil, independente da obesidade, são a hipercifose torácica, a escoliose tóraco-lombar e a hiperlordose lombar. Considerando as alterações posturais na infância como um dos fatores que predis põem a condições degenerativas da coluna na vida adulta, torna-se necessário estabelecer mecanismos de intervenção preventiva já nessa fase da vida.

A obesidade está relacionada a várias doenças cardiovasculares e metabólicas, e a maioria das pesquisas têm voltado sua atenção apenas para esta associação. No entanto, a relação do excesso de gordura corporal com alterações musculoesqueléticas e dor precisa ser melhor analisada. Para tanto, torna-se necessário identificar a prevalência destas alterações, pois em idades precoces crianças obesas podem apresentar desvios posturais que podem comprometer a qualidade de vida na infância ou na vida adulta. Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar e comparar as alterações posturais e ortopédicas em crianças e adolescentes obesos e não obesos, de acordo com o gênero (FISBREG *et al.*, 2002).

A atual epidemia de obesidade pediátrica é consistente com uma miríade de comorbidades relacionadas à saúde. Apesar da maior prevalência de condições ortopédicas em crianças com excesso de peso, uma escassez de pesquisas publicadas considerou a influência dessas condições na capacidade de realizar atividade física. Como a participação em atividade física está diretamente relacionada a melhorias na aptidão física, saúde esquelética e condições metabólicas, níveis mais altos de atividade física são incentivados e o exercício é comumente prescrito no tratamento e controle da obesidade infantil.

O aumento concomitante da obesidade e a diminuição do nível de atividade física sustentam fortemente a necessidade de entender melhor os fatores musculoesqueléticos associados ao desempenho de tarefas motoras por crianças com sobrepeso e obesas. combinado com dados antropométricos que indicam uma maior prevalência de desalinhamento musculoesquelético em crianças com excesso de peso, sugere que esses indivíduos são pouco preparados para realizar certas formas de atividade física. O aumento concomitante da obesidade e a diminuição do nível de atividade física sustentam fortemente a necessidade de entender melhor os fatores musculoesqueléticos associados ao desempenho de tarefas motoras por crianças com sobrepeso e obesas (SHULTZ *et al.* p.1).

Para Nantel *et al.* (2006) o esforço constante em crianças obesas pode aumentar os riscos de problemas articulares na vida adulta. A curto prazo, a obesidade em crianças pode levar a modificações no padrão de marcha. O objetivo deste estudo foi comparar parâmetros biomecânicos entre crianças obesas e não obesas durante a caminhada auto-estimulada. Crianças obesas modificaram seu padrão motor do quadril ao mudar do momento extensor para o flexor no início do ciclo da marcha. Isso levou crianças obesas a diminuir significativamente o trabalho mecânico realizado pelos extensores do quadril



durante a aceitação do peso e aumentar significativamente o trabalho mecânico realizado pelos flexores do quadril em comparação com crianças não obesas. A proporção de absorção de energia pelos flexores do quadril para geração de energia pelos flexores do quadril também aumentou significativamente no grupo obeso em comparação com crianças não obesas. Finalmente, houve uma diminuição significativa na duração do suporte único no grupo obeso em comparação com não obesos.

O excesso de peso na infância e na adolescência tem aumentado significativamente em função das modificações nos hábitos de vida, como o sedentarismo e o consumo inadequado de alimentos. A obesidade é considerada uma doença crônica e está inter-relacionada direta ou indiretamente com outras situações patológicas levando ao surgimento de problemas respiratórios, dermatológicos e ortopédicos. Dentre estes problemas, destacam-se os ortopédicos. Em crianças a obesidade traz grandes alterações posturais, principalmente na coluna vertebral e membros inferiores, além de interferir na estabilidade corporal. A obesidade interfere no padrão postural de indivíduos obesos devido ao deslocamento anterior do centro de gravidade, levando o indivíduo a assumir posturas que o mantêm estável durante a bipedestação. Consequentemente gera uma sobrecarga assimétrica sobre a coluna, alterando suas curvaturas normais, e na maioria dos casos elas se apresentam mais acentuadas.

A presente pesquisa coloca em pauta a questão da obesidade e sobrepeso infantil que pode ser considerada uma epidemia mundial. A adoção de medidas preventivas a fim de reduzir índices de sobrepeso e obesidade infantil deve ser intensificada tanto no sistema de saúde público quanto nas escolas. Os resultados obtidos nos demonstram a necessidade da atenção por parte dos profissionais da fisioterapia quanto ao desenvolvimento corporal destas crianças, pois muitas das alterações posturais adquiridas por estas crianças podem ser prevenidas e corrigidas através de uma intervenção fisioterápica precoce (CASTRO *et al.*, 2017).

As tendências de transição nutricional ocorridas neste século direcionam para uma dieta mais ocidentalizada, a qual, aliada à diminuição progressiva da atividade física, converge para o aumento no número de casos de obesidade em todo o mundo e nas diversas faixas etárias. Dessa forma a idade escolar, compreendida entre 4 e 10 anos, é um período de intensas alterações estruturais na criança. Logo, a preocupação com a obesidade infantil vem aumentando significativamente nos últimos anos devido a um elevado acréscimo de crianças obesas que, em consequência da patologia da nutrição, poderão desenvolver aumento do risco de doenças coronarianas, aterosclerose, hipertensão arterial sistêmica, diabetes e, além de sequelas fisiológicas, também podem desenvolver alterações no desenvolvimento motor em comparação com as crianças de peso ideal.

Esse atraso no desenvolvimento motor pode ocorrer em consequência da reduzida atividade motora e falta de interesse pelo exercício físico, uma das características mais frequentemente encontradas nas crianças com obesidade infantil. Os resultados do desenvolvimento motor dos escolares do presente estudo supõem uma estreita relação entre as dificuldades motoras e as alterações do aspecto corporal atribuídos à obesidade (NETO, 2009).

O presente estudo visou descrever o equilíbrio postural em crianças com obesidade ou sobrepeso de 7 a 14 anos de idade. Esses dados foram comparados com dados de crianças eutróficas, em cada faixa etária, quanto às variáveis de amplitude dos deslocamentos do centro de pressão na direção ântero-posterior e na direção médio-lateral, velocidade média de deslocamento do centro de pressão e a área da elipse. De forma geral, o desempenho no teste de equilíbrio, quantificado pela plataforma de força, indica que as crianças

com obesidade, nas suas respectivas faixas etárias, apresentaram maior dificuldade de controle postural na postura ereta quieta, com e sem o uso da visão, quando comparadas às crianças eutróficas e/ou com sobrepeso. Foram encontradas correlações significativas de fraca a moderada entre todas as variáveis do equilíbrio e a idade das crianças. Correlações significativas fracas foram observadas entre algumas das variáveis do equilíbrio e o IMC nas diferentes faixas etárias, com a ausência de informação visual sendo responsável pela maioria dessas correlações.

Esses resultados demonstram que a idade desempenha papel mais importante no equilíbrio postural do que o IMC em crianças de 7 a 14 anos de idade. No que diz respeito às limitações do estudo, deve-se salientar que não houve uma avaliação clínica das funções visual, vestibular e somatossensorial dos participantes, considerando-se apenas as informações contidas na anamnese entregue pelos responsáveis. Por outro lado, talvez pudessem ser adotadas posições mais complexas, de forma a permitir acessar de forma mais profunda a influência da obesidade no controle postural dessas crianças. Também salientamos o fato de não ter sido controlado o nível de atividade física diária nas crianças, o que pode influenciar na experiência motora e consequentemente nos resultados do equilíbrio postural nas crianças (BARBACENA, 2011).

Obesidade é a enfermidade metabólica mais antiga que se conhece, é uma doença crônica e progressiva que está se tornando um dos maiores problemas de saúde pública em muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O presente estudo teve como objetivo descrever sobre a gameterapia, para fornecer subsídios teóricos para sua atuação como coadjuvante no tratamento fisioterapêutico em pacientes portadores de obesidade infantil. Conclui-se que a gameterapia é um instrumento valioso para reabilitação da criança portadora de obesidade infantil, pois ela estabelece uma relação entre o paciente e o jogo o que aumenta o nível de motivação para perda de peso e correção das alterações posturais produzidas pela obesidade.

A gameterapia é um tratamento fisioterapêutico que utiliza o videogame Nintendo Wii como auxílio na recuperação do paciente, o jogo exige a execução de movimentos semelhantes aos movimentos realizados na fisioterapia convencional, estimulando a atividade cardiorrespiratória e cerebral, a coordenação motora e a capacidade de concentração. Esta prática necessita da presença de um fisioterapeuta capacitado para auxiliar o paciente durante a utilização do recurso, aperfeiçoando o tratamento e prevenindo lesões e quedas (CALAZANS *et al.*, 2014).

Verificar as prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade em escolares, segundo a localização geográfica das escolas públicas na cidade de Sorocaba (SP) foi avaliado o maior número possível de escolares de sete a dez anos de idade, num total de 11.290 indivíduos pertencentes à rede pública municipal de escolas. Para a determinação de baixo peso, sobrepeso e obesidade e comparou-se a prevalência de alterações nutricionais de acordo com a localização da escola. O Centro e o Leste de Sorocaba apresentaram as maiores taxas de escolares com excesso de peso, as regiões Noroeste e Oeste, as maiores taxas de baixo peso. Na análise por sexo, os meninos apresentaram maiores taxas de obesidade. Esses resultados podem ajudar a planejar políticas públicas para a prevenção da obesidade em escolares.

Para Martins, Ribeiro e Barros (2010) parte dos problemas de saúde e nutrição infantis está relacionada ao padrão de vida da população, incluindo o acesso à alimentação, educação, moradia, assistência à saúde, saneamento básico, transporte, lazer e atividades físicas. Crianças que residem em diferentes condições de urbanização e nível socioeconômico recebem a influência do seu meio. Estudos étnico-raciais norte-americanos em crianças e

adolescentes, categorizadas por NSE e nível de urbanização (área urbana e rural), são complexos e têm pouca consistência.

Dados recentes National Health Interview Survey (NHIS) mostram associação inversa entre a prevalência de obesidade e o NSE (observado em meninas brancas) e, ao mesmo tempo, alto NSE e obesidade (em meninas afro-americanas). Variações geográficas de obesidade foram relatadas nos estados americanos, acompanhando o nível de urbanização. De acordo com o NHIS, a alta prevalência de obesidade foi encontrada nas populações rurais em comparação às urbanas e suburbanas.

3. CONCLUSÃO

Ficou claramente em evidência que o papel do fisioterapeuta é de suma importância no tratamento evitando assim o agravamento de complicações de crianças e adolescentes obesos, os autores citados fazem alusão a forma de cuidado e atenção de forma humanizada desses profissionais principalmente na prevenção de patologias como hipertensão e diabetes e possíveis fatores que podem facilitar a causa das mesmas.

Entre os principais pontos abordados estão os fatores causadores da obesidade pediátrica e como fisioterapeuta pode adotar uma conduta objetiva e concisa na prevenção de patologias relacionadas a essas causas, também foi explorado a efetividade do tratamento, os métodos adotados por esses profissionais e como o paciente responde e evolui quanto a seus aspectos físicos e possíveis limitações.

Nesse artigo também tratou-se de mostrar a necessidade do fisioterapeuta dentro de ações preventivas, no tratamento para redução de causas e efeitos de doenças crônicas e no ambiente de urgência e emergência, simplesmente podemos concluir que é indispensável o papel desse profissional que até mesmo futuramente dentro da área da saúde em geral vem ganhando cada vez mais espaço.

Referências

- BARBACENA, M. M. **Equilíbrio postural em crianças com obesidade e sobrepeso de 7 a 14 anos de idade**. Universidade de Brasília. 2011
- BRANDALIZE M; LEITE N. **Alterações ortopédicas em crianças e adolescentes obesos**. Fisioter Mov, Curitiba [periódico na internet]. 2010.
- BRUM, C.O; NETO, F.R. **perfil de escolares obesos**. Revista Digital, Buenos Aires, N° 134. 2009.
- CALAZANS M.R; et al. **A fisioterapia e a gameterapia como coadjuvantes no tratamento da obesidade infantil**. Anais do 5º Fórum de Iniciação Científica da Funec / Educação, Ciência e Tecnologia, Santa Fé do Sul (SP), v.5, n.5, 2014.
- CAMARGO C.S; PEREIRA K. **Evolução antropométrica, postural e do equilíbrio de crianças com sobrepeso e obesidade**. UFTM, Departamento de Fisioterapia/ Instituto de Ciências da Saúde. 2012
- CAMPOS F.L; SILVA A.S; FISBERG M. **Descrição fisioterapêutica das alterações posturais de adolescentes obesos**. Portal Saúde Brasil [periódico online]. 2002.
- CAMPOS, A. Y. S; et al. **O fisioterapeuta como educador em saúde na prevenção da obesidade infantil**, Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisalesiano. 2015.
- CASTRO, G. G; et al. **Sobrepeso e obesidade infantil: fatores predisponentes para alterações ortopédicas**. Fisioter Bras. Nilce Maria de Freitas Santos, Avenida Bahia, 646, Centro, 38295-000 Limeira do Oeste MG, 2017

- CRUZ, C.R; CAMILO, F.C.S. **Programa de redução da obesidade infantil (proi) no combate da obesidade** infantil. Anais do 12º Fórum Científico UNIFUNECS. 2021.
- GILBERT, C; et al, **Musculoskeletal effects of obesity**. Curr Opin Pediatr. 2009
- KUSSUKI, M.O.M; JOÃO S.M.A; CUNHA, A.C.P. **Caracterização postural da coluna de crianças obesas de 7 a 10 anos**. Fisioter Mov. 2007.
- MARTINS, C.B; RIBEIRO R.R; BARROS, A.A. **Estado nutricional de escolares segundo a localização geográfica das escolas em Sorocaba**, São Paulo. Rev. paul. pediatr. 28 (1). 2010
- MORAIS, F.J.T; NEVES, S.M.M; BORGES, R.R. **Intervenção Multidisciplinar na qualidade de vida de escolares com sobrepeso**. Revista Estudos. 2015.
- NANTEL, J e cols. **Estratégias locomotoras em crianças obesas e não obesas**. Universidade de Montreal, Quebec, Canadá, 2006.
- SHULTZ S.P; et at. **Obesidade pediátrica, atividade física e sistema musculoesquelético**. Obes Rev. 2009.
- SILVA, L.R; et at. **Alterações posturais em crianças e adolescentes obesos e não-obesos**. Rev. Bras. Cineantropom Desempenho Hum. 2011.
- TEIXEIRA, V.S.S; et al. **Avaliação do efeito da obesidade infantil e a do adolescente sobre as propriedades ventilométricas e força muscular do sistema respiratório**. UNIDERP. 2009
- VIEIRA, M.B; CAMILO, F.C.S. **Proposta de tratamento fisioterapêutico nas alterações posturais causadas pelo sobrepeso ou obesidade infantil**. Revista Funec Científica – Multidisciplinar, Santa Fé do Sul. 2014.
- WEARING, S.C; et al. **Musculoskeletal disorders associated with obesity: a biomechanical perspective**. Obes Rev. 2006.

CAPÍTULO 10

INCONTINÊNCIA URINÁRIA NA MENOPAUSA: RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS

*URINARY INCONTINENCE IN MENOPAUSE: PHYSIOTHERAPEUTIC
RESOURCES*

Palmara Pires Mendonça



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Introdução: A incontinência urinária foi reconhecida como uma condição de saúde que implica sérias mudanças na qualidade de vida, nos aspectos sociais, emocionais e psicológicos que potencializam um surgimento de patologias e disfunções, sendo a menopausa um fator contribuinte para os quadros de incontinência urinária em mulheres. Objetivo: Evidenciar através de estudos a eficácia dos recursos fisioterapêuticos no tratamento da incontinência urinária em mulheres na menopausa e analisar os efeitos positivos que a associação de variados recursos oferece. Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica utilizando estudos disponíveis em plataformas de pesquisas acadêmicas com mecanismos de exclusão dos estudos que fogem ao tema proposto, sendo elas: Scielo, Pedro, PubMed e Google Acadêmico, publicados nos últimos 10 anos. Conclusão: O tratamento da incontinência urinária utilizando abordagens fisioterapêuticas apresentou resultados positivos e de evolução rápida com ganhos importantes até mesmo em quadros mais graves da incontinência. Além disso, houve uma melhora significativa na qualidade de vida, funcionalidade e no âmbito emocional das pacientes que tiveram um acompanhamento semanal do fisioterapeuta. Contudo, é necessário que se realize mais estudos que evidencie essa questão.

Palavras-chave: Incontinência Urinária. Menopausa. Fisioterapia. Treinamento do MAP

Abstract

Urinary incontinence was recognized as a health condition that implies serious changes in quality of life, in the social, emotional and psychological aspects that enhance the emergence of pathologies and dysfunctions, with menopause being a contributing factor to urinary incontinence in women. Objective: To demonstrate, through studies, the effectiveness of physiotherapeutic resources in the treatment of urinary incontinence in menopausal women and to analyze the positive effects that the association of various resources offers. Methodology: This is a bibliographical review using studies available on academic research platforms with mechanisms to exclude studies that do not address the proposed theme, namely: Scielo, Pedro, PubMed and Google Scholar, published in the last 10 years. Conclusion: The treatment of urinary incontinence using physiotherapeutic approaches showed positive results and rapid evolution with important gains even in more severe cases of incontinence. In addition, there was a significant improvement in the quality of life, functionality and emotional environment of patients who had weekly follow-up with a physiotherapist. However, further studies are needed to shed light on this issue.

Keywords: Urinary incontinence. Menopause. Physiotherapy. MAP training



1. INTRODUÇÃO

Sendo o climatério definido como um período transitório da fase reprodutiva para a menopausa onde ocorre a diminuição dos ciclos menstruais até sua parada total; esse processo acarreta sérias mudanças fisiológicas e psicossociais que desequilibram a qualidade de vida da mulher. Ademais, o climatério potencializa as comorbidades e alterações sistêmicas adjacentes, já que há uma drástica redução do estrógeno nessa fase. Assim, é comum as mulheres apresentarem alterações uroginecológicas devido a menopausa, sobretudo, a incontinência urinária (UI); associado ao processo do climatério veremos como a UI problematiza a saúde feminina durante essa fase, influenciando na redução da qualidade de vida.

Definida pela International Continence Society (ICS) a incontinência urinária trata-se de uma perda involuntária de urina e pode ser classificada em diferentes tipos de acordo com seu mecanismo de escape, sendo a incontinência urinária de esforço (IUE) caracterizada pela perda durante o esforço; a urge-incontinência (IUU) precedida pela urgência em urinar; a incontinência urinária mista (IUM) que se aplica ao esforço e urgência. Estima-se que a incidência maior seja no público feminino e aumenta a proporção conforme a idade, porém, há outros fatores associados como prolapso, diabetes mellitus, tabagismo, cirurgias pélvicas e partos vaginais. Desse modo, é evidente a importância de uma intervenção precoce, a fim de influenciar no envelhecimento saudável prevenindo o agravamento das alterações funcionais decorrentes da menopausa.

É de suma importância o diagnóstico clínico para a UI, entretanto, é comum o constrangimento dos pacientes e a omissão dos seus sintomas quando questionados, assim, a procura por tratamento nem sempre é levada em questão, sendo procurado somente nos estágios mais graves. O abalo emocional dos pacientes que apresentam incontinência urinária é perceptível e preocupante, já que abrange diferentes contextos na vida das mulheres, impactando – as profissionalmente, sexualmente e emocionalmente, tornando – as tendenciosas à depressão.

Diante deste contexto a pergunta norteadora deste estudo foi: Eficácia dos recursos fisioterapêuticos em quadros de incontinência urinária levando em consideração as disfunções ocorridas na menopausa. Para isso estabeleceu-se o objetivo geral de evidenciar os aspectos positivos obtidos no tratamento da UI por meio da fisioterapia urogenecológica, consequentemente os objetivos específicos: O que é a incontinência urinária e como ela se relaciona ao período da menopausa.

Em suma, o estudo proposto virá acarretar conhecimento acerca da atuação da fisioterapia em quadros de incontinência urinária levando em consideração a menopausa como fator contribuinte. O mesmo utiliza bases científicas atuais que viabilizam abordagens terapêuticas por meio de protocolos clínicos comprovados, facilitando a adesão de profissionais, estudantes e pacientes.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O referido trabalho desenvolvido trata-se uma revisão bibliográfica feita através de pesquisas de artigos científicos publicados nos últimos 10 anos. Para a pesquisa utilizou-se os seguintes bancos de dados: “SciELO”, “PEdro”, “PubMed” e “Google Acadêmico” com

critérios de inclusão: língua inglesa e portuguesa; tendo como descritores para a pesquisa: Incontinência Urinária, Menopausa, Fisioterapia, Treinamento do MAP. Durante a pesquisa houve critérios de exclusão dos artigos que fugiam do tema, do tempo proposto e do público desejável para a pesquisa (mulheres no pré-menopausa e pós-menopausa).

Na base de pesquisa Scielo, foram usados os seguintes descritores: incontinência urinária, fisioterapia. Em seguida, utilizou-se os filtros de coleção, na língua portuguesa, e quanto ao tipo de publicação foi marcado a opção artigo, sendo encontrados 20 resultados para a pesquisa. Na base de pesquisa Pedro, foram usados os seguintes descritores: urinary incontinence, physiotherapy. Obtivemos 72 resultados; na língua inglesa, sendo elegíveis apenas 3.

Na base de dados PubMed, foram usados os seguintes descritores: urinary incontinence, physiotherapy, menopause. Opção de artigos, língua inglesa, sendo encontrados 27 resultados, elegíveis apenas 4 artigos.

Na base de dados Google Acadêmico, foram usados os descritores: incontinência urinária, treinamento do MAP, menopausa, biofeedback, neuromodulação, cones vaginais. Utilizou-se os filtros: língua portuguesa, sendo encontrados 2.360 artigos, elegíveis apenas alguns que entraram dentro do tema proposto.

2.2 Resultados e Discussão

A incontinência urinária vem se tornando uma questão de saúde pública devido à relação primária com o processo de senescência, haja vista que nos últimos anos a pirâmide etária vem sofrendo mudanças bruscas, sendo perceptível o envelhecimento em massa da população. Desse modo, é importante analisarmos progressivamente como os fatores envolvendo a menopausa tem contribuído na aceleração desse processo para as mulheres.

Segundo Mazo *et al.* (2021) o envelhecimento acarreta alterações na composição corporal importantes que influenciam diretamente nas disfunções comuns no período da menopausa, sendo desde a substituição do tecido muscular por tecido adiposo, à atrofia muscular em todo segmento corporal; assim, é comum que ocorra alterações nos músculos do assoalho pélvico (MAP) e, conseqüentemente, a incontinência urinária.

De acordo com as alegações de Silva *et al.* (2022) o enfraquecimento do MAP pode ocorrer em quadros de sarcopenia ou obesidade prevalentes em mulheres idosas e de meia idade, gerando o aumento da pressão intra-abdominal que sobrecarrega a musculatura pélvica. Há também os fatores intrínsecos como sedentarismo, alimentação inadequada e patologias geriátricas que agravam o estado clínico da incontinência.

Segundo Bielecka *et al.* (2022) distúrbios do MAP são as principais causas relacionadas à prolapsos vaginal e uterino, e seu enfraquecimento pode ser gradativo gerando quadros exacerbados de UI que começam de forma esporádica. Sendo assim, o tratamento necessita do foco em todos os mecanismos que envolvam a incontinência, já que trata-se de um problema secundário à outras disfunções pélvicas. O mesmo relata em seu estudo que a instabilidade muscular do assoalho pélvico é comum em mulheres na menopausa, assim, é importante o fortalecimento dessas estruturas como forma de prevenção dos prolapsos e UI.

Em suma, possível observar a eficácia do tratamento conservador fisioterapêutico nos estudos revisados, tendo em vista a gama de terapêuticas que se mostram eficazes na redução da UI; Perez *et al.* (2023) observa que o treinamento dos MAP é eficaz no trata-

mento já que o mesmo trabalha a força, pressão e o relaxamento. Ademais, é notório os ganhos globais obtidos no fortalecimento da musculatura pélvica em casos de incontinência precedida pela menopausa, já que a cinesioterapia perineal trabalha com alongamentos, resistência e respiração diafragmática.

Alouini e Couillandre (2022) esclarecem em seu estudo que, o treinamento do MAP é utilizado como tratamento de primeira linha em quadros de UI, pois os efeitos positivos foram comprovados em estudos realizados ao longo dos anos onde foi perceptível o fechamento dos músculos do esfíncter uretral, além da melhora no suporte dos órgãos pélvicos, entretanto, associado ao uso de biofeedback, terapia comportamental, cones vaginais e eletroestimulação há a potencialização desses ganhos.

Além disso, nos estudos revisados há uma correlação positiva na associação do treinamento do MAP a outros recursos fisioterapêuticos; o biofeedback possibilita a consciência muscular durante os treinos pois consiste no estímulo visual da contração/relaxamento; há também ganhos imprescindíveis na terapia comportamental na qual o fisioterapeuta instrui mudanças de hábitos. Além da eletroterapia que possibilita a neuromodulação em casos de incontinência por hiperatividade do musculo detrusor, há também o treinamento do MAP com uso de cones vaginais que geram um estímulo positivo para uma contração eficiente.

Relacionado aos mecanismos causais da incontinência urinária em mulheres durante a menopausa, Perez (2023) defende que a diminuição do estrógeno desencadeia disfunções osteomusculares importantes no corpo feminino, sendo a atrofia do trato urogenital o primeiro passo para a perda da capacidade muscular pélvica com evolução para um possível quadro de UI; entretanto, o seu estudo não evidenciou uma melhora significativa dessa atrofia apenas com reposição hormonal, sendo indispensável a recuperação funcional adquirido por meio da fisioterapia.

Silva *et al.* (2022) em seu estudo observacional de caráter transversal correlacionou a UI com quadros de sarcopenia e obesidade que geralmente ocorrem durante a menopausa; foi utilizado 117 mulheres com idade entre 56,31 e 60 anos que se encontravam nos períodos pré e pós-menopausa, algumas candidatas apresentavam sobrepeso ou fraqueza associado à sarcopenia com quadros de incontinência urinária.

Através dos resultados obtidos, foi observado a relação da sarcopenia com quadros de UI grave ou muito grave nos pacientes que apresentaram fraqueza muscular medido através do teste de prensão; já o IMC elevado se associou aos quadros graves de incontinência em mulheres que apresentaram obesidade abdominal, já que o aumento da pressão intra-abdominal está entre as principais causas de incontinência urinária. Desse modo, é entendível a importância da mudança de hábitos como a prática de atividades físicas antes e pós menopausa como meio de prevenção de UI.

Em concordância, Moser *et al.* (2021) enfatizam a importância da educação em saúde como forma de prevenir quadros de UI, abordando o esclarecimento sobre os subtipos de incontinência, os fatores que contribuem para o seu surgimento e as atitudes cotidianas que reduziram as chances de desenvolver, ademais, é fundamental que haja uma conscientização das próprias mulheres sobre o funcionamento adequado do seu corpo, já que a falta de informação contribui para o desinteresse pela procura do tratamento adequado.

Em relação ao tratamento conservador para quadros de UI, Mendéz *et al.* (2021) sugerem a terapia comportamental (TC) que enfatiza a própria educação em saúde adotando ações que irão minimizar sintomas urinários através da reeducação alimentar, treinamento vesical e hábitos saudáveis. Em seu estudo, a TC é analisada individualmente e associada à outras abordagens conservadoras, e se mostrou eficaz em ambas.

O mesmo estudo ressalta sua fácil adesão, pois consiste em reajustes básicos no cotidiano, redução ou eliminação de alimentos irritativos à bexiga, bebidas alcoólicas, o emagrecimento saudável, a ingestão adequada de água para controle miccional; por se tratar de uma abordagem de fácil compreensão dos pacientes pode ser realizado em ações sociais ou na atenção básica de saúde pela equipe multidisciplinar.

Todavia, não se pode ater somente à terapia comportamental em quadros de UI durante a menopausa, pois a mesma implica um cuidado global, e geralmente se faz necessário o uso de diferentes tratamentos para que ocorra uma melhora significativa. Em casos de incontinência provenientes da menopausa, o uso de terapia hormonal (TH) é prescrito como principal terapêutica já que a redução hormonal induz à fraqueza muscular.

Entretanto, em discordância, Antônio *et al.* (2018) em seu estudo randomizado observaram os efeitos da TH como principal terapia da incontinência e o treinamento do assoalho pélvico; o mesmo conclui em sua análise a eficácia do treinamento pélvico em comparação a TH, e enfatiza que o fortalecimento da musculatura pélvica teve mais efeito em mulheres que não faziam reposição hormonal do que em mulheres que o faziam. O mesmo estudo aponta que o treinamento do MAP produziu um aumento das células satélites na musculatura das mulheres pós-menopausa, contribuindo para a preservação e ganho da função muscular.

Aliado à esse pensamento, Perez *et al.* (2023) ressaltam a eficácia do treinamento do MAP em casos de incontinência através de sua revisão sistemática, e implica em dizer que a abordagem apresenta ganhos positivos em todos os quadros de incontinência associado ou não à outras terapias. Entretanto, é necessário que haja uma prescrição de exercícios com critérios individuais a fim de se obter resultados mais significativos.

Comparando o estudo citado anteriormente com a revisão de Bertoldi *et al.* (2014), observou-se a cinesioterapia perineal como método para fortalecimento do MAP focando na consciência muscular com ganho em endurance, a fim de reduzir quadros de noctúria e perda inconsciente de urina. O estudo analisa o treinamento do MAP associado ao biofeedback (BF) que consiste no estímulo visual por meio de comandos que determinam a contração e o relaxamento, o mesmo apresentou ganhos significativos na propriocepção perineal e controle miccional.

No estudo em questão, é citado uma referente pesquisa envolvendo 14 mulheres com idade entre 49,57 anos que utilizaram o BF por 03 meses com exercícios que envolviam contrações rápida e lentas com endurance mantido por 20 segundos, houve a redução da perda urinária em até 85,71% das pacientes, além do ganho da força muscular, as pacientes adquiriram consciência dos músculos do assoalho pélvico.

A intervenção de Fitiz *et al.* (2012) analisaram 32 mulheres no período de 1 ano e 3 meses, com sessões de 30 a 40 minutos. O estudo randomizado analisou o BF adicionado ao treinamento do MAP, como resultado foi possível observar uma eficiência na redução da UI, pois o treinamento associado ao BF recrutou mais fibras musculares de contração rápida, aumentando seu efeito reflexo e consequentemente o aumento da força muscular e funções do MAP.

Outro estudo aponta a neuromodulação como recurso positivo associado ao treinamento do MAP com a finalidade de reduzir a contração do detrusor, músculo responsável pelo relaxamento e contração da bexiga. Trata-se de uma revisão narrativa desenvolvida por Reis *et al.* (2022) onde é descrito a eficácia da eletroestimulação transcutânea no nervo tibial posterior durante o treino do MAP, e o mesmo constatou um resultado positivo no tratamento da UI de urgência e mista, entretanto, novos estudos devem ser feitos sobre o tema.



Como citado anteriormente, o fortalecimento do MAP é o principal recurso fisioterapêutico para a incontinência urinária, entretanto, não se pode ater somente à um único recurso como forma de tratamento, já que os estudos apontam resultados positivos com protocolos associados. Através de um estudo observacional exploratório, Holzschuh e Sudbrack (2019) utilizaram cones vaginais durante o treino do MAP de duas pacientes em menopausa que apresentavam UI de esforço, realizaram 10 sessões de 45 minutos cada e ao final, reavaliaram o nível de contração, perda de urina e qualidade de vida.

Durante a utilização dos cones vaginais foi realizado exercícios de agachamento, subir e descer escadas, caminhada lateral com faixa elástica e contrações do assoalho pélvico em diversas posições. Como resultado da referente pesquisa, foi observado uma melhora significativa na perda de urina durante esforços e atividade física, levando-nos a uma conclusão positiva acerca dos cones vaginais como recurso acessório à cinesioterapia pélvica.

Em seu estudo, Zanella *et al.* (2016) relata que por meio do treinamento do MAP têm-se o aumento da resistência muscular perineal, a consciência muscular, e consequentemente, o maior controle do fechamento da uretra. A mesma ainda relata a importância no mantimento dos exercícios, e que sua eficácia não diminui conforme a idade, sendo indicado principalmente para mulheres idosas.

Em outro estudo acerca da cinesioterapia pélvica, Silva *et al.* (2017) descrevem seus resultados positivos adquirido através de seu método de pesquisa misto e intervencionista; participaram 11 mulheres com média de 64 anos com diagnóstico de UI com histórico de patologias adjacentes e partos vaginais. Ao final do programa, foi realizado uma entrevista sobre os ganhos perceptíveis, e todas relataram melhora no controle miccional, satisfação sexual e nas dores osteomusculares.

3. CONCLUSÃO

Desse modo, podemos concluir que a fisioterapia pélvica como método convencional possui diferentes abordagens para o tratamento da incontinência urinárias em mulheres na menopausa ao utilizar uma visão global da paciente e de suas disfunções, sendo notável seus ganhos imediatos nos estudos analisados.

Ademais, os recursos fisioterapêuticos analisados ao longo desta revisão demonstraram eficácia tanto no tratamento da UI, quanto na redução das disfunções oriundas da menopausa, visto que, a reabilitação pélvica inclui ganhos físicos secundários. Além disso, foi observado a eficácia da associação dos recursos terapêuticos como fator potencial aos ganhos após o tratamento. Desta forma, entende-se que o trabalho possui relevância didática tanto para os profissionais da saúde, quanto para os estudantes e pacientes como meio educativo.

Referências

ALOUINI, Souhail., *et al.*, Treinamento muscular do assoalho pélvico para incontinência urinária com ou sem biofeedback ou eletroestimulação em mulheres: uma revisão sistemática. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. 19, 2789; 2022.

ANTÔNIO, Flávia Ignácio., *et al.* O treinamento dos músculos do assoalho pélvico aumenta mais a força muscular do assoalho pélvico em mulheres na pós-menopausa que não estão usando terapia hormonal do que em mulheres que estão usando terapia hormonal: um estudo randomizado. **Journal of Physiotherapy** 64, 166–171;2018.

- BERTOLDI, Josiane Teresinha; GHISLER, Aline Queluz; PICCININ, Bruna Maria. Fisioterapia na incontinência urinária de esforço: revisão de literatura. **Cinergis**; 15(4):224-229; 2014.
- FITZ, Fátima Faní. et al. Efeito da adição do biofeedback ao treinamento dos músculos do assoalho pélvico para tratamento da incontinência urinária de esforço. **Rev Bras Ginecol Obstet**. 34(11):505-10; 2012.
- HOLZSCHUH, Juliana Tornquist; SUDBRACK, Ana Cristina. Eficácia dos cones vaginais no fortalecimento do assoalho pélvico na incontinência urinária feminina pós- menopausa: estudo de casos. **Rev. Pesqui. Fisioter**. 9(4):498-504; Salvador, Novembro de 2019.
- MAZO, Giovana Zarpellon., et al. Correlação entre Incontinência Urinária, Disfunção Sexual e Avaliação Subjetiva da Contração Muscular Perineal em Idosas Fisicamente Ativas. **Fisioter Pesqui**. 28(1):1-8; 2021.
- MÉNDEZ, Luísa María Gómez., et al. Terapia comportamental no tratamento da incontinência urinária: qualidade de vida e gravidade. **Fisioter. Mov**. v. 35, (Ed Esp): e356014.0; 2022.
- MOSER, Auristela Duarte de Lima., et al. Prevalência dos subtipos de incontinência urinária em mulheres. **Fisioter Mov**.,35 (Ed Esp): e356012.0; 2022.
- PÉREZ, Maria Paz López. et al., Exercícios para os músculos do assoalho pélvico como tratamento para incontinência urinária em mulheres na pós-menopausa: uma revisão sistemática de estudos randomizados controlados. **Healthcare**, 11, 216; 2023.
- REIS, Taiza Cirino., et al. Eletroestimulação do nervo tibial no tratamento da incontinência urinária de urgência ou mista em mulheres que passaram pela experiência do parto: Revisão narrativa, **SA-JES – Revista da Saúde da AJES**, Juína/MT, v. 8, n. 15, p. 82 – 90, Jan/Jun. 2022.
- SILVA, Roberta Luana da Conceição de Araújo., et al. Provável sarcopenia e obesidade em mulheres com incontinência urinária no climatério. **Fisioter. Mov**. v. 35, (Ed Esp): e356013.0; 2022.
- WOJCIK, Malgorzata., et al. O papel da terapia visceral, músculo de kegel, estabilidade do núcleo e dieta em distúrbios de suporte pélvico e incontinência urinária - incluindo aspectos sexuais e o papel da fisioterapia e da osteopatia. **Ginekologia Polska**. vol. 93, nº. 12; 2022.
- ZANELLA, Ângela Kemel; CHIQUETTI, Eloá Maria dos Santos; BOS, Ângelo José Gonçalves. Treinamento muscular e autopercepção da musculatura do assoalho pélvico em mulheres idosas com incontinência urinária: uma revisão sistemática. **Femina**. 44 (1): 58-63; 2016.

CAPÍTULO 11

OS BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA

*THE BENEFITS OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF FIBROMYALGIA
SYNDROME*

Raiane Sousa Carvalho



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. Conclui-se, portanto, que 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. It is therefore concluded that physiotherapy has become 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. Os principais autores consultados serão: Ramiro (2014), Ferreira (2015) e Pernambuco (2017). 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 miadisneuria, 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 fáscias.

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 relacionadas 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 alvos 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 sonar 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 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.

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. **Fisioter Mov**, 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-GfP8SQnPqngfQ9CS7w/?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: Faculdade 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://pepsic.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 12

PAPEL DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES APÓS O INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

*ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN THE REHABILITATION OF PATIENTS AFTER
ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION*

Ana Caroline Gomes Lima Dos Santos



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

As doenças cardiovasculares são consideradas a terceira causa de morte no Brasil, sendo o infarto miocárdico (IAM) a causa mais comum de morbimortalidade. A necrose de células cardíacas devido ao IAM é provocada por uma doença infecciosa que é tipicamente causada por doença arterial coronariana aterosclerótica. No IAM, a angioplastia primária é o procedimento preferencial, mas a cirurgia cardíaca é indicada quando o tratamento com medicação trombolítica e a angioplastia primária não apresentam resultados positivos para o paciente. A Fisioterapia visa melhorar a capacidade funcional, social e psicológica do paciente de forma multidisciplinar em cada fase da internação, antes e depois da cirurgia para auxiliar na reabilitação cardíaca. O objetivo deste trabalho visa compreender a importância da fisioterapia no processo de reabilitação de pacientes após o infarto agudo do miocárdio. 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 LILACS, SCIELO e Google Acadêmico. Conclui-se, portanto, que as mudanças positivas na condição do paciente trazidas pelo trabalho do fisioterapeuta nas fases de hospitalização são evidentes, e incluem a melhoria da capacidade funcional, emocional e psicológica do paciente por meio de exercícios físicos e educação nas escolhas de estilo de vida, reduzindo fatores de risco e garantindo a saúde do paciente retornar à sociedade.

Palavras-chave: Fisioterapia. Infarto Agudo do Miocárdio. Reabilitação. Exercícios. Tratamento.

Abstract

Cardiovascular diseases are considered the third cause of death in Brazil, with myocardial infarction (AMI) being the most common cause of morbidity and mortality. Cardiac cell necrosis due to AMI is caused by an infectious disease that is typically caused by atherosclerotic coronary artery disease. In AMI, primary angioplasty is the preferred procedure, but cardiac surgery is indicated when treatment with thrombolytic medication and primary angioplasty do not show positive results for the patient. Physiotherapy aims to improve the functional, social and psychological capacity of the patient in a multidisciplinary way at each stage of hospitalization, before and after surgery to assist in cardiac rehabilitation. The objective of this work is to understand the importance of physiotherapy in the rehabilitation process of patients after acute myocardial infarction. Regarding the methodology of the work, a Qualitative and Descriptive Literature Review was used, in which books, dissertations and scientific articles and reliable sites such as LILACS, SCIELO and Google Scholar were consulted. It is concluded, therefore, that the positive changes in the patient's condition brought about by the physiotherapist's work in the hospitalization phases are evident, and include the improvement of the patient's functional, emotional and psychological capacity through physical exercises and education in lifestyle choices. life, reducing risk factors and ensuring the patient's health returns to society.

Keywords: Physiotherapy. Acute myocardial infarction. Rehabilitation. Exercises. Treatment.

1. INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) popularmente chamado de ataque do coração pode levar o paciente à morte em minutos, ela acontece quando há uma obstrução total de uma artéria coronária que pode ser causada por uma placa de gordura (ateroma) instável que ativa a formação de coágulos e de fibrina e que levam a formação de um trombo, que causa a oclusão da artéria e reduz a circulação do sangue, fazendo com que o músculo cardíaco fique sem oxigênio e suas células comecem a morrer.

Dependendo do tempo da falta de oxigenação, pode levar o comprometimento total do seu funcionamento. Existem algumas causas que levam ao acontecimento do IAM, que podem ser, hipertensão arterial sistêmica, obesidade, hereditariedade, dietas alimentares inadequadas, vida sedentária, hábitos de vida incorretos, o estresse, entre outros.

O fisioterapeuta exerce um papel fundamental na reabilitação do IAM, pois quando diagnosticado precocemente pode se iniciar de imediato os primeiros cuidados emergenciais, e intervenções terapêuticas, podendo assim aumentar as chances de sobrevivência do paciente. Para isso o fisioterapeuta precisa estar capacitado e ter conhecimentos específicos para poder reconhecer os principais sinais e sintomas. Dentro desse contexto surge uma problemática a ser analisada: Quais os benefícios da fisioterapia para o processo de reabilitação de pacientes após o infarto agudo do miocárdio?

O objetivo deste trabalho visa compreender a importância da fisioterapia no processo de reabilitação de pacientes após o infarto agudo do miocárdio. Já os objetivos específicos buscaram: estudar a fisiopatologia, fatores de risco, prevenção, tratamento e complicações do iam; definir as principais terapias na reabilitação do iam e abordar o papel do fisioterapeuta diante do tratamento do iam.

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 LILACS, SCIELO e Google Acadêmico. Os principais autores consultados foram: Vieira (2015), Moreira (2018), Trindade (2020), entre outros. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 10 anos. Os critérios de exclusão se basearam no descarte de artigos sem teor científico. Foram utilizadas as palavras-chave: Fisioterapia, Infarto Agudo do Miocárdio, Reabilitação, Exercícios e Tratamento.

2. A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO PROCESSO DE REABILITAÇÃO DE PACIENTES APÓS O INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

As cardiopatias são consideradas como as principais responsáveis por internações nos hospitais. Sendo consideradas como um grave problema de saúde pública, são conhecidas como Síndromes Coronarianas Agudas (SCA). As definições dessas síndromes fazem parte de um grupo de sintomas que tem relação à oclusão das artérias coronarianas, como a dor torácica. Essas síndromes são resultados de uma ruptura de uma placa coronariana instável, que fazem parte da formação de trombo intraluminal, embolização e inúmeros graus de obstrução coronária. Sua classificação pode ser Angina Instável ou Infarto Agudo do Miocárdio.

O Infarto Agudo do Miocárdio ou ataque cardíaco é denominado como necrose celular da musculatura cardíaca, onde ocorre um desequilíbrio entre a oferta de oxigênio e nutrientes sanguíneos. Há uma enorme prevalência e um número de óbitos elevado de



mortes relacionadas com essa doença, a ausência de sintomas e a demora por busca na ajuda correta fazem com que o diagnóstico seja dificultado ocasionando danos ao paciente, é nesse contexto que está inserido o trabalho do fisioterapeuta.

A fisioterapia passou a ser considerada como um componente essencial para pacientes com doenças cardiovasculares, por contribuir no processo de reabilitação e melhorar o condicionamento cardiovascular, assim como prevenir possíveis ocorrências de tromboembolismo e posturas antálgicas. É através da fisioterapia que passou a ser possível oferecer ao paciente uma maior independência física e segurança nas atividades diárias.

Intervenções coronárias com cateteres e outros dispositivos, como stents, foram utilizadas para recanalizar a artéria no início da década de 1980. O uso de stents ajuda a maximizar os benefícios da angioplastia, não apenas diminuindo o risco de reoclusão, mas também e mais importante reduzindo a reestenose. A conduta preferencial no IAM é a angioplastia primária, indicada nas situações em que o paciente apresenta choque cardiogênico e contrariando as recomendações de uso de trombolítico via acesso venoso.

A cirurgia cardíaca é recomendada nas situações em que tratamentos como medicação trombolítica, angioplastias primárias e deterioração clínica do paciente produziram resultados insatisfatórios. A reabilitação cardíaca é o processo de atingir e manter níveis desejáveis de condições físicas, mentais e sociais. Garante o retorno do paciente a uma vida ativa e produtiva da melhor forma possível. Pode ser descrito como um processo crucial de restauração compatível com a capacidade funcional do coração naquelas pessoas que já apresentaram sinais de doença arterial coronariana.

Com o objetivo de melhorar a condição arterial e prevenir eventos tromboembólicos e posturas antálgicas, a fisioterapia tem sido reconhecida como um componente crucial na reabilitação de pacientes com doenças cardiovasculares. Proporciona maior independência física e segurança para internação de alto nível e posterior recuperação das atividades de vida diária. A reabilitação de pacientes cardíacos é tradicionalmente dividida em quatro fases: a primeira fase é hospitalar, a segunda é ambulatorial, a terceira ocorre em centros especializados e a quarta não é supervisionada.

A pesquisa buscou apresentar a importância da fisioterapia no processo de reabilitação de pacientes que após o infarto agudo do miocárdio, assim como todos os benefícios de seus exercícios Trindade (2020), Vargas (2016) e Siervuli (2014) como é citado pelos autores que contribuíram na discussão e nos resultados como. No entanto, deve-se levar em consideração a busca por disseminar conhecimento sobre o infarto agudo do miocárdio e a inserção da fisioterapia na reabilitação.

Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) tem associação com uma causa mecânica que é a interrupção do fluxo sanguíneo para algumas áreas, todo o processo de extensão da necrose é dependente de vários fatores, tais como ocorre com o calibre da artéria lesada, tempo de evolução da obstrução e o desenvolvimento da evolução da circulação colateral. Quando essa ocorrência ocorre, é necessário que seja feita a instalação de infarto, mesmo que ocorra a obstrução total da coronária (VIEIRA; CANDIDO; ABREU, 2015).

Existe um processo de deposição de placas de gordura que ocorre por dentro das paredes das artérias coronárias, que ocasionam a obstrução do fluxo sanguíneo das coronárias para que o coração e o músculo cardíaco sofram por conta da falta de sangue e oxigênio (ABREU; TRIGUEIRINHO, 2016). Uma causa frequente que tem relação com o infarto agudo do miocárdio é o processo de ocorrência de um severo espasmo coronariano, que consiste no processo de colapso das paredes das artérias coronárias, que impedem o fluxo de sangue ao coração e que pode ocasionar o uso de determinadas drogas como é o caso da cocaína, dores intensas ou até mesmo estresse emocional, o uso de cigarro tam-

bém ocasiona sérios danos (MOREIRA *et al.*, 2018).

Há inúmeros fatores de risco como a idade, o diabetes, o colesterol, hipertensão arterial, sedentarismo, obesidade, idade avançada, histórico familiar, fatores alimentares, níveis sanguíneos elevados de proteínas, estresse e o tabagismo. Em casos de pessoas fumantes 65% são mais susceptíveis a sofrerem infarto, pois o uso do cigarro ocasiona a obstrução dos vasos do coração aumentando assim as chances de trombose. A trombose é mais comum em pacientes do sexo feminino que fazem uso de pílulas anticoncepcionais (BERNARDO *et al.*, 2013).

Os riscos diabéticos incluem uma dieta com teor de fibras, vitaminas A, C, D e E que estão presentes nos alimentos como frutas e legumes sendo estes considerados fundamentais para uma dieta saudável. Uma alimentação com baixo teor de gordura de peixe contribui para aumentar o risco. O uso de álcool de forma desregrada também contribui para aumentar o risco de infarto (BOTELHO, 2013).

As principais manifestações do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) são no desconforto torácico, anormalidades do Eletrocardiograma (ECG) e nos marcadores séricos elevados. Há relatos de ocorrências de sintomas prodrômicos foram que foram observados em alguns casos. Esse tipo de sintoma podem ser descritos como episódios de doenças precordiais, tonturas, cansaço e dispneia ou até mesmo alterações da evolução da angina do peito, que pode ser constituída pela síndrome do pré-infarto (HISS *et al.*, 2012).

É fundamental que o profissional da área da saúde consiga compreender o diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), isso contribui para que ocorra a diminuição da mortalidade através de tratamentos precoces e imediatos de arritmias consideradas fatais, além de facilitar disso tais problemas contribuem para facilitar a zona de extensão de infarto. A dor precordial consiste em sintomas que permitem o diagnóstico rápido na maior parte dos casos (COSTA *et al.*, 2018).

Podem ocorrer manifestações de modo primário como o caso da insuficiência coronária, que altera a evolução de uma angina do peito prévio, sendo intensa e prolongada sua duração não sendo aliviadas pelos coronariodilatadores. Em um caráter construtivo e de localização retroesternal, tendo a possibilidade de se estender para os braços, tórax, pescoço, mandíbula e até mesmo para o abdome (PAPA, 2012).

Os tratamentos fisioterapêuticos na fase hospitalar se baseiam com exercícios metabólicos de extremidades, que contribuem para diminuir o edema e aumentar a circulação, assim como técnicas de tosse efetiva que servem para remoção de secreções respiratórias e mantém os pulmões mais limpos. Há também os exercícios ativos que contribuem para manter a amplitude do movimento e a elasticidade mecânica do músculos, assim como treino de marcha em uma superfície plana de degraus e outras atividades. Esses exercícios contribuem para a redução dos efeitos prejudiciais do repouso mais prolongado no leito, aumentando a autoconfiança do paciente e diminuindo o período hospitalar (SIEKVULI *et al.*, 2014).

O tratamento fisioterapêutico inicia logo após a alta hospitalar e tem uma duração prevista entre três a seis meses, podendo ser estendido por mais tempo. Esse tipo de tratamento pode funcionar dentro da estrutura hospitalar ou em outro ambiente habilitado para prática de exercícios físicos, onde as sessões são supervisionadas por um fisioterapeuta através de programas individualizados que variam de acordo com a intensidade, duração, frequência, progressão e modalidade de treinamento (TRINDADE, 2020).

Todos os exercícios devem ser individualizados para cada paciente, respeitando assim a idade e o estado físico do mesmo. Os esforços devem ser de baixa intensidade e dura-



rem em média 20 minutos, sendo executadas duas vezes ao dia. A fase II (ambulatorial) e III (centros especializados) são as primeiras etapas, que tem duração de três a seis meses podendo prolongar a fase II, na fase III a duração pode ser de seis a vinte e quatro meses e é considerada como uma recuperação de manutenção, sendo essa recomendada com auxílio de uma equipe multiprofissional (VARGAS; VIEIRA; BALBUENO, 2016).

A fase IV é a fase não supervisionada, onde a duração é indefinida, sendo assim um prazo variável. Todas essas atividades de reabilitação necessitam de uma supervisão de um profissional de fisioterapia habilitado, onde este necessita adaptar os exercícios físicos e atividades esportivas e de laser que o paciente se sinta bem. O objetivo dessas fases de reabilitação é desenvolver prática de exercícios ao paciente, buscando aumentar a potência aeróbica, assim como a capacidade funcional, assim como recuperação do recondicionamento cardiovascular, além disso, esses programas de exercícios servem para preservar a vida do paciente nos próximos anos (BERNARDO *et al.*, 2013).

Todas as doenças que possuem relação ao coração e ao sistema respiratório têm denominação como Doenças Cardiovasculares (DCVs), sendo estas as maiores causas de mortalidade em diversos países de todo o mundo. Com base nos aspectos epidemiológicos é possível compreender que mais de 56% dos casos de mortalidade com cerca de 12 milhões de óbitos todos os anos por conta das DCVs (TRINDADE, 2020).

No Brasil as DCVs correspondem a cerca de 43% da mortalidade anual, pesquisas mostradas pelo Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia do estado de São Paulo apresentam que cerca de 55% desses casos ocorrem em pacientes do sexo masculino que demoram a procurar assistencialismo médico adequado, esses dados fazem com que o Brasil seja o décimo país com maior índice de DCVs em todo o mundo. Dentro desse universo de DCVs é possível compreender que as Síndromes Coronarianas Agudas (SCAs) as que geram obstrução coronariana ode origem de trombos e vasoespasmos com lesões ateroscleróticas nas coronárias (COSTA *et al.*, 2018).

As intervenções fisioterapêuticas no processo de reabilitação cardíaca logo após a IAM através de um programa multidisciplinar que compreende diversos profissionais da área da saúde, onde o fisioterapeuta faz parte da recuperação. Todo o procedimento fisioterapêutico é dividido por quatro fases e programas de exercícios aeróbicos e de resistência muscular. Os programas de reabilitação cardíaca trazem inúmeros benefícios para recuperação do paciente, além de diminuir a recidiva do IAM.

É nesse contexto que se insere o trabalho do profissional de fisioterapia com suas funções fundamentais no processo de reabilitação de pacientes após o infarto agudo do miocárdio. A assistência de fisioterapêutica ao paciente tem como objetivo principal eliminar maiores complicações, com intuito de cumprir a terceira etapa do processo de reabilitação que é o planejamento, permitindo diagnosticar as necessidades e prioridades de assistência individualizada, garantindo uma prescrição apropriada dos cuidados (BOTELHO, 2013). A avaliação primária do fisioterapeuta frente aos pacientes com dor torácica é essencial, uma vez que ele pode realizar, de forma criteriosa, a investigação do estado do paciente mediante o histórico e o exame físico, identificando os sinais e sintomas.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a definição da OMS, a reabilitação cardiovascular consiste em atividades necessárias para dar aos pacientes com doenças cardiovasculares a melhor oportunidade para uma vida normal e produtiva. A reabilitação cardiovascular apresenta uma série

de benefícios bem documentados na literatura, como redução de fatores de risco, melhora da capacidade funcional, redução de sintomas, modificação do modo de vida dos pacientes e reconhecimento precoce de sinais e sintomas que prenunciam complicações graves. O mesmo é recomendado para aqueles após IAM, cirurgia de revascularização coronária e pós-operatório após cirurgia cardíaca.

O IAM prefere usar angioplastias primárias como conduta. Stents e outros dispositivos ajudam a reduzir a reestenose. Quando o quadro clínico do paciente piora e os resultados do tratamento com medicamentos trombolíticos, angioplastias primárias e outros tratamentos não são satisfatórios, a cirurgia cardíaca é indicada. A reabilitação cardíaca pode melhorar a capacidade funcional, social e psicológica do paciente comprometido pelo infarto, garantindo o retorno do paciente a uma vida ativa e produtiva da melhor forma possível. A abordagem é o produto de um programa educacional e de treinamento multidisciplinar realizado em ambientes hospitalares. É composto por quatro fases, sendo a primeira hospitalar, a segunda ambulatorial, a terceira em centros especializados e a quarta não supervisionada.

A fisioterapia é agora encarada como uma componente crucial na reabilitação de doentes com doenças cardiovasculares com o objetivo de melhorar a saúde cardiovascular, prevenir incidentes tromboembólicos e promover posturas anti-inflamatórias. Além disso, proporciona maior independência física e segurança para a internação de alto nível e, posteriormente, a recuperação das atividades diárias.

Conclui-se, portanto que as mudanças positivas na condição do paciente trazidas pelo trabalho do fisioterapeuta nas fases de hospitalização são evidentes, e incluem a melhoria da capacidade funcional, emocional e psicológica do paciente por meio de exercícios físicos e educação nas escolhas de estilo de vida, reduzindo fatores de risco e garantindo a saúde do paciente retornar à sociedade.

Referências

- ABREU, R. I. TRIGUEIRINHO, L. de. Fase III de Reabilitação Cardiovascular pós-infarto agudo do miocárdio. **Cardiac rehabilitation of phase III after myocardial infarction. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, Lorena Sp, v. 2, n. 16, p. 21-24, mar. 2016. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/893>. Acesso em: 20 mar. 2023.
- BERNARDO, A. F. B. et al. Associação entre a atividade física e fatores de risco cardiovasculares em indivíduos de um programa de reabilitação cardíaca. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 19, n. 4, p. 231-32, jul./ago. 2013
- BOTELHO, P. M. Benefícios da Reabilitação Cardiovascular Ambulatorial em Pacientes Pós-Infarto Agudo do Miocárdio. **Revista Inspirar**, Salvador – Ba, v.5, n.1, p.1-7, abr. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/6TtgwyZy9DMD6hW9F3Sgbck/?lang=pt>. Acesso em: 20 mar. 2023.
- COSTA, F. A. S, et al. Perfil demográfico de pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio no Brasil: Revisão Integrativa. **SENARE**, Sobral. v.17, n.02, p.66-73. Jul / Dez- 2018.
- HISS, M. D. B. S. et al. Segurança da intervenção fisioterápica precoce após o infarto agudo do miocárdio. **Revista Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 1, p. 153-63, jan./mar. 2012.
- MOREIRA, B. A. F. et al. A atuação da fisioterapia na fase I da Reabilitação Cardiovascular após infarto agudo de miocárdio. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 3, 2018. . Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2436>. Acesso em: 18 mar. 2023.
- PAPA, Valéria. Infarto Agudo do Miocárdio – Avaliação e inclusão do paciente cardiopata em programa de reabilitação intra-hospitalar. In: REGENGA, Marisa de Moraes. **Fisioterapia em cardiolo-**

gia: Da unidade de terapia intensiva à reabilitação. 2. ed. São Paulo: Roca, 2012.

SIERVULI, Marcos Tadeu Ferreira et al. Infarto do miocárdio: alterações morfológicas e breve abordagem da influência do exercício físico. **Rev Bras Cardiol**, v. 27, n. 5, p. 349-55, 2014.

TRINDADE, C. M. Treinamento Aeróbico nas Fases II e III em Pacientes Pós IAM: Uma Revisão Integrativa De Literatura. **Revista Inspirar**, Paraíba – RN, v.4, n.20, p. 1-14, dez. 2020.

VARGAS, M. H. M.; VIEIRA, R.; BALBUENO, R. C. Atuação da Fisioterapia na Reabilitação Cardiovascular durante as Fases I e II – Uma Revisão da Literatura. **Revista Contexto & Saúde**, v. 16, n. 30, p. 85-91, 2016.

VIEIRA, Jaqueline Paula Corrêa; CANDIDO, Marcio Quirino; ABREU, RusenyrIcléa Trigueirinho Leite de. **Fase III de reabilitação cardíaca pós-infarto agudo do miocárdio: revisão bibliográfica.** 2015. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.funvicpinda.org.br:8080/jspui/bitstream/123456789/351/>. cesso em: 20 mar. 2023.

CAPÍTULO 13

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DA MASTECTOMIA

*THE PERFORMANCE OF PHYSIOTHERAPY IN THE POSTOPERATIVE
MASTECTOMY*

Thaynara Bastos Batista



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A presente pesquisa tem como temática a importância da fisioterapia no pós-operatório da mastectomia. A mastectomia é um método cirúrgico mais frequentemente utilizado para tratar o câncer de mama é a remoção parcial ou total do tecido afetado. Como tal, existem quatro tipos diferentes de cirurgia: tumorectomias, segmentar ou quadrantectomia, radical e básica. A inserção da fisioterapia para o pós-operatório deve ser planejada como parte da assistência para a reabilitação física após a cirurgia de câncer de mama porque, durante a mastectomia, a remoção da maior parte do músculo peitoral resulta em perda de força e função do músculo superior do corpo envolvido, bem como a possibilidade de longa lesão da raiz nervosa e fragilidade da medula anterior, alterando a estabilidade e rotação da escápula para o topo e limitando a ramificação ativa. A problemática da pesquisa buscou compreender qual a importância atenção da fisioterapia no pós-cirúrgico do câncer de mama em mulheres. O objetivo geral buscou compreender a importância da fisioterapia no pós-operatório da mastectomia. 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 a inserção precoce da fisioterapia no ambiente hospitalar não só ajuda a prevenir complicações pós-cirúrgicas, mas também ajuda a reabilitar pacientes com menos capacidade de participar das atividades diárias e lhes dá a oportunidade de se beneficiar da motivação e cooperação da equipe médica em sua recuperação.

Palavras-chave: Câncer. Fisioterapia Oncologia. Câncer de Mama. Mastectomia. Tratamento.

Abstract

The present research has as its theme the importance of physiotherapy in the postoperative period of mastectomy. Mastectomy is a surgical method most often used to treat breast cancer is the partial or total removal of the affected tissue. As such, there are four different types of surgery: lumpectomy, segmental or quadrantectomy, radical, and basic. Insertion of postoperative physical therapy should be planned as part of physical rehabilitation care after breast cancer surgery because, during mastectomy, removal of most of the pectoral muscle results in loss of muscle strength and function. upper part of the body involved, as well as the possibility of long injury to the nerve root and fragility of the anterior cord, altering the stability and rotation of the scapula towards the top and limiting active branching. The problem of the research sought to understand the importance of physiotherapy in the post-surgery of breast cancer in women. The general objective sought to understand the importance of physiotherapy in the post-operative period of mastectomy. 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 follows, therefore, that the early insertion of physiotherapy in the hospital environment not only helps to prevent post-surgical complications, but also helps to rehabilitate patients with less ability to participate in daily activities and gives them the opportunity to benefit from the motivation and cooperation of the medical team in their recovery.

Keywords: Cancer. Physiotherapy Oncology. Breast cancer. Mastectomy. Treatment.

1. INTRODUÇÃO

O câncer da mama é uma doença crônico-degenerativa com curso de desenvolvimento prolongado e acelerado. Ele se espalha através da semente celular de células anormais que se originaram de células saudáveis. Por se tratar de uma neoplasia cancerígena que acomete mais a população feminina do que a população geral, esse tipo de doença é considerado um problema de saúde pública.

Em decorrência do procedimento de mastectomia, além dos prejuízos psicológicos, a paciente apresenta dores, restrições musculares, diminuição dos movimentos, parestesias e linfedema, que interferem na qualidade de vida. A fisioterapia é utilizada neste quadro para diminuir os efeitos da mastectomia no pós-operatório, onde o processo de reabilitação auxilia na recuperação funcional das partes superiores do corpo.

A fisioterapia ajuda a tratar a perflaxia das complicações, que incluem adesão cicatricial, retração e linfedema e são os principais problemas que as pacientes apresentam após a mastectomia. A intervenção precoce da fisioterapia auxilia no processo de recuperação desses pacientes para a realização das atividades diárias de forma mais rápida. O presente estudo visa contribuir com o discurso acadêmico abordando os tabus que cercam o procedimento de mastectomia, bem como a importância da fisioterapia durante o curso deste tratamento oncológico. Seria útil demonstrar à sociedade como funcionam as fases do tratamento fisioterapêutico pós-mastectomia da paciente. Surge assim uma problemática a ser analisada: Como a fisioterapia pode contribuir para no processo de reabilitação pós-operatórios de pacientes mastectomizadas?

O objetivo geral buscou compreender a importância da fisioterapia no pós-operatório da mastectomia. Os objetivos específicos buscaram: o câncer de mama e suas complicações, estudar como funciona a mastectomia e seu processo de recuperação e abordar a importância da fisioterapia no processo de recuperação da mastectomia.

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. Os principais autores consultados foram: Nascimento (2014), Zampieri (2014) e Naidon (2018) por meio de consultas a livros, artigos, sites confiáveis publicados nos últimos 10 anos. Os critérios de exclusão se basearam no descarte de artigos sem teor científico. Foram utilizadas as palavras-chave: Fisioterapia Oncologia, Câncer de Mama, Mastectomia e Reabilitação.

2. A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DA MASTECTOMIA

O câncer de mama reivindica a vida de mais de dois milhões de pessoas em todo o mundo. Essa forma de câncer é a segunda mais prevalente no mundo e, no Brasil, apenas o câncer de pele sem melanoma é mais prevalente. Com um aumento na prevalência após a menopausa, esse tipo de câncer atualmente representa 30% de todos os novos casos diagnosticados em mulheres com menos de 32 anos em todo o mundo (ZAMBORSKY *et al.*, 2019).

A maioria das glândulas de mamíferos é descoberta como consequência de mudanças na textura ou aparência de cada mama, principalmente por palpação. Implementação de exames de cronograma fundamental para encontrar qualquer tipo de alteração o



mais cedo possível. É uma doença provocada pela proliferação celular descontrolada na mama que leva a um tumor. Existem vários tipos de câncer de mama, e a doença pode se apresentar de várias formas baseadas apenas nas características do tumor (ALVAREZ; HADDAD, 2014).

Os tipos mais prevalentes de câncer de mama incluem doença de paget, carcinoma ductal in situ (ou neoplásico), carcinoma ductal invasivo, carcinoma lobular in situ (ou neoplásico) e carcinoma inflamatório de mama. O tumor não invadiu completamente a membrana subpitelial basal, onde o risco de metástase é quase zero e a probabilidade de cura é alta, como é o caso do carcinoma ductal in situ, um tipo de câncer que não evoluiu para uma forma mais agressiva. Isso ocorre em cerca de um em cada 20.000 casos. Um tipo de câncer conhecido como carcinoma ductal invasivo inicia-se no ducto mamário e se espalha para o tecido adiposo da mama, onde o risco de metástase é maior e o tumor pode se espalhar para outras partes do corpo (BAGATINI *et al.*, 2018).

A proliferação anormal de células mamárias que resulta em um tumor anormal feito de células com potencial para invadir outras partes do corpo é o que causa o câncer de mama. Os fatores de risco incluem: histórico familiar de câncer de ovário ou mama, uso de contraceptivos inadequados, falta de filhos, menopausa após os 55 anos, primeira gravidez após os 30 anos, primeira menstruação antes dos 12 anos, idade avançada, etilismo, sedentarismo, obesidade e excesso de peso. exposição à radiação ionizante (TOMAZELLI, 2016).

É uma doença silenciosa que pode não causar sintomas ou pode apresentar sintomas em estágios iniciais ou avançados. Pequenos nódulos nas axilas, pequenos nódulos no tórax, eritema (vermelhido na pele) e nódulo fixo são os sintomas do câncer em estágios iniciais, que normalmente incluem indolência, que ocorre em mais de 95% dos casos quando o câncer é percebido pelo paciente (ZAMBORSKY *et al.*, 2019). Enquanto isso, os sintomas de câncer mais avançados incluem inversão mamária, edema, irritação de uma parte da mama, dor na mama e lentidão em toda a mama. O câncer de mama só apresenta dor quando o tumor já está em estágios bem avançados, podendo causar desconforto tanto para a mama quanto para a criança ((ALTIPARMAK *et al.*, 2019).

A maioria dos casos de câncer de mama é descoberta pelas próprias mulheres. É aconselhável que toda mulher, independentemente da idade, reconheça seu corpo e procure sinais de anormalidade em seus meridianos. De modo geral, é fundamental reconhecer as variações naturais e identificar possíveis alterações para auxiliar no procedimento diagnóstico. Tanto o exame clínico quanto a mamografia são considerados necessários, sendo esta última realizada por um médico que apalpa as mamas da paciente (SILVA *et al.*, 2021).

Por outro lado, a mamografia é realizada usando uma técnica de radiografia ou um aparelho de mamografia de raios-X. Esse tipo de verificação é capaz de encontrar alterações relacionadas à doença antes de qualquer tipo de sintoma ou alteração no mesotélio. O procedimento conhecido como mamografia diagnóstica pode ser realizado em pacientes de todas as idades e é utilizado para encontrar qualquer tipo de anormalidade materna (MARQUES, 2016).

O estágio do tumor, que pode ser local ou sistêmico, determina o curso do tratamento. O câncer de mamífero é tratado localmente com cirurgia ou radioterapia, que usa radiação ionizante. O tratamento simbiótico é realizado com quimioterapia, bioterapia e hormonioterapia (MORREIRA *et al.*, 2021).

É importante ressaltar o estágio do câncer, que é determinado pelas características biológicas do tumor e pelas condições do paciente, como idade e se já ocorreu menopausa ou outras doenças. Existem agora quatro estágios tumorais diferentes, e entender o estágio do tumor ajuda nas opções de tratamento para cada tipo. O primeiro e o segundo estágios

são chamados de «fases iniciais», durante as quais a conduta é realizada. A conduta pode ser preservada pela retirada de outros tecidos que não o tumor ou pela mastectomia, que é a retirada total ou parcial da mama. Pacientes com tumores maiores que cinco centímetros são mantidos na terceira arena. Por já ser pensado como um mesotelioma sem possibilidade de cura, o quarto estágio é tido como o pior para a doença (SILVA; MARQUES; AMARAL, 2019).

Mais de 39% dos casos de câncer de mama, segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), são decorrentes de hábitos pouco saudáveis. Para prevenir a doença, o instituto orienta as seguintes medidas: atividade física regular, exercícios físicos, exames preventivos regulares, evitar hormônios sintéticos, evitar terapia de remissão hormonal, alimentação saudável e abstinência de bebidas alcoólicas. Além disso, a mamografia deve ser realizada em mulheres entre 45 e 70 anos, sendo o rastreamento precoce aconselhado em casos de câncer de mama na família ou devido a outros fatores genéticos (ZAMBORSKY et al., 2019).

A mulher deve ser posicionada de bruços para fazer a mamografia, com a cabeça entre as duas placas registradoras do mamógrafo. A mulher deve permanecer imóvel e segurar a respiração por alguns segundos enquanto o técnico realiza o exame. É um teste curto, entre 10 e 30 minutos. Além disso, existem testes genéticos que podem ser muito úteis na análise de casos de câncer de mama (NASCIMENTO; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2012).

O teste genético para os genes BRCA1 e BRCA2 visa criar um plano personalizado de tratamento do câncer, direcionar os pacientes para o melhor curso de ação, identificar familiares em risco de desenvolver câncer e fornecer assistência reprodutiva para auxiliar na prevenção do câncer. Investigações realizadas com amostras de DNA derivado do tumor, saliva ou sangue (MARQUES, 2016).

Existe também o teste endopredict, que avalia o risco de desenvolvimento de metástase em crianças a partir dos 15 anos e identifica os benefícios imensuráveis da q-terapia nos pacientes. Isso é feito da seguinte forma: logo após a retirada do tumor, ele é enviado para um laboratório de patologia para analisar as características do tumor. Em circunstâncias em que o resultado não é esperado, deve-se prescrever endoprédico. Um estudo clínico está sendo realizado para identificar as causas da doença com base em uma análise molecular (PEREIRA et al., 2017).

A marca registrada do câncer de mama (carcinoma mamário) é o processo de crescimento celular acelerado, que causa tumores ou neoplasias malignas nas mamas e danifica o tecido. É necessário enfatizar que, embora esse tipo de câncer possa se apresentar de várias formas agressivas e afete principalmente mulheres com mais de 40 anos, o aumento recente da incidência da doença em mulheres mais jovens tem gerado preocupação para a saúde pública em geral (PINHEIRO; BARROS; BORGES, 2020).

Os principais sintomas desse tipo de câncer são o desenvolvimento de nódulos nos seios, que podem ou não ser acompanhados de dor, e alterações na pele da mama, como retrações e avulsões. Esses nódulos podem ser encontrados com um autoexame, que pode ser feito pela própria mulher em casa, pelo médico ou pela mamografia. A detecção do câncer pré-canceroso torna o tratamento menos doloroso e mais eficaz (GIACALONE; ALESSANDRA; RUBERTI, 2019).

A condição pode ser tratada com radioterapia, que emprega radiação ionizante para bloquear a divisão celular e prevenir o crescimento celular. A quimioterapia, utilizada após cirurgias de mama ou mastectomias, é outra alternativa de tratamento. Para o tratamento completo ou parcial da mama, utiliza-se um procedimento cirúrgico denominado mastectomia (MARCUCCI, 2015).



A mastectomia também pode ocorrer de forma mais simples, com apenas a retirada da mama, enquanto a mastectomia segmentar envolve a retirada do quadrante afetado da mama. É necessário observar que todos os aspectos desse processo cirúrgico afetam a qualidade de vida do paciente, pois as mudanças físicas afetam as atividades diárias, o período pós-operatório afeta a capacidade de movimentação livre do paciente e tem um efeito adverso na força muscular do tronco do lado onde foi realizada a cirurgia (GONÇALVES *et al.*, 2017).

Esses pacientes também precisam de tratamento para desconforto, linfedema, diminuição da força muscular, amplitude de movimento limitada e inflamação do nervo e tecido linfático como resultado de aderências cicatriciais, o que é desconfortável e parte necessária do procedimento diagnóstico. O processo de restrição da extensibilidade do tórax, mudança de postura e sensibilidade e dificuldade respiratória são componentes dele. Devido a essas limitações, a fisioterapia adjuvante é necessária como substituto para diminuir os efeitos negativos do tratamento (GUTIÉRREZ; ALMEIDA, 2017).

As inúmeras complicações decorrentes dos cuidados pós-operatórios fazem com que a fisioterapia desempenhe um papel cada vez mais crucial na prevenção, tratamento e mitigação dos efeitos adversos do câncer. Para que essas pacientes não sofram com as complicações que surgem imediatamente após o procedimento de mastectomia, é fundamental estabelecer uma rotina de exercícios voltada para o atendimento fisioterapêutico. Quando realizado completamente, o procedimento remove a mama e os músculos peritoneais da chamada fáscia torácica e dos linfonodos axilares (KYSNER; COLBY, 2016).

A prevenção desse tipo de complicação trazida pelo procedimento de mastectomia deve começar com o diagnóstico e continuar com o tratamento e até cuidados paliativos conforme a evolução da doença. É fundamental que programas terapêuticos sejam incluídos no cronograma para que o paciente não tenha problemas adicionais após a cirurgia, tornando a recuperação mais rápida e menos dolorosa (PINHEIRO; BARROS; BORGES, 2020).

Os benefícios do uso da fisioterapia oncológica no tratamento do câncer de mama prestado às pacientes por uma equipe multidisciplinar são inúmeros. A recuperação e reintegração desses pacientes fazem parte de um programa de saúde pública que oferece assistência aos membros mais vulneráveis da sociedade. O uso da fisioterapia para prevenir complicações pós-operatórias visa especificamente o controle da dor, prevenção de lesões e relaxamento muscular (BAGATINI *et al.*, 2018).

É importante ressaltar que os tratamentos quimioterápicos afetam o estado psicológico e emocional do paciente, principalmente das mulheres, além de destruir as células cancerígenas. As alterações nas características físicas levam a uma sensação de perda do sexo feminino, assim como alterações hormonais e físicas que prejudicam a sexualidade (ZAMBORSKY *et al.*, 2019).

Outra mudança associada à doença é a preocupação com a qualidade de vida devido às restrições alimentares, falta de atividade física e, principalmente, relacionamentos ricos. A convivência com a doença altera o contexto de amizade, família e casamento, o que afeta as relações com os amigos e fortalece a necessidade de aculturação no ambiente doméstico (GONÇALVES *et al.*, 2017).

As seguintes intervenções fisioterapêuticas podem ser utilizadas para tratar as complicações pós-operatórias da mastectomia: treinamento linfático, alongamentos, exercícios ativos e passivos, exercícios respiratórios, treinamento de equilíbrio e marcha e exercícios de readaptação postural. Todos esses procedimentos permitem que as pacientes mastectomizadas tenham um pós-operatório menos doloroso e mais rápido. (ZAMBOR-

SKY *et al.*, 2019).

Segundo Silva *et al.* (2021), é necessária uma avaliação mínima antes de qualquer tipo de intervenção fisioterapêutica, nomeadamente no pós-operatório do cancro da mama, de forma a garantir que a paciente está a receber um tratamento eficaz e individualizado.

É nesse ambiente que a avaliação começa a acontecer por meio do rastreamento do arquivo. Além da anamnese, também são coletados dados sociodemográficos e clínicos específicos para determinado tipo de cirurgia, quimioterapia ou radioterapia. Esse exame físico é necessário para a realização da goniometria, que mede a amplitude de movimento (ADM) da articulação, incluindo a flexão, extensão, abdução, adução e rotações externa e interna (TOMAZELLI *et al.*, 2016).

A mastectomia é um procedimento cirúrgico utilizado para tratar o câncer de mama. É um procedimento composto por uma série de complicações pós-operatórias funcionais que comprometem significativamente a qualidade de vida do paciente. Ressalta-se que a atuação do profissional em fisioterapia deve ser integrada a um plano de tratamento precoce que inicie as técnicas de eletroterapia e cinesioterapia logo após a cirurgia ajudará o segmento acometido a funcionar melhor em vários aspectos (GONÇALVES *et al.*, 2017).

A estratégia de tratamento pós-operatório do câncer de mama baseia-se na melhora da função do braço, na recuperação física geral e na eliminação da necessidade de tratamento do linfedema. Os riscos pós-operatórios que podem contribuir para a restrição da mobilidade incluem dor no incisivo, necessidade de proteção da ADM devido à retirada do rim, fibrose da pele por pintas na região axilar, adesão de tecido cicatricial à parede torácica, fragilidade muscular como resultado do músculo oblíquo, sensação de peso na parte superior do corpo e síndrome axilar. Pensa-se que a chave para restaurar a mobilidade na articulação é a assistência ADM ou ativação precoce do membro (DE PAULA *et al.*, 2021).

Nessa situação, o principal objetivo da fisioterapia pós-operatória é ajudar o paciente a encontrar uma posição confortável durante a leitura, auxiliando assim na realização das atividades de rotina diária. Como última etapa do procedimento cirúrgico, devem ser aplicadas compressões no sítio cirúrgico por meio de suturas e bandagens com o objetivo de prevenir a formação de edema e seroma e melhorar o posicionamento das parturientes (ALTIPARMAK *et al.*, 2019).

Além disso, aconselha-se que o paciente permaneça em decúbito dorsal ou oposto à cirurgia, com o tronco apoiado em uma travessa. Os exercícios são iniciados no primeiro dia assim que o paciente consegue rodar e inclinar a cabeça para um lado ou para o outro com a cabeça parada. Esses exercícios rotacionais devem mover as articulações das mãos, pulsos e cotovelos (MARCUCCI, 2015).

O objetivo do tratamento de curto prazo é envolver a educação do paciente em todas as disciplinas. Para minimizar o inchaço pós-operatório, os pacientes podem ser instruídos a se envolver em atividades de autocuidado e se preparar para participar de um programa em casa levantando a parte superior do corpo da cama ou de uma cadeira. Além disso, para viabilizar a ação de bombear os músculos, pode-se solicitar ao paciente que feche uma bola do lado da sala cirúrgica (ALTIPARMAK *et al.*, 2019).

Este método de prevenir a tensão e a degeneração muscular na região cervical pode ser efetivamente alcançado com exercícios ativos de ADM e massagens cervicais suaves. O objetivo principal é restaurar a força e a funcionalidade do membro acometido, o que pode envolver o aumento do treinamento resistido, com atenção redobrada aos parâmetros, caso haja risco de linfedema persistente e fragilidade muscular. Exercícios aeróbicos

de baixa intensidade e caminhadas leves também auxiliam na redução da fadiga e proporcionam maior resistência à prática de algumas atividades (MARQUES, 2016).

O foco inicial do protocolo fisioterapêutico é a manutenção da amplitude de movimento do paciente e o cuidado com a parte do corpo afetada por meio da orientação de exercícios como flexão, abdução, rotação externa duas ou três vezes ao dia e atividades que não podem ultrapassar 90 graus de amplitude de movimento até que os pontos e dreno tenham sido removidos. Essas orientações também são dadas e enfatizadas durante todo o pré-operatório para compreensão do paciente (GIACALONE; ALESSANDRA; RUBERTI, 2019).

A chamada “síndrome pós-mastectomia” é caracterizada por dor intensa que pode durar até três meses após a intervenção cirúrgica e pode afetar a face, axila e região torácica. Esse tipo de situação, como a que ocorre durante o aprendizado do movimento mental e a inatividade no pós-operatório, acarreta sérios prejuízos na amplitude de movimento, comprometendo o grau de flexibilidade e força muscular, e esses mecanismos podem possibilitar o surgimento de dor (DE PAULA *et al.*, 2021).

É fundamental que o alginismo seja reconhecido como um sintoma merecedor de atenção, que também está ligado a estar fisicamente, emocionalmente e funcionalmente são nas atividades diárias e no desempenho. Diante disso, a prática da cinesioterapia imediatamente após a intervenção cirúrgica é fundamental para a prevenção e tratamento da dor. Nesse sentido, alongamentos, exercícios ativo-livre da parte superior do corpo servem como uma ferramenta significativa para a restauração da função física, como visto na inclusão das funcionalidades da mulher mastectomizada no ambiente de trabalho (ALVAREZ; HADDAD, 2014).

Os exercícios devem avançar de acordo com as necessidades do paciente. Se o paciente tivesse a mobilização escapular passiva incluída em seu protocolo de reabilitação, os exercícios aumentariam de acordo com a amplitude de movimento das articulações envolvidas do paciente, bem como o alongamento da parte superior das costas, que visa fortalecer o punho, antebraço, cotovelo e ombro. Nesse processo de reintegração, é importante o uso de intervenções e mudanças leves. É importante ressaltar que a qualidade de vida desses pacientes é um objetivo dos protocolos de intervenção fisioterapêutica (TOMAZELLI, 2016).

O presente estudo é discutir a importância da fisioterapia no processo de recuperação pós-mastectomia. A mastectomia é uma das opções cirúrgicas utilizadas para tratar o câncer de mama. Durante esse procedimento, pode-se retirar toda ou parte da mama, com ou sem retirada dos gânglios axilares, ou esvaziamento axilar.

A fisioterapia está incluída no plano de tratamento da mastectomia como procedimento de reabilitação no pós-operatório. Os recursos fisioterapêuticos auxiliam na recuperação funcional da cintura escapular, bem como da parte superior do corpo e na profilaxia das complicações pós-mastectomia. A intervenção terapêutica inicia-se enquanto o paciente ainda está internado e prossegue durante a sua reabilitação durante um determinado período de tempo.

As seguintes intervenções fisioterapêuticas podem ser utilizadas para tratar as complicações pós-operatórias da mastectomia: treinamento linfático, alongamentos, exercícios ativos e passivos, exercícios respiratórios, treinamento de equilíbrio e marcha e exercícios de readaptação postural. Todos esses procedimentos permitem que as pacientes mastectomizadas tenham um pós-operatório menos doloroso e mais rápido.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal causa de morte feminina no Brasil e no mundo é o câncer de mama. Seu método cirúrgico, a mastectomia, tem influência significativa no bem-estar físico, psicológico, social e profissional dos pacientes, sendo necessária a participação de uma equipe multidisciplinar em seus cuidados.

O método cirúrgico mais frequentemente utilizado para tratar o câncer de mama é a remoção parcial ou total do tecido afetado, é a mastectomia. Assim, existem quatro tipos diferentes de cirurgia: lumpectomia, segmentar ou quadrantectomia, radical e simples. A mastectomia simples, que envolve apenas a remoção da mama com o uso de radiação para diminuir a ocorrência de doenças locais, a mastectomia radical envolve a remoção da mama, bem como dos músculos peitorais, da fáscia torácica e dos linfonodos axilares. Em contraste, apenas a parte da mãe afetada pelo procedimento segmentar ou quadrantectomia é removida.

Dentro do processo de recuperação da mastectomia, entra o trabalho da fisioterapia sendo esse fundamental, pois pode melhorar a qualidade de vida, amenizando as complicações e facilitando a recuperação funcional da mulher mastectomizada, permitindo o retorno às atividades anteriores. Movimento do corpo após cirurgia de câncer materno: um estudo prospectivo randomizado comparando 80° de exercício livre a 90° de exercício restrito em atividades diárias pós-operatórias e reintegração social.

Conclui-se, portanto que a atuação fisioterapia no processo de recuperação pós-operatório da mastectomia inclui controlar a dor pós-operatória, prevenir ou tratar o linfedema e as alterações posturais, estimular o relaxamento muscular, manter a amplitude de movimento da parte superior do corpo nos 180 graus mais próximos de flexão e abdução, melhorar a aparência e a deformidade do cicatriz e prevenir ou tratar aderências.

Referências

ALTIPARMAK, Başak et al. Bloqueio do plano eretor da espinha guiado por ultrassom para analgesia pós-operatória em mamoplastia de aumento: série de casos. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 69, p. 307-310, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/hr5mFpBQtcX6mkRQpcY-fQMf/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 mar. 2023.

ALVAREZ, R. B. P.; HADDAD, C. A. S. Prevenção de linfedema após a cirurgia de câncer de mama. **Rev UNILUS Ensino e Pesquisa**, Vol. 11 N°. 25, 2014. Disponível em: <http://revista.lusiada.br/index.php/ruep/article/viewFile/208/u2014v11n25e20>. Acesso em: 20 mar. 2023.

BAGATINI, Otávio Augusto et al. Uso da terapia por ondas de choque para o tratamento do linfedema associado ao câncer de mama: uma revisão sistemática. **Acta fisiátrica**, v. 25, n. 4, p. 205-210, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/163839/15912>. Acesso em: 20 mar. 2023.

DE PAULA, Jakeline Cristina Pinheiro et al. Hormonioterapia no tratamento de câncer de mama em pacientes do sexo feminino: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, 2021. Disponível em: Acesso em: file:///C:/Users/paraiba/Downloads/13235-Article-174834-1-10-20210315.pdf. 20 mar. 2023.

GIACALONE, Andrea; ALESSANDRIA, Paola; RUBERTI, Enzo. The physiotherapy intervention for shoulder pain in patients treated for breast cancer: **Systematic review**. *Cureus*, v. 11, n. 12, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338030293_The_Physiotherapy_Intervention_for_Shoulder_Pain_in_Patients_Treated_for_Breast_Cancer_Systematic_Review/link/5e105e9e4585159aa4b1289f/download. Acesso em: 20 mar. 2023.



GONÇALVES, Carla Vitola et al. O conhecimento de mulheres sobre os métodos para prevenção secundária do câncer de mama. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 4073-4082, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/6DvcDJRwBbC3W8WnZYxVwNr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 mar. 2023.

GUTIÉRREZ, Maria Gaby Rivero de; ALMEIDA, Ana Maria de. Outubro rosa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, p. 3-5, 2017. Disponível em: Acesso em: 20 mar. 2023.

KYSNER, Karolyn.; COLBY, Lynn Allen. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 6º Ed. Barueri, SP: Manole, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/HcrYKxQsxZcQQbGSmw4RF-CQ/?lang=pt>. Acesso em: 20 mar. 2023.

MARCUCCI, F. C. I. O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**. 2005; vol.51,nº1:67-77p. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/rb-c/n_51/v01/pdf/revisao4.pdf. Acesso em: 29 mar. 2023.

MARQUES, Cristiana. **Oncologia: uma abordagem multidisciplinar**. Carpe Diem, 2016.

MOREIRA, Sarah Santos et al. Desempenho funcional do membro superior após cirurgia para câncer de mama de mulheres no menacme. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 4, p. 584-596, 2021. Disponível em: Acesso em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/4737/7336>. 20 mar. 2023.

NASCIMENTO, S. L.; OLIVEIRA, R. R. D.; OLIVEIRA, M. M. F. Complicações e condutas fisioterapêuticas após cirurgia por câncer de mama: estudo retrospectivo. **Fisioter. Pesqui.** 19 (3), Set, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/f6XnPv7g7QgTty6ngpc6jbt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 mar. 2023.

PEREIRA, G. B. et. al. Impacto do tratamento do câncer de mama na autoimagem e nos relacionamentos afetivos de mulheres mastectomizadas. **LifeStyle Journal**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 99-119, ISSN: 2237-3756, 2017. Disponível em: Acesso em: 20 mar. 2023.

PINHEIRO, Thaís; BARROS, Haylla Vitória Oliveira; BORGES, Kalléria Waleska Correia. Atuação da fisioterapia no tratamento de sequelas incapacitantes em pacientes com câncer de mama. **Revista Liberum accessum**, v. 4, n. 1, p. 13-20, 2020. Disponível em: Acesso em: 12 mar. 2023.

SILVA, Marcela Ponzio Pinto; MARQUES, Andrea de Andrade; AMARAL, Maria Teresa Pace do. **Tratado de fisioterapia em saúde da mulher**. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2019.

SILVA, R.H. da; ROSA, L.M. da; DIAS, M.; SALUM, N.C.; VARELA, A.I.S.; RADÜNZ, V.. Práticas de autocuidado e os efeitos colaterais imediatos em mulheres com câncer ginecológico em braquiterapia. **Revista de Enfermagem da Ufsm**, [S.L.], v. 11, e35, 20 abr. 2021. Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/48119>. 14 mar. 2023. Acesso em: 06 mar. 2023.

TOMAZELLI, Jeane Glaucia et al. Avaliação das ações de detecção precoce do câncer de mama no Brasil por meio de indicadores de processo: estudo descritivo com dados do Sismama, 2010- 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 61-70, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5140/514064905012/html/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

ZAMBORSKY, Bianca Thais et al. Métodos fisioterapêuticos para linfedema em mulheres mastectomizadas: revisão de literatura. **Revista saúde viva multidisciplinar** da ajes, v. 2, n. 2, 2019. Disponível em: <https://revista.ajes.edu.br/revistas-noroeste/index.php/revisajes/article/view/18/25>. Acesso em: 19 mar. 2023.

CAPÍTULO 14

O PAPEL DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS DE IDOSOS

*THE ROLE OF PHYSIOTHERAPY IN THE PREVENTION OF FALLS IN THE
ELDERLY*

Francisca Larissa Santos Da Silva



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O processo de envelhecimento é definido como o culminar de mudanças biológicas, físicas e psicológicas que ocorrem em um indivíduo ao longo de seu ciclo natural de vida. Essas alterações resultam na perda da capacidade de resposta e adaptação do ser humano às diversas situações da vida, bem como no surgimento de doenças que pioram a saúde física e mental dos indivíduos, necessitando de cuidados maiores do que os habituais. A fisioterapia para idosos oferece uma série de benefícios vitais para a manutenção da saúde das articulações e músculos, além de melhorar a qualidade de vida. Todas essas intervenções visam preservar, melhorar e promover o ambiente clínico do paciente. A orientação de exercícios de fortalecimento e fortalecimento dos membros também beneficia o idoso no dia a dia. O objetivo geral buscou compreender como os profissionais de fisioterapia atuam na prevenção de quedas de idosos. A metodologia aplicada nesta pesquisa 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 Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico. Conclui-se, portanto, o fisioterapeuta deve planejar suas intervenções de forma que leve em consideração todos os fatores sociais, econômicos, culturais e ambientais que possam afetar o processo saúde-doença. Isso inclui aspectos como prevenção de incapacidades e/ou doenças, promoção da saúde e recuperação.

Palavras-chave: Fisioterapia. Fisioterapia Geriátrica. Quedas. Prevenção. Saúde.

Abstract

The aging process is defined as the culmination of biological, physical and psychological changes that occur in an individual throughout his natural life cycle. These alterations result in the loss of the human being's ability to respond and adapt to different situations in life, as well as the emergence of diseases that worsen the physical and mental health of individuals, requiring greater care than usual. Physical therapy for seniors offers a number of vital benefits for maintaining joint and muscle health, as well as improving quality of life. All these interventions aim to preserve, improve and promote the patient's clinical environment. Guidance on exercises to strengthen and strengthen the limbs also benefits the elderly in their daily lives. The general objective sought to understand how physiotherapy professionals act in the prevention of falls in the elderly. The methodology applied in this research was a Qualitative and Descriptive Literature Review, in which books, dissertations and scientific articles and reliable websites were consulted, such as Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Google Scholar. It is concluded, therefore, that the physiotherapist must plan his interventions in a way that takes into account all the social, economic, cultural and environmental factors that may affect the health-disease process. This includes aspects such as disability and/or disease prevention, health promotion and recovery.

Keywords: Physiotherapy. Geriatric Physiotherapy. Falls. Prevention. Health.

1. INTRODUÇÃO

Diz-se que a terceira idade ou velhice é a fase da vida em que a pessoa passa por muitas mudanças que contribuem para a capacidade do corpo de produzir e manter energia, podendo resultar em diversos tipos de acidentes, sendo as quedas um dos mais frequentes. A Fisioterapia assume um papel crucial neste contexto na medida em que apoia o envelhecimento ativo, que visa preservar e tratar a capacidade funcional do idoso através da prevenção de quedas, proporcionando-lhe independência e melhorando a sua qualidade de vida.

É preciso ressaltar que várias patologias que se desenvolvem com o envelhecimento, como hipertensão, diabetes e obesidade, acompanham o processo de envelhecimento. As alterações relacionadas à idade podem levar à atrofia e fragilidade dos músculos, onde os ossículos mais fracos se ligam aos músculos mais fracos, causando quedas mais frequentes e, em casos graves, fraturas expostas.

É fundamental entender que a fisioterapia tem ao longo dos anos ganhado destaque neste tipo de tratamento devido ao seu foco no idoso e à capacidade de tratar problemas de equilíbrio e restaurar a autonomia do paciente, abordando as alterações anatômicas e fisiológicas associadas ao envelhecimento. Ao realizar atividades que se relacionam diretamente com a mobilidade do idoso, o fisioterapeuta pode tratar e prevenir a ocorrência de quedas. Essas atividades visam às funções locomotoras, sensoriais e cognitivas do idoso. Como exemplo, aqui está uma questão que será examinada: De que forma os profissionais de fisioterapia atuam na prevenção de quedas de idosos?

O objetivo geral buscou compreender como os profissionais de fisioterapia atuam na prevenção de quedas de idosos. Já objetivos específicos buscaram: estudar o processo de envelhecimento e suas implicações, abordar as causas principais de quedas em idosos e destacar.

A metodologia aplicada nesta pesquisa 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 Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico. Os principais autores consultados foram: Alberte (2015), Barros (2016) e Nishchyk (2021). O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados entre os anos de 2012 a 2021 anos. As palavras-chave utilizadas na busca foram: Fisioterapia, Fisioterapia Geriátrica, Quedas, Prevenção e Saúde.

2. O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO E SUAS IMPLICAÇÕES

O envelhecimento populacional é um dos maiores problemas mundiais por isso nações desenvolvidas e emergentes como o Brasil passaram a estar mais atentas às políticas que possibilitam que as pessoas vivam mais e melhorem sua qualidade de vida e aspectos biopsicossociais. A terceira idade é vista como uma fase da vida em que as pessoas começam a experimentar mudanças físicas que fazem com que suas forças diminuam e sua memória esmoreça, levando a acidentes como quedas (WOLLESEN, 2017).

A Organização Mundial da Saúde conceitua o envelhecimento de acordo com os seguintes princípios: seguridade social, educação relevante, estilo de vida participativo e saúde. A promoção do envelhecimento ativo tornou-se necessária, motivando uma série de



propostas de políticas públicas que atendam às necessidades desse segmento da população, incentivando e prevenindo potenciais acidentes (TRINDADE *et al.*, 2013).

É importante ressaltar que hábitos saudáveis contribuem para um processo de envelhecimento saudável e que o envelhecimento não deve ser encarado apenas como um processo de manutenção da saúde. A prática de atividade física, hábitos alimentares saudáveis e consultas médicas de rotina contribuem para um envelhecimento saudável (ALBERTE *et al.*, 2015).

Devido ao elevado número de ocorrências, as mortes entre idosos são consideradas um problema de saúde pública. A etiologia multifatorial e o declínio da aptidão física devido ao sedentarismo, idade avançada, flexibilidade, agilidade e fatores psicológicos têm ligações diretas com o processo de envelhecimento, que se caracteriza por fatores ambientais externos (SOFIATTI *et al.*, 2021).

Após os 65 anos, quando cerca de 40% dessas pessoas falecem pelo menos uma vez ao ano, aumenta a incidência de óbitos em idosos, tanto do sexo feminino quanto do masculino. Por causa do processo de diminuição do número de neurônios e da taxa de condução nervosa, os fatores que causam esse tipo de ocorrência têm ligação direta com o sistema nervoso. Ressalta-se que o sistema sensorial também pode ser afetado, levando ao declínio da acuidade auditiva, visual e tátil (ANTES; SCHNEIDER; D'ORSI, 2015).

O aparelho locomotor é impactado da mesma forma, com diminuição da massa esquelética e muscular e aumento da rigidez articular. Todas essas mudanças fazem com que o idoso fique desequilibrado e tenha limitações em sua vida. O equilíbrio envolve fatores que influenciam na captação de estímulos sensoriais e que contribuem para o planejamento e execução que alinham o centro de gravidade como base de sustentação que controla a postura em conjunto com o sistema vestibular, assim como os receptores visuais e o sistema sensorial somático. Devido às deficiências desses sistemas, diversas alterações ocorrem nas mais diversas etapas que regulam a postura, levando à instabilidade (RAMOS *et al.*, 2021).

As alterações físicas relacionadas à idade levam à sarcopenia, que é uma atrofia grave e fragilidade muscular. Essas alterações esqueléticas e musculares estão relacionadas ao processo de envelhecimento e, portanto, são interdependentes. Assim que os ossos mais frágeis começam a sustentá-los, ocorrem quedas mais graves com consequências que incluem fraturas expostas (AVEIRO *et al.*, 2011).

Outro evento que pode levar ao aumento dos níveis de quetiapina em idosos é a redução da flexibilidade da parte inferior do corpo. Isso ocorre porque uma redução no volume de movimento e na força muscular geralmente resulta em alterações na marcha e dificuldades nas atividades diárias simples. A redução da morbidade e mortalidade são benefícios tanto da prevenção de quedas quanto das visitas a hospitais. Para esse grupo demográfico mais idoso, os programas de prevenção melhoraram sua saúde e qualidade de vida (SILVA; SANTANA; RODRIGUES, 2019).

As três categorias de fatores associados à mortalidade em idosos são intrínsecos, extrínsecos e comportamentais. Os fatores intrínsecos estão diretamente relacionados a fatores como envelhecimento, uso de medicamentos, deficiência visual, sedentarismo e fatores patológicos. Já os fatores externos – como sinalização errada das faixas, bloqueios, uso indevido de órteses e iluminação irregular – estão diretamente ligados aos fatores ambientais e são responsáveis por 55% das colisões. O risco de predisposição aumenta quando há amnésia, o que resulta em mais prejuízos, pois os fatores comportamentais têm ligação com o sedentarismo ou pessoas ativas (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

O processo de envelhecimento envolve vários domínios interligados, como o físico, o social e o psicológico. É fundamental para a promoção da saúde do idoso que a fisioterapia seja praticada, com auxílio de uma equipe multidisciplinar que melhore a qualidade de vida desse segmento da população (PEDROSA *et al.*, 2019).

Nesse contexto, a fisioterapia geriátrica, também conhecida como fisioterapia geriátrica, visa promover, prevenir e fortalecer a musculatura por meio de treinamento adequado à idade. Essas atividades ajudam a restaurar o equilíbrio, manter os idosos ativos, proporcionar maior segurança e melhorar a marcha. Isso reduz o risco de quedas, bem como neurológicas, cardiovasculares, psiquiátricas, musculoesqueléticas e algumas deficiências funcionais (BARROS; PEREIRA; WEILLER, 2016).

O principal objetivo da fisioterapia de saúde para idosos é preservar e restaurar a função, autonomia e independência do idoso. A avaliação fisioterapêutica é importante na distinção entre prejuízos funcionais que fazem parte do processo de envelhecimento, senescência ou fragilidade, para os quais a compensação é determinada. Nesse processo, as reais necessidades do paciente são respeitadas e os demais profissionais de saúde são incluídos (CHAGAS; ROCHA, 2012).

As principais ferramentas utilizadas no tratamento de idosos com demência são jogos cognitivos (identificação), vias visuais e sensoriais, bolas, dança, rodas de equilíbrio, halteres, perucas e testes de coordenação motora. Todos esses procedimentos são personalizados e cada paciente recebe instruções específicas para ajudá-lo a trabalhar de acordo com suas necessidades cognitivas e físicas únicas (ESQUENAZI; SILVA; GUIMARÃES, 2014).

A fisioterapia para idosos traz uma série de benefícios essenciais para garantir a saúde das articulações e dos músculos, além de melhorar a qualidade de vida. Todas essas intervenções visam preservar, melhorar e avançar o cenário clínico do paciente. O direcionamento de exercícios de fortalecimento e fortalecimento de membros também traz benefícios para o dia a dia do idoso (NISHCHYK *et al.*, 2021).

Atualmente, a fisioterapia da terceira idade traz diversas contribuições para a redução da incidência de quedas, bem como da instabilidade física e do sedentarismo. Todos esses métodos de promover o equilíbrio melhoram a capacidade física por meio da melhoria da saúde do idoso, melhorando o ambiente social, promovendo a independência funcional e incentivando as habilidades biopsicossociais (MELO; SANTOS; GRATÃO, 2014).

2.1 As Causas Principais De Quedas Em Idosos

A queda em idosos representa um risco significativo para a saúde daqueles na terceira década. Pelo menos um idoso pode sofrer um colapso a cada segundo em qualquer lugar do mundo, inclusive dentro de casa ou mesmo na rua, segundo a Sociedade Brasileira de Atendimento Integrado ao Traumatizado (Sbait). Mesmo que a ideia de meia-idade tenha se distanciado da ideia de deficiente, dependente ou moribundo, isso não significa que a vida dessas pessoas não exija atenção (BARROS; PEREIRA; WEILLER, 2016).

As pessoas da terceira idade ainda são vistas como particularmente vulneráveis, uma vez que esses acidentes podem prejudicar sua saúde física e emocional. A frequência de quedas é natural após os 60 anos, quando o corpo humano começa a apresentar alguns desequilíbrios, além de fragilidade muscular e redução da capacidade funcional, o que aumenta o risco de quedas. As estatísticas mostram que pelo menos um idoso em cada quadro já experimentou algum tipo de queda (ANTES; SCHNEIDER; D'ORSI, 2015).

Fatores relacionados à idade, como hábitos, privações e até mesmo o ambiente em que esses idosos estão inseridos, podem ser fatores para a ocorrência de acidentes. Aproximadamente 76% das quedas em idosos se devem à exposição a um ambiente inade-

quado, sendo um deles um porão inacabado ou mesmo apenas uma coleção de objetos deixados no chão (MELO; SANTOS; GRATÃO, 2014).

A maioria das incidências de diabetes tem ligações com os ricos que estão relacionadas a hábitos e rotinas relacionados ao envelhecimento, como uso inadequado de medicamentos, problemas de visão, doença de Parkinson, dor crônica e outros. A queda na terceira idade é grave, por isso deve ser evitada e reconhecida como fator de risco prejudicial à saúde (SILVA; SANTANA; RODRIGUES, 2019).

As principais causas de morte traumática em pessoas com mais de 65 anos são as quedas de altura, que se inserem neste histórico de quedas. Outras consequências além dos acidentes fatais incluem escoriações, lesões, fraturas nas proximidades do fêmur e fraturas na parte superior do corpo. Outras reações podem ocorrer durante o AVC. Por exemplo, falta de mobilidade e dependência são características comuns imediatamente após o AVC. Essas reações podem resultar em pneumonia, infecções do trato urinário, redução do fluxo sanguíneo, demência ou osteoporose (SOFIATTI *et al.*, 2021).

Existem outras reações que se dirigem ao lado psicológico desses acidentes, sejam eles domésticos ou na rua. A síndrome pós-terremoto e a ptofobia, que podem se desenvolver em conjunto com idosos feridos, são medos ou fobias de adotar uma posição sentada ou em pé. Aproximando-se da Síndrome Pós-Fila é caracterizada por um medo incontrolável de se movimentar novamente (TRINDADE *et al.*, 2013).

Devido à queda vivenciada que afeta a autoconfiança do paciente, a Síndrome da Pós-Queda é caracterizada pelo fato de a ansiedade ou medo estar diretamente relacionada à apreensão em relação ao movimento. Se ocorrer outra perda, a síndrome tende a piorar, o que resulta em alterações na marcha, no equilíbrio e na redução de atividades que antes eram consideradas como parte da rotina diária do paciente, levando, em última instância, à perda da condição física (RAMOS *et al.*, 2021).

A Ptofobia é distinta da Síndrome Pós-Queda porque ambas são marcadas pelo medo excessivo de voar. O paciente de Ptofobia experimenta dificuldades para andar sozinho e tem uma necessidade incontrolável de manter o ortostatismo (posição ereta ou no fêmur). Essa condição pode se manifestar em diversas circunstâncias e é considerada um distúrbio psicológico decorrente de traumas ou eventos considerados definidores, mesmo quando não ocorreram fatalidades subsequentes (ANTES; SCHNEIDER; D'ORIS, 2015).

A técnica de diagnóstico da Síndrome Pós-Queda em idosos envolve a perda de movimento, onde o acometido usa o ocorrido como desculpa para prevenir futuras quedas. É dentro desse sistema que o corpo deixa de reservar nutrientes porque percebe que não precisará de novos gastos energéticos, o que tem os seguintes efeitos: restrição da oxigenação sanguínea, perda de força e tônus muscular, dificuldade de movimentação, comprometimento do equilíbrio e redução da flexibilidade (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Esta síndrome é vista neste contexto como um círculo vicioso onde as consequências são o que são. Embora o envelhecimento represente um risco significativo para quem está na terceira década, várias mudanças na rotina, consideradas fáceis, podem ajudar a prevenir acidentes e garantir a segurança dos idosos. Por exemplo, atividades físicas ajudam a fortalecer os músculos e aumentar a flexibilidade, além de hidratar o corpo e consumir alimentos saudáveis. As atividades físicas também mantêm os pisos limpos, mantêm a iluminação dos banheiros e evitam a instalação de barras de apoio e fitas (CHAGAS; ROCHA, 2012).

Ressalta-se que mesmo com todos esses cuidados, o idoso ainda corre o risco de sofrer uma queda, por isso saber como reagir nessa situação é fundamental. A execução dos

primeiros socorros auxilia no rápido restabelecimento da saúde e na redução do risco de sequelas. A segurança e a boa qualidade de vida do idoso devem ser garantidas para que os riscos sejam reduzidos e evitados (MELO; SANTOS; GRATÃO, 2014).

2.2 Os Principais Recursos Fisioterapêuticos No Tratamento Das Complicações Motoras Em Idosos Que Sofreram Quedas

A capacidade funcional é a capacidade de manter as atividades mentais e físicas necessárias para que os idosos vivam de forma independente, sem assistência externa nas atividades diárias e nas necessidades da vida. As implicações dessas questões são tão graves que têm impacto direto na vida do idoso, bem como na vida de suas famílias, comunidades e sistemas de saúde (ALBERTE *et al.*, 2015).

Neste contexto, tornou-se crucial compreender os efeitos das causas dos enjoo nos idosos, pois estes necessitavam eventualmente de uma correção de rumo para evitar maiores complicações. Esses sintomas são decorrentes do cotidiano, tornando-se necessário avaliar as dimensões do evento desde o momento do tratamento inicial para interferir na capacidade funcional do indivíduo (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

O diagnóstico precoce e o tratamento da incapacidade decorrente das lesões e das complicações que essas lesões ocasionam. A fisioterapia busca estabelecer uma melhora na capacidade funcional do idoso nesse ambiente, evitando o agravamento. O principal objetivo da fisioterapia é avaliar o indivíduo como um todo, incluindo seus sistemas circulatório, respiratório, neurológico e musculoesquelético. Outro fator crucial diz respeito à avaliação do ambiente em que essas pessoas residem, a fim de identificar as pessoas que as acompanham e suas relações sociais (SOFIATTI *et al.*, 2021).

A função do fisioterapeuta é construir um plano de promoção da saúde do idoso, observando antecipadamente como as atividades podem ser realizadas e intervindas nas possíveis alterações detectadas. Compreender como o idoso vê as atividades cotidianas que realiza para entender a realidade e manter sua individualidade é essencial (MELO; SANTOS; GRATÃO, 2014).

A partir de intervenções mínimas que são realizadas duas ou três vezes por semana, avaliam-se os componentes de força e equilíbrio. Recomenda-se que essas atividades sejam realizadas por pelo menos três a cinco meses, a fim de prevenir quedas em idosos (BRANCO *et al.*, 2018). Outro ponto crucial está relacionado ao treinamento de equilíbrio e força, que visa combinar com os programas de fisioterapia convencionais, incluindo exercícios de equilíbrio vinculados a outros tipos de exercícios, como alongamento, força, aeróbico e coordenação motora. Está estabelecido que o envolvimento em atividades melhora a qualidade de vida dos idosos, promovendo conexões sociais, diminuindo o risco de mortalidade, reduzindo o risco de doenças crônicas e promovendo melhorias na saúde mental e física (SILVA; SANTANA; RODRIGUES, 2019).

A fisioterapia ajuda as pessoas a alcançar independência, autonomia e melhora sua qualidade de vida. A orientação desses profissionais é de extrema importância na prevenção de quedas decorrentes da orientação de atividades, tanto quanto as atividades auxiliam no desenvolvimento muscular, na prática da marcha e na busca do equilíbrio. Manter e melhorar a capacidade funcional ajuda a reduzir a incapacidade, melhorar as limitações e proporcionar independência (REMOS *et al.*, 2021).

O campo de atuação do fisioterapeuta tem se expandido gradativamente nos últimos anos, dando mais ênfase ao processo de reabilitação, continuando a trabalhar na prevenção de doenças e na promoção da saúde, tanto no nível coletivo quanto no pessoal. O envolvimento desse profissional na atenção primária recebeu atenção devido às atividades

desenvolvidas para incentivar práticas mais saudáveis, como incentivo à atividade física, alimentação saudável e intervenção com pacientes idosos (ANTES; SCHNEIDER; D'ORSI, 2015).

De acordo com Pedrosa *et al.* (2019), a fisioterapia pode ser introduzida gradativamente em programas de reabilitação para idosos com foco na prevenção de doenças e promoção da saúde. Mesmo que a inserção dessa prática não reflita a realidade nacional, uma parcela significativa das experiências nas redes locais e estaduais está incluindo a atuação do fisioterapeuta em seus programas para idosos. O objetivo é desenvolver estratégias que auxiliem na prevenção e redução de epidemias de doenças que envolvam proteção e educação em saúde, sendo a prevenção composta por três componentes: prática, pesquisa e política.

Com base nesse entendimento, a fisioterapia passou a reduzir o risco de quedas em idosos, com frequência de pelo menos duas vezes por semana contribuindo para o fortalecimento muscular, equilíbrio e relaxamento quando esses exercícios são realizados na água ou em superfície firme, todos dos quais beneficiam a saúde e o bem-estar dos pacientes. Segundo as estatísticas, a melhora na qualidade de vida desses pacientes auxilia na manutenção do equilíbrio, reduzindo as limitações, diminuindo a dor e melhorando a capacidade intelectual (BARROS; PEREIRA; WEILLER, 2016).

A fisioterapia para idosos pode ser chamada de geriátrica e gerontológica, pois auxilia na melhora da capacidade cardiovascular, pulmonar, muscular, articular, óssea e cognitiva. Isso promove um envelhecimento saudável. Onde o principal objetivo é manter a recuperação, independência e autonomia nas atividades diárias. As sessões de fisioterapia para idosos são desafiadoras, mas também ajudam a estimular o equilíbrio dinâmico e estático, bem como os sistemas sensoriais que são estimulados por exercícios de equilíbrio e estabilidade e caminhados em terreno instável (CHAGAS; ROCHA, 2012).

No tratamento de pacientes idosos, a hidroterapia e a cinesioterapia são consideradas as terapias físicas mais eficazes, pois ambas atuam na redução do risco de quedas. O objetivo da fisioterapia é melhorar a função do paciente, estimular sua independência e, em geral, melhorar sua qualidade de vida. Portanto, práticas e programas devem ser adaptados a cada indivíduo e buscar maximizar a funcionalidade, promovendo independência e autonomia (ESQUENAZI; SILVA; GUIMARÃES, 2014).

A prática da hidroterapia é considerada uma das formas mais eficazes de melhorar o equilíbrio funcional em idosos, podendo ser realizada por meio de determinados movimentos que estimulem atividades funcionais como a caminhada. Por meio de protocolos de tratamento que permitem ao idoso realizar exercícios de reabilitação sem correr o risco de quedas ou desenvolver novas lesões, os benefícios da fisioterapia aquática auxiliam. Cria um ambiente mais confortável onde os exercícios podem ser realizados sem dificuldade ou outras impossibilidades (SILVA; SANTANA; RODRIGUES, 2019).

De acordo com o protocolo de avaliação, Ramos *et al.* (2021) afirma que a hidroterapia e a cinesioterapia são os exercícios fisioterapêuticos que mais efetivamente auxiliam no processo de reabilitação do idoso levando em consideração o histórico médico, bem como a melhora da capacidade funcional, equilíbrio e agilidade. Além de ajudar a combater o sedentarismo, a prática regular dessas atividades físicas beneficia a capacidade do idoso de manter sua forma física.

A utilização de protocolos de hidroterapia para o tratamento de prevenção de AVC inclui exercícios como: alongamento dos músculos insquiotibiais, alongamento dos músculos tríceps sural e iliopsoas, alongamento flexoextensivo dos ombros, gerando assim como associação com inspiração durante a flexão e expiração durante a extensão, abdução e adu-

ção horizontal dos ombros, associando à inalação durante o abdu. Uma prática que é realizada dentro de uma piscina aquecida como parte do protocolo de reabilitação para idosos é o bombardeio do tornozelo por meio da realização de exercícios de tensão articular e flexão plantar (ALBERTE *et al.*, 2015).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das mudanças nas políticas públicas de saúde advindas da Constituição de 1988 e da criação do SUS, o modelo assistencial de medicina, caracterizado pelo enfoque biomédico e hospitais caros, continua a predominar em todo o país. No entanto, os sucessos da reforma proposta vêm da busca contínua por administradores de saúde. A integração da fisioterapia na assistência básica não parece ser uma realidade nacional, mas a crescente experiência municipal mostra que o papel do fisioterapeuta com apoio dos gestores locais está se expandindo.

Os programas preventivos de fisioterapia podem melhorar a qualidade de vida de uma pessoa, estimulando o senso de equilíbrio do idoso, a possibilidade de atingir seu potencial funcional e, possivelmente, diminuindo o risco de hospitalização e doenças. Portanto, o fisioterapeuta deve planejar suas intervenções de forma que leve em consideração todos os fatores sociais, econômicos, culturais e ambientais que possam afetar o processo saúde-doença. Isso inclui aspectos como prevenção de incapacidades e/ou doenças, promoção da saúde e recuperação. Para serem eficazes, as visitas domiciliares devem ter uma abordagem centrada na família, em vez de se concentrar na pessoa que está doente. Em vez disso, devem envolver todos os membros da família na busca de soluções mais práticas e adequadas à sua situação.

Conclui-se, portanto, o fisioterapeuta deve planejar suas intervenções de forma que leve em consideração todos os fatores sociais, econômicos, culturais e ambientais que possam afetar o processo saúde-doença. Isso inclui aspectos como prevenção de incapacidades e/ou doenças, promoção da saúde e recuperação.

Referências

- ALBERTE, Josiane de Souza Pinto et al. Qualidade de vida e variáveis associadas ao envelhecimento patológico. **RevSocBrasClinMed [Internet]**, v. 13, n. 1, p. 32-9, 2015. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/113>. Acesso em: 30 mar. 2023.
- ANTES, D. L.; SCHNEIDER, I. J. C.; D'ORSI, E. Mortalidade por queda em idosos: estudo de série temporal. **Bras. Geriatr. Gerontol.**, n. 18, v. 4, p. 768-778, 2015.
- AVEIRO, M.C. et al. Perspectivas da participação do fisioterapeuta no programa saúde da família na atenção à saúde do idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2011.
- BARROS, I. F. O.; PEREIRA, M. B.; WEILLER, T. H. Óbitos e internações por quedas em idosos brasileiros: revisão integrativa da literatura. **Revista Kairós Gerontologia**, n. 19, v. 4, p. 363-382, 2016.
- CHAGAS, A.N; ROCHA, E.D. Aspectos fisiológicos do envelhecimento e contribuição da Odontologia na saúde do idoso. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, jan./jun. 2012.
- ESQUENAZI, D.; SILVA, S.R.B.; GUIMARÃES, M.A.M. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v.13, n. 2, abr/jun, 2014.
- MELO, B.R.C.; SANTOS, P.R.C.; GRATÃO, A.C.M. Fatores de risco extrínsecos para quedas em idosos: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, vol.6, 2014.

- NISHCHYK, Anna et al. O efeito das tecnologias de realidade mista para a prevenção de quedas entre adultos mais velhos: revisão sistemática e metaanálise. **JMIR envelhecimento**. v. 4, n. 2, 2021.
- OLIVEIRA, L.C.F. et al. O acesso a medicamentos no sistema público de saúde. **Revista Saúde Debate**. V.41, n.especial5, p.286-298.2020.
- PEDROSA, C. S. et al. A hidrocinésioterapia na funcionalidade, quedas e alterações musculoesqueléticas de idosos. **Ciência e Saúde**, n. 3, v. 12, p. 1-7, 2019.
- RAMOS, Ingrid Pereira et al. Atuação da fisioterapia na prevenção de complicações causadas pela síndrome do imobilismo em idosos acamados: uma revisão integrativa. **Revista CPAQV**, VOL.13, Nº1, 2021.
- SILVA, F. L. C.; SANTANA, W. R.; RODRIGUES, T. S. Envelhecimento ativo: o papel da fisioterapia na melhoria da qualidade de vida da pessoa idosa: revisão integrativa. **Revista Uningá**, n. S4, v. 56, p. 134-144, 2019.
- SOFIATTI, S. L. et al. A importância da fisioterapia na capacidade funcional de idosos com risco de quedas. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, n. 17, v. 7, p. 31-37, 2021.
- TRINDADE, Ana Paula Nassif Tondato da et al. Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Rev. Fisioterapia e Movimento**. v. 26, n. 2, p. 281-9, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/RNMm5fd6GmX3bY-d3WpppYmd/abstract/?lang>. Acesso em: 30 mar. 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 15

FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL E SEUS RECURSOS NO PÓS-OPERATÓRIO DA CIRURGIA PLÁSTICA

DERMATOFUNCTIONAL PHYSIOTHERAPY AND ITS RESOURCES IN THE POST-OPERATIVE PLASTIC SURGERY

Adriana Bringel Nunes

Flavia Kobzinskin



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A presente pesquisa tem como propósito, demonstrar sobre a importância do conhecimento da atuação do Fisioterapeuta Dermatofuncional no pós-operatório de cirurgia plástica; sendo que a atuação deste profissional é indicada em praticamente todos os tipos de cirurgias estéticas, e o trabalho interdisciplinar. Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: Qual a importância da atuação da fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de pacientes destinados a cirurgias plásticas e quais recursos são mais eficientes no tratamento? Partindo desse pressuposto, este estudo tem como objetivo investigar os efeitos dos recursos da fisioterapia Dermatofuncional no pós-operatório de cirurgias plásticas estéticas. 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, Dermatofuncional, pós-operatório.

Abstract

The purpose of this research is to demonstrate the importance of knowing the performance of the Dermatofunctional Physiotherapist in the post-operative period of plastic surgery and the performance of this professional is indicated in practically all types of aesthetic surgeries, and interdisciplinary tasks. With that in mind, the following question arises as a research problem: What is the importance of Dermatofunctional physiotherapy in the post-operative period of patients destined for plastic surgery and which resources are more efficient in the treatment? Based on this assumption, this study aims to investigate the effects of Dermatofunctional physiotherapy resources in the post-operative period of aesthetic plastic surgeries. The database platforms were Google Scholar, Scielo (Scientific Electronic Library Online) and Scientific Journals whose publication contents are specifically directed to the topic addressed with articles in Portuguese and English, between 2010 and 2022.

Keywords: Physiotherapy, Dermatofunctional, post-operative.

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como propósito, demonstrar sobre a importância do conhecimento da atuação do Fisioterapeuta Dermatofuncional no pós-operatório de cirurgia plástica; a cirurgia plástica não causa nenhum tipo de risco à saúde do paciente e pode ser usada repetidas vezes sem acarretar problemas, com o objetivo de melhorar a aparência e a autoestima.

Esta pesquisa se justifica na medida em que se reconhece que o planejamento do trabalho fisioterápico no pós-operatório é excessivamente variável e resignação das características apresentadas na avaliação, do tipo de cirurgia realizada, e do tempo de pós-operatório. É importante destacar que, no pós-operatório a fisioterapia permite tratar edemas drenando e descongestionando os tecidos, promovendo uma cicatrização mais rápida e de melhor qualidade.

Isto posto, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: Qual a importância da atuação da fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de pacientes destinados a cirurgias plásticas e quais recursos são mais eficientes no tratamento? A partir dessa problemática, o presente objetivo geral será investigar os efeitos dos recursos da fisioterapia Dermatofuncional no pós-operatório de cirurgias plásticas estéticas.

A partir desse objetivo geral, foram construídos os seguintes objetivos específicos: discorrer a atuação da fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de pacientes submetidos a cirurgias plásticas estéticas; explanar os recursos fisioterapêuticos que podem ser utilizados na prevenção de complicações e na recuperação funcional; descrever indicações e contraindicações e sua forma de aplicação.

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 Dermatofuncional e seus recursos no pós-operatório da cirurgia plástica, 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 seguintes termos dos Descritores em Ciências da Saúde: Fisioterapia; Dermato - funcional; pós-operatório.

2.2 Resultados e Discussão

De acordo com o COFFITO (2014) a fisioterapia dermatofuncional é uma especialidade que foi reconhecida pelo COFFITO, através da resolução 362/09, atuando desde então no tratamento de distúrbios físico-estético-funcionais relacionados direta ou indiretamente a integridade do sistema tegumentar.



Conceitua-se que na atualidade é notável o crescimento de cirurgias plásticas, em que os indivíduos valorizam não somente a saúde como também ao belo e à estética corporal. O Brasil se tornou um dos primeiros países no mundo que realizam cirurgias plásticas estéticas (SANTOS; CANDIDO; SILVA, 2013; ISAPS, 2019).

Nos estudos de Tacani *et al.*, (2013) enfatizam-se que o processo que envolve a cirurgia plástica, principalmente no pós-operatório demanda algumas complicações, podendo haver interferência direta na qualidade de vida dos pacientes com possíveis alterações de sensibilidade, diminuição da amplitude de movimento, além de alterações posturais, fibroses, aderências, equimoses, hematomas, seroma e o edema.

De acordo com uma nota da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (2015) já é compreendido entre os cirurgiões plásticos brasileiros que pós-operatórios de cirurgias plásticas devem ser conduzidos pelo profissional fisioterapeuta, que pelo órgão normatizador foi reconhecida a especialidade de Fisioterapia Dermatofuncional.

A fisioterapia dermato-funcional tem sido amplamente recomendada pelos cirurgiões plásticos, como procedimento de tratamento do pós-operatório para as cirurgias, tendo contribuído com técnicas e recursos, sobre as consequências da manipulação cirúrgica, objetivando minimizar as lesões decorrentes do trauma cirúrgico e acelerar a recuperação do paciente com complicações (SILVA, 2014).

A crioterapia (terapia com resfriamento) é o termo utilizado para tratamentos com variação de temperatura de 0°C a 18,3°C. Entre os efeitos fornecidos por esta modalidade estão a vasoconstrição, amenização de dores e inflamações, redução do espasmo muscular e redução da taxa metabólica (NETO, 2004; MACEDO, 2014).

A ação do laser após uma lesão da pele possibilita a angiogênese, estímulo da mitose celular, regulação dos fibroblastos, normalizando a produção de fibras elásticas e colágenas, impedindo a ocorrência de quelóides, hipertrofias e alargamentos. Os protocolos propostos nas intervenções pós-cirúrgicas devem considerar a fase do processo inflamatório (MACEDO; OLIVEIRA, 2014).

Para realização deste trabalho, foram utilizadas 25 referências, sendo que 6 artigos abordavam sobre a eficácia da Fisioterapia Dermatofuncional e seus recursos no pós operatório da cirurgia plástica. De acordo com os artigos científicos pesquisados, os resultados comprovaram que a atuação da fisioterapia dermatofuncional proporciona diversos benefícios, melhorando não apenas a estética corporal como também a qualidade de vida, funcionalidade, e a autoestima do paciente. Para a elaboração da discussão e resultados elaborou-se uma tabela 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
Macedo <i>et al.</i> (2014)	Realizar uma revisão bibliográfica a respeito da abordagem fisioterapêutica no pré e pós operatório de cirurgia plástica	Revisão De Literatura	A fisioterapia dermato-funcional fundamentada em conceitos científicos sólidos muito tem contribuído tanto no pré quanto no pós-operatório, prevenindo e/ou tratando as respostas advindas das intervenções cirúrgicas.

De Souza <i>et al.</i> (2017).	Realizar um levantamento de dados sobre o conhecimento da fisioterapia dermatofuncional no pré e pós-operatório em pessoas que frequentam clínicas de estética e cirurgia plástica	Revisão Integrativa De Literatura	Os que realizaram fisioterapia consideraram que a dermatofuncional no pré e pós-cirúrgico foi um o grande aliado na reabilitação e recuperação. Os indivíduos referiram estar moderadamente satisfeitos com o corpo e que isso não limita a vida social.
Flores A, Carvalho RM. 2011.	Analisar a contribuição efetiva da fisioterapia dermatofuncional durante os períodos pré e pós-operatório de cirurgias plásticas,	Delineamento transversal.	Verificou-se que a fisioterapia dermatofuncional vem sendo imprescindível para a evolução do paciente submetido à cirurgia plástica, acelerando a recuperação e proporcionando a diminuição do tempo de repouso do paciente.
Meyer <i>et al.</i> (2011)	Apresentar um protocolo fisioterapêutico para o pós-operatório de pacientes submetidos à lipoaspiração	Caráter descritivo do tipo levantamento de dados,	Baseado nos dados encontrados nos prontuários e nas possíveis complicações sugere-se um protocolo de tratamento para o pós-operatório de lipoaspiração que obedece às fases de cicatrização
Flores, A., Oliveira de Brum, K., & Mendonça de Carvalho, R. (2011).	Analisar descritivamente a frequência de encaminhamento de pacientes advindos de cirurgias plásticas à fisioterapia dermatofuncional durante os períodos pré e pós-operatório,	Delineamento transversal	Observou-se que o conhecimento dos benefícios da fisioterapia e dos recursos que o fisioterapeuta disponibiliza para realizar seus atendimentos ainda é reduzido, principalmente no pré-operatório
Masson <i>et al</i> (2014)	Realizar uma revisão bibliográfica a respeito da abordagem fisioterapêutica no pré e pós-operatório nas cirurgias plásticas corporais de abdominoplastia e lipoaspiração.	Revisão Bibliográfica	É de grande importância a atuação da fisioterapia dermatofuncional no pré e pós-operatório de abdominoplastia e lipoaspiração, além da prevenção de possíveis complicações advindas de intervenções cirúrgicas,

Fonte: elaborado pela autora.

No estudo de Borges (2010) quando fala do tratamento fisioterapêutico no pós-cirúrgico, possibilita o reconhecimento de uma melhora significativa na textura, ausência de nodulações fibróticas no tecido subcutâneo, redução do edema, minimização de possíveis aderências teciduais, bem como maior rapidez na recuperação das áreas hipoestésicas, decerto que, não só possibilita uma redução das prováveis complicações, assim como o retorno do paciente com mais agilidade ao exercício através do aumento do aporte circulatório e amenizar a angústia e a ansiedade do paciente no período de recuperação.

Dentro desta concepção, Leite *et al.* (2013) reiteram que a atuação do Fisioterapeuta Dermatofuncional é indicada em várias cirurgias estéticas, como: lipoaspiração, lipoenxertia, abdominoplastia, mamoplastia, ritidoplastia (rejuvenescimento facial), rinoplastia

(correção do nariz), blefaroplastia (correção das pálpebras) e otoplastia (correção do nariz) (Segundo Ivo Pitanguy, “a estética reparadora pressupõe uma filosofia, a do bem-estar consigo mesmo” (MIGOTTO *et al.*, 2013).

Ainda de acordo com Masson, *et al.*, (2014), em uma pesquisa realizada com 18 pacientes que passaram pelo procedimento cirúrgico, foi verificada uma associação entre a drenagem linfática manual e o ultrassom terapêutico proporcionou uma diminuição estatisticamente significativa do edema e fibrose e também foi capaz de eliminar a dor dos pacientes mesmo com PO tardio após lipo abdominoplastia ou lipoaspiração.

Logo pois nas abordagens de Borges *et al.* (2010) a Fisioterapia Dermatofuncional tem sido amplamente recomendada pelos cirurgiões plásticos como forma de tratamento para as cirurgias plásticas. Pode-se entender então que no pós-operatório que a fisioterapia apresenta sua maior atuação e o planejamento do tratamento é variável e depende das características individuais de cada cirurgia.

O tratamento fisioterapêutico planejado no pós-operatório é amplamente variável e depende das características apresentadas na avaliação, do tipo de cirurgia realizada e do tempo de pós-operatório. Nos estudos de Meyer *et al.* (2011) entre os recursos utilizados nestes protocolos, podemos citar os recursos manuais (drenagem linfática manual - DLM e massagem manual), cinesioterapia, ultrassom, endermologia, laser terapêutico, os eletroterápicos como: estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), radiofrequência, entre outros.

O fisioterapeuta que trabalha nesta área tem como dever manter e promover a ótima função física, visando também o bem-estar e a qualidade de vida dos pacientes. Abordando as disfunções físico-estético-funcionais decorrentes de patologias, procedimentos cirúrgicos e/ou sequelas que afetem direta e indiretamente a integridade do sistema tegumentar (MONTEIRO *et al.*, 2020).

Em conformidade com Oliveira *et al.* (2012) cabe então ao Fisioterapeuta Dermatofuncional através dos seus conhecimentos de anatomia e fisiologia, e a partir da base científica fundamentada existente, proporcionar um tratamento mais eficaz e seguro para os pacientes com este tipo de “condições”. A fisioterapia dermatofuncional tem na pele o principal órgão de ação, e atua restaurando, desenvolvendo e conservando a capacidade físico-estético-funcional nos distúrbios endócrinos, metabólicos, dermatológicos, linfáticos, circulatórios, osteomioarticulares e neurológicos, tanto clínicos quanto cirúrgicos, que fazem a inter-relação com o sistema tegumentar (COFFITO, 2011).

Dados divulgados pela (ISAPS) Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética, afirmam que em 2019 foram identificados aproximadamente 1,5 milhão de cirurgias plásticas em território nacional, classificando o país como líder no ranking de procedimentos cirúrgicos estéticos em todo o mundo, seguido pelos Estados Unidos, destacando-se a lipoaspiração como um dos procedimentos mais realizados (ISAPS, 2019).

Em síntese, Silva (2014) corrobora enfatizando que a fisioterapia dermatofuncional tem sido amplamente recomendada pelos cirurgiões plásticos, como procedimento de tratamento do pós-operatório para as cirurgias, tendo contribuído com técnicas e recursos, sobre as consequências da manipulação cirúrgica, objetivando minimizar as lesões decorrentes do trauma cirúrgico e acelerar a recuperação do paciente com complicações.

Moser, (2011); Dias, *et al.* (2010) conceituam que é indicada a atuação da Fisioterapia Dermatofuncional nos pré e pós cirúrgicos de cirurgia plástica. O papel do fisioterapeuta e da equipa multidisciplinar do utente é fundamental num pré e pós-operatório de cirurgia plástica estética, porque em conjunto, são capazes de avaliar fatores que estejam

associados a disfunção estética e ainda proporcionar uma recuperação mais rápida e uma comodidade maior ao utente.

O pós-operatório é um momento muito delicado e de muita importância, nele é necessário redobrar a atenção. Nas palavras de Furtado *et al.* (2018) esse processo inicia assim que o paciente chega em casa e pode durar até seis meses, esse é o período em que o corpo demora para se restabelecer completamente. Portanto alguns cuidados são necessários neste período para que não ocorram complicações com a cirurgia. Deve-se evitar o uso de bebidas alcoólicas, gulseimas e exposição solar.

Além disso, o papel do fisioterapeuta é prevenir e / ou tratar o início e / ou complicações tardias, tais como: inflamação com inchaço, seroma, hematomas, edemas, linfedemas, dor, deiscência da ferida, formação de fibrose, aderências cicatriciais, alteração na sensibilidade de superfície, assimetria corporal, necrose e infecção. Estas complicações impedem o fluxo normal de sangue e linfa, aumentando o quadro edematoso, retardando a recuperação (MACEDO, 2014; MASSON, 2014).

De acordo com Meyer *et al.* (2011), foi realizado uma pesquisa com levantamento de dados composta por prontuários de pacientes que foram submetidos ao tratamento fisioterapêutico no pós-operatório da lipoaspiração, onde é reconhecido a real necessidade do início do tratamento fisioterapêutico precoce, levando a resolução mais rápida das complicações e diminuindo o número de sessões necessárias, já quanto aos recursos terapêuticos que foram utilizados no pós-operatório de lipoaspiração teve uma grande ênfase que a drenagem linfática manual e o ultrassom de 3MHz foram utilizados por todos os pacientes e obtiveram excelentes evoluções.

De Freitas, (2018) corrobora em sua pesquisa comprovando que a DLM é de grande valia para o pós-operatório de cirurgias plásticas devido ao grande impacto que é causado ao tecido com a destruição de vasos e nervos, o 22 que leva o paciente a sentir dor, ter redução da sensibilidade cutânea e o surgimento de edemas, e com a realização precoce da técnica pode haver a melhora desses sintomas.

Leite *et al.* (2013) salientam que o Ultrassom Terapêutico (UST) é um aparelho que emite ondas sonoras inaudíveis pelo homem, e é um dos principais recursos utilizados na fisioterapia devido aos efeitos benéficos de sua aplicação. O UST possui capacidade de gerar nos tecidos efeitos fisiológicos térmicos e não térmicos. O UST possui dois modos de propagação sendo eles contínuo e pulsado, o modo contínuo produzirá os efeitos térmicos e o modo pulsado apresentará os efeitos não térmicos/mecânicos (COSTA; MEJIA, 2014).

As contraindicações de uso do UST são atribuídas a pessoas que possuem feridas abertas, tumores, diabetes descompensada, doença vascular e portadores de marca-passo, também não deve ser aplicado sobre glândulas e olhos (ROSA, 2018). Logo pois Migotto, (2013) por meio dos seus efeitos térmicos e não térmicos, o UST proporciona inúmeros benefícios, tais como, a aceleração da reparação tecidual e melhora das lesões, aumento do fluxo sanguíneo, redução da dor, melhora extensibilidade do tecido e dissolução de depósitos de cálcio.

O Laser terapêutico possui várias indicações, seu uso pode ser isolado ou associado a outros recursos, o mesmo desempenha atividades como modulação de células do sistema imune, estimulação da microcirculação, liberação de endorfinas, proliferação e migração celulares, promovendo ação analgésica, anti-inflamatória, estimulante e cicatrizante. A foto estimulação que é empregada pelo laser de baixa potência tem se destacado de maneira positiva no pós-operatório de feridas cirúrgicas, contribuindo para uma reparação tecidual mais breve e de boa qualidade (LINS *et al.*, 2011).



Em suma nas abordagens realizadas por Oliveira *et al.* (2022), afirmam que o uso do LED vermelho, após traumas de cirurgia plástica, diminui o tempo de resolução dos efeitos secundários como eritema, edema, fibrose e hematomas, em metade do tempo a um terço, por sua eficácia ação anti-inflamatória, uma dose da irradiação ou densidade de energia é um dos parâmetros mais importantes da terapia a laser. A fototerapia pode ser estimulante ou inibitória, dependendo da dose utilizada, porém muito eficaz na resolução das fibroses quando inclui a conduta terapêutica associada a outras técnicas.

Os Lasers podem ser classificados como de alta ou baixa potência, dependendo da intensidade de energia que ofertam. Luís, (2013) O laser de alta potência produz efeitos térmicos e são usados no meio médico (corte cirúrgico, coagulação, oftalmologia, cirurgia vascular e outros), e os lasers de baixa potência, produzem efeitos fotoquímicos, e tem sido bastante empregado para cicatrização e controle da dor.

De Carvalho *et al.* (2018) esclarecem que a crioterapia ou terapia com frio, consiste na aplicação de substâncias que promovem a redução da temperatura dos tecidos, ou seja, seu resfriamento com fins terapêuticos. Algumas das formas de aplicação terapêutica são a de bolsas de gelo, que podem ou não ser associadas a água e imersão.

O uso da cinesioterapia no pós-operatório é muito proveitoso para prevenir e tratar aderências ou fibroses, além de melhorar a circulação sanguínea, estimula o metabolismo aeróbio, contudo a realização dos exercícios deve respeitar as fases do processo de cicatrização, sem submeter a incisão a grandes tensões. Assim que o paciente receber autorização do cirurgião os exercícios já devem ser iniciados, sempre tomando cuidado com a cicatriz (SANTOS; CÂNDIDO; DA SILVA, 2013).

Macedo *et al.* (2011) afirmam que a utilização da cinesioterapia em pós-operatório de cirurgia plástica de forma consciente é extremamente útil na prevenção e também no tratamento de contraturas musculares, distúrbios posturais, fibroses e aderências. O exercício deve ser iniciado tão logo o paciente seja liberado pelo médico, sempre respeitando os limites e com muito cuidado com as cicatrizes.

Santos, Cândido e Da Silva, (2013) mencionam que, no período inicial é necessário evitar a extensão do tronco superior para evitar pressão sobre a cicatriz operatória. É esperado que após a cirurgia ocorra uma depressão da respiração diafragmática e da atividade muscular do abdômen e tórax, podendo desencadear atelectasias, provocando uma piora no processo inflamatório e dor, com isso se faz necessário realizar a deambulação, e também manobras de reexpansão pulmonar que melhora as complicações respiratórias.

Macedo *et al.* (2014) concluíram que a Fisioterapia Convencional ou a Cinesioterapia utiliza todas as técnicas de movimentos, como, alongamento estático, que consiste em alongar um único músculo ou um grupo de músculos, sustentando até um ponto tolerável durante aproximadamente 30 segundos, fortalecimentos isométricos e isotônicos a fim de diminuir desequilíbrios musculares e melhorar a biomecânica do corporal.

3. CONCLUSÃO

No decorrer desta pesquisa percebemos que o estudo aponta que a atuação do fisioterapeuta dermatofuncional é essencialmente importante para a redução de complicações pós-operatórias. Vale destacar também que devido à escassez de estudos a respeito do tema, torna-se evidente e necessário que sejam realizadas novas pesquisas para que seja possível se obter melhor aprendizado a respeito dos benefícios dos recursos fisioterapêuticos para o pós-operatório.

Nessa perspectiva, este estudo também possibilita destacar que o índice de Cirurgia Plástica está cada vez mais se expandindo em todo o mundo, devido tanto as mulheres quanto os homens se mostram em busca de um "corpo perfeito", e se submetem a esse tipo de procedimento, sendo assim, sabemos que a Fisioterapia tem um papel extremamente importante no Pós Operatório de Cirurgia Plástica, atuando na prevenção das intercorrências decorrentes das cirurgias plásticas, com orientações e cuidados específicos no pré, trans e pós-operatório.

A conclusão deve levar a reflexão dos leitores quanto aos objetivos propostos para o seu trabalho, se eles foram alcançados e, caso não o tenha sido, explique o porquê de não ter sido possível. Verifique se o objetivo foi cumprido, apresente a resposta para o problema de pesquisa, relate as limitações e as recomendações do estudo.

Conclui-se que, a partir dos conteúdos desenvolvidos neste trabalho, considera-se que é importante conhecer que o fisioterapeuta contribui no tratamento de todos os tipos de cirurgias estéticas, com o conhecimento da atuação fisioterapêutica e o trabalho interdisciplinar. Desta forma, o tratamento pós-operatório na lipoaspiração será eficaz, levando o paciente a apresentar uma melhor qualidade em sua pele e recuperação funcional da cicatriz, com resultado estético em sua plenitude.

Referências

- BORGES, F. S. Dermato-funcional: **Modalidade terapêutica nas disfunções estéticas**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2010.
- COFFITO. Resolução N° 394/2011. **Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia Dermatofuncional e dá outras providências**. COFFITO: Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, 2011. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3157>. Acesso em: 11 março. 2023.
- COFFITO. Resolução n° 402, de 03 de agosto de 2011. **Reconhece e Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia Oncológica e dá outras providências**. [Internet]. 2011. Available from: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3165>
- COFFITO. **Resolução nº. 362**, de 20 de maio de 2009. Publicado 16 de maio de 2014.
- COSTA, E. C.; MEJIA, D.P.M. **Métodos terapêuticos dermatofuncionais no pós-operatório de abdominoplastia e lipoaspiração**. 2014. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/99__MYtodos_terapYuticos_der_mato-funcionais_no_pYs-operatYrio_de_abdominoplastia_e_lipoaspiraYYo.pdf. Acesso em: 15 março. 2023.
- DE FREITAS, L. D. M. **A Atuação Fisioterapêutica Na Fase De Cicatrização No Pós-Operatório De Abdominoplastia**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Universidade de Cuiabá – UNIC, Bacharelado em Fisioterapia, Cuiabá 2018.
- DE OLIVEIRASW *et al.*, Atuação do esteticista no pré e pós-operatório de abdominoplastia. **Revista Estética em Movimento**, 2022;1(2)
- Dias ER, Oliveira JG, Cunha MV, Ferreira OR, Vieira RB, Xavier SC. **Mamoplastia redutora e a Fisioterapia Dermato-funcional: Uma revisão bibliográfica**. (Bacharelato em Fisioterapia). Cajazeiras: Faculdade Santa Maria; 2010.
- FERNANDES, M. I. S. Atuação da fisioterapia dermatofuncional na reabilitação de pacientes queimados: uma revisão integrativa de literatura. **Revista uningá**, v. 56, n. 3, p. 176-186, 2019. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2972/2027>. Acesso em: 10 abril. 2023.
- FLORES A, BRUM KO, CARVALHO RM. **Análise descritiva do encaminhamento médico a tratamentos fisioterapêuticos dermatofuncionais nos períodos pré e pós-operatório de cirurgias plásticas cosméticas**. Mundo da Saúde. 2011;35(4):408–14



FURTADO G.P.Z. et al. **Procedimentos estéticos pré e pós-operatório**. Indaial: UNIASSELVI, 2018. Disponível em: <https://www.uniassevi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php?código=31711>. Acesso em: 13 março. 2023.

LEITE, C.B.S.; SOUZA, M.L.; ZARAMELLA, S.A. D'AFONSECA A. Atuação do fisioterapeuta dermatofuncional e seu reconhecimento pela classe médica. **Revista Inspirar movimento & saúde**, 2013.

LINS, R. D. A. U. et al. **Aplicação do laser de baixa potência na cicatrização de feridas**. Odontol. Clín.-Cient, p. 511-516, 2011. Disponível em: http://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/2012174238a-4d99473889bfef5c29035/artigo_la ser.pdf. Acesso em 23 ago. 20 março. 2023.

LUÍS, A. A. **Efeitos do Laser de Baixa Potência no processo de cicatrização de feridas cutâneas: revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia), Centro Universitário de Formiga, Formiga, 2013. Disponível em: <https://bibliotecadigital.uniformg.edu.br:21015/xmlui/bitstream/handle/123456789/187/ArianeLuis-Fisio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 09 de março de 2023.

Macedo, A. C. B. de, & Oliveira, S. M. de. (2017). A atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia plástica corporal: **uma revisão de literatura**. *Cadernos Da Escola De Saúde*, 1(5). Recuperado de <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/2327>

MACEDO, Ana Carolina Brandt de; OLIVEIRA, Sandra Mara de. **A atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia plástica corporal: uma revisão de literatura**. *Cadernos da Escola de Saúde*, Curitiba, nº 05, p. 169-189, 2014.

MASSON, Igor et al. **Drenagem linfática manual e ultra-som terapêutico na lipoaspiração e pós-operatório lipoabdominoplastia**. *Indiana J Plast Surg*, v.47, nº 01, 2014.

MEYER, P. F.; RÉGIS, A. J. M.; ARAÚJO, H. G.; ABY-ZAYAN, R.; AFONSO, Y. A. **Protocolo fisioterapêutico para o pós operatório de lipoaspiração**. 2011

MIGOTTO, J.S.; SIMÕES, N.D.P. Atuação fisioterapêutica dermatofuncional no pós operatório de cirurgias plásticas. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde** Vol.04, Nº. 01, Ano 2013 p.1365-1377

MONTEIRO, R. S. BEZERRA, K. M. LIMA, T. C. BRAGA, S. A.S. **Perfil dos usuários atendidos pela fisioterapia dermatofuncional em uma clínica escola de Belém**, Pará. *Rev. Pesqui. Fisioterapeuta*, Salvador, 2020.

Moser I. A *Dermato-funcional no Pré e Pós- operatório de Cirurgia Estética* (2ª Edição): **Curso de Dermatofuncional aplicado no âmbito do Mestrado da Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa**. 2011 maio. Disponível em: <http://www.bwizer.com/formacao/cursosDetalhe/353/Pre-e-Pos-operatorio-de-CirurgiaEstetica-A-Intervencao-da-Fisioterapia-Dermato-Funcional-2-ordf-Edicao>

Oliveira AG, Barreto AS, Tavares AM, da Silva EM, Daams EF, Aires FD, et al. Levantamento retrospectivo dos atendimentos em ambulatório de Fisioterapia Dermatofuncional da universidade de Potiguar. **Revista científica da escola da saúde**. 2012; 41-50.

ROSA, P. V. de. **Eletroterapia facial e corporal básica**. - Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595026520. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026520/>. Acesso em: 7 de março de 2023.

SANTOS, L. P. CÂNDIDO, R. C. P. G.; DA SILVA, K. C. C. Fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de abdominoplastia: revisão de literatura. **Revista Amazônia**. 2013; 1 (2): 44, v. 55, 2013. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/474/170>. Acesso em 1

SILVA, Rodrigo Marcel Valentim et al. Avaliação da fibrose cicatricial no pósoperatório de lipoaspiração e/ou abdominoplastia. **Revista científica da escola da saúde**, Catussaba, v. 03, nº 02, p. 19-28, 2014.

SILVA, Rodrigo Marcel Valentim et al., Avaliação da fibrose cicatricial no pós operatório de lipoaspiração e/ou abdominoplastia. **Revista científica da escola da saúde**, Catussaba, v. 03, nº 02, p. 19-28, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA (SBCP). **Nota à Comunidade Médica sobre Pós-Operatório de Cirurgias Plásticas.** São Paulo, 2015. Acesso em 20 de março

Tacani PM, Tacani RE, Machado AFP, Peroni AE, Silva MA, Freitas JOG. **Perfil clínico de pacientes atendidos em fisioterapia assistencial à cirurgia plástica:** análise retrospectiva. ConScientiae Saúde. 2013; 12(2): 290-297. Acesso em: 25 de março 2023.

VIEIRA, Tauana Sofia; NETZ, Daisy Janice Aguiar. **Formação da fibrose cicatricial no pós-cirúrgico de cirurgia estética e seus possíveis tratamentos:** artigo de revisão. Santa Catarina: UNIVALI, 2012.



CAPÍTULO 16

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA LESÃO DE LCA

THE PERFORMANCE OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF INJURY OF ACL

Jhon Wanderson De Sousa Costa



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A lesão mais frequente no futebol afeta os joelhos e compromete o ligamento cruzado anterior (LCA). Ocorre sem nenhum contato físico e está relacionada a fatores psicológicos, como, por exemplo, tensão articular excessiva. O entorse do joelho, que é representado por uma rotação interna do fêmur e uma rotação externa da tíbia, é o mecanismo do trauma. Os pacientes geralmente descrevem uma mancha desconfortável em suas bochechas no momento da entrada, seguida de uma dor forte e incapacitante. A fisioterapia é fundamental não só no processo de recuperação e reabilitação do atleta, mas também na implementação de condutas preventivas para diminuir a incidência de lesões. Com base nos fatores de risco das lesões, o tratamento preventivo é organizado e realizado de forma eficaz. O objetivo geral buscou compreender a importância do tratamento fisioterapêutico no pós-operatório na lesão de ligamento cruzado anterior. 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 resulta em uma boa intervenção para a recuperação do LCA. Deve-se notar que o fisioterapeuta usa uma variedade de ferramentas para tratar o paciente. Os protocolos sejam normais, acelerados ou modificados, todos eles resultam em resultados positivos para a recuperação funcional do paciente, tornando-os um componente essencial da terapia reabilitadora. É fundamental enfatizar que a reabilitação deve começar antes da cirurgia, pois o tempo de recuperação após a cirurgia pode ser acelerado.

Palavras-chave: Fisioterapia. Lesão no Joelho. Ligamento Cruzado Anterior. Prevenção. Tratamento.

Abstract

The most frequent injury in soccer affects the knees and compromises the anterior cruciate ligament (ACL). It occurs without any physical contact and is related to psychological factors, such as, for example, excessive joint tension. The knee sprain, which is represented by an internal rotation of the femur and an external rotation of the tibia, is the mechanism of trauma. Patients often describe an uncomfortable spotting on their cheeks upon entry, followed by severe, crippling pain. Physical therapy is fundamental not only in the athlete's recovery and rehabilitation process, but also in the implementation of preventive measures to reduce the incidence of injuries. Based on the risk factors for injuries, preventive treatment is organized and carried out effectively. The general objective sought to understand the importance of physiotherapeutic treatment in the postoperative period in anterior cruciate ligament injuries. 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 results in a good intervention for the recovery of the ACL. It should be noted that the physiotherapist uses a variety of tools to treat the patient. The protocols, whether normal, accelerated or modified, all of them result in positive results for the patient's functional recovery, making them an essential component of rehabilitative therapy. It is critical to emphasize that rehabilitation must begin before surgery, as recovery time after surgery can be accelerated.

Keywords: Physiotherapy. Knee Injury. Anterior Cruciate Ligament. Prevention. Treatment.



1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, devido ao fato de essas lesões causarem danos ao joelho, muito se tem discutido sobre as lesões e os tratamentos que são utilizados para tratar o ligamento cruzado anterior (LCA). Mesmo com os avanços tecnológicos e biomecânicos em relação ao joelho, ainda é necessário tratar uma distensão ligamentar o mais precocemente possível, seja por meios terapêuticos ou cirúrgicos.

A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) resulta do estiramento ou ruptura de suas fibras. Sendo uma lesão que pode ocorrer completamente, com as duas bandas dos ligamentos rompidas, ou parcialmente, com uma banda rompida, mas a outra intacta. Ambas as lesões causam danos ao joelho, porém uma ruptura ligamentar parcial pode ter maior probabilidade de cicatrização do que uma lesão total se o ligamento não cicatrizar e o joelho estiver mais exposto.

O tratamento da lesão do ligamento anterior varia de acordo com a necessidade do paciente, no entanto, após a intervenção cirúrgica, um processo de reabilitação conhecido como intervenção fisioterapêutica é recomendado para ajudar o paciente a treinar e controlar a parte inferior do corpo. A fisioterapia alivia a dor e reduz o inchaço, além de ajudar a restaurar o movimento articular e restabelecer a força e a condição física.

O presente estudo buscou estudar a importância da fisioterapia no pós-operatório de lesão do ligamento anterior, onde o paciente é reabilitado por meio de terapias manuais, recursos de eletrotermofototerapia e programas de exercícios. O tema escolhido aborda divulgar as lesões ligamentares e comunicar informações sobre possíveis tratamentos. Dentro desse contexto surge uma problemática a ser analisada: Como a fisioterapia pode contribuir no tratamento do pós-operatório do Ligamento Cruzado Anterior?

O objetivo geral buscou compreender a importância do tratamento fisioterapêutico no pós-operatório na lesão de ligamento cruzado anterior. Já os objetivos específicos buscaram: abordar a fisiologia do joelho e da lesão do ligamento cruzado anterior, estudar os tipos de tratamento e cirurgias frente a lesão de ligamento cruzado anterior e compreender sobre os benefícios da fisioterapia na reabilitação pós-cirúrgica do ligamento cruzado anterior.

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. Os principais autores consultados foram: Hartigan (2012), Pinheiro (2017) e Forriol (2017). O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 10 anos. As palavras-chave utilizadas na busca foram: Fisioterapia, Lesão no Joelho, Ligamento Cruzado Anterior, Prevenção e Tratamento.

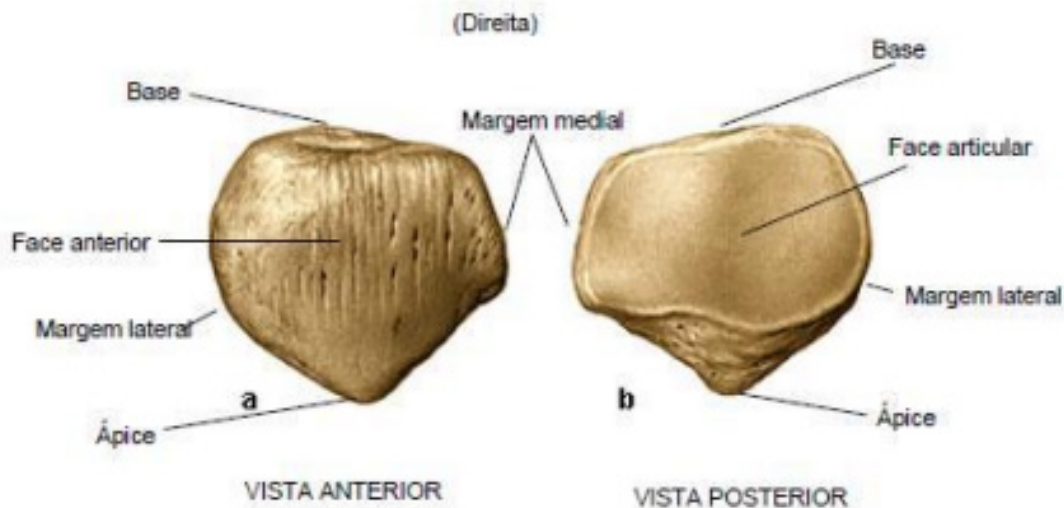
2. A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NO PÓS-OPERATÓRIO NA LESÃO DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

O joelho se distingue por uma articulação pesada cuja função depende de músculos e ligamentos. Possui alto grau de flexibilidade, mas também baixo nível de estabilidade devido à sua anatomia. Quando ocorre uma lesão nessa articulação, ocorre uma alteração na informação sensorial que mantém os mecanorreceptores que contribuem para uma instabilidade ligamentar que causa dor intensa na região do joelho e, conseqüentemente,

contribui para a redução da amplitude de movimento que pode alterar a marcha (LIBERALI; VIERA, 2016).

Neste cenário articular do joelho, a patela, côndilos femorais e côndilos tibiais estão presentes. Por si só, o fêmur é considerado o maior osso do corpo humano. Forma um pequeno ângulo oblíquo com o eixo mecânico da parte inferior do corpo, inclinando-se sobre a tíbia. Toda essa superfície patelar é dividida por um tipo de cristal bem definido, com uma porção média menor e uma lateral maior e proeminente (Figura 1). Devido a esta anatomia, diz-se que o joelho é considerado uma articulação biomecânica estável (CARDOSO, 2018).

Figura 1. Vista anterior e posterior direta do joelho



Fonte: Santos (2016 p. 134)

Segundo Mendes (2012), pode-se sentir que há entrelinhas articulares presentes na palpação que alteram o tendão patelar localizado entre os côndilos da tíbia e do fêmur. Enquanto as superfícies articulares do fêmur são convexas e cobertas por cartilagem hialina, as superfícies articulares da tíbia são planas. Os côndilos femorais são simétricos, com o côndilo medial orientado ântero-posterior ao lateral, que é maior que o medial.

Como resultado, os epicôndilos maiores estão localizados mais próximos dos côndilos e têm uma superfície mais convexa. Esses orifícios para a víscera também são ricamente vascularizados porque servem como pontos de inserção para os tecidos esqueléticos e conjuntivos da cápsula, incluindo os ligamentos e tendões que circundam o joelho. Os meniscos também são componentes dessa articulação do joelho e possuem propriedades significativas (DAMBROS *et al.*, 2012).

Toda a quantidade de fibrocartilagem é implantada na tíbia para aumentar o espaço que compõe a articulação. Embora um aumento na congruência normalmente resulte em uma redução na mobilidade, a função do menisco muda para uma que permite tanto uma maior congruência quanto uma maior amplitude do reflexo do joelho (LIBERALI; VIEIRA, 2016).

O menisco lateral, por outro lado, tem formato circular, quase fechado, que lembra a letra C. Insere-se quase totalmente na cápsula articular, com exceção de uma pequena região onde normalmente passa o tendão do músculo poplíteo. O logotipo tem um formato menor e o que é considerado um nível médio de mobilidade. Por ser considerado medial, o menisco possui esta designação em forma semicircular, sendo mais longo que a seção anterior em relação à metade posterior, aderindo à cápsula em seu conjunto, e possuindo

calos menos distintos entre si (PEREIRA; DE SOUZA, 2012).

Ao se tratar de um corno anterior que se conecta à tíbia e se localiza na região intercondilar, deve-se fazer também uma ligadura lateral com poucas fibras conhecida como ligamento transverso. Em relação ao calo posterior, existe uma área posterior intercondilar que está diretamente à frente da fixação do ligamento cruzado posterior do menisco (CARDOSO, 2018). Esses meniscos servem de auxílio aos ligamentos, que são formados por um tipo de tecido articular fibroso. Servem também para estabilizar a articulação do joelho, impedindo movimentos excessivos ou anormais, protegendo a cartilagem e absorvendo impactos e pancadas (VIEIRA, 2018).

Existem numerosos ligamentos que envolvem o joelho, ajudando a aumentar a flexibilidade. Eles são divididos em três grupos: ligamentos cruzados, colaterais e capsulares. Devido à proximidade entre si e à colocação da tíbia em cada um deles, os ligamentos que se cruzam recebem os nomes de anterior e posterior (SANTOS, 2016). Por se estender da região ântero-medial do côndilo medial da tíbia até côndilo medial da tíbia do fêmur em toda a sua região pósteromedial, o ligamento cruzado anterior (LCA) é considerado o ligamento mais longo e menos resistente (BARBALHO *et al.*, 2015).

A principal função do ligamento cruzado posterior (LCP) é estabilizar o joelho durante a flexão e evitar que a tíbia deslize para trás e de maneira não natural em direção à eminência intercondilar posterior, criando uma trituração através do ligamento cruzado anterior que se estende até a face medial do côndilo do osso temporal. Assim, segundo DAVINI *et al.* (2012), o LCP e o LCA só podem transladar as porções anterior e posterior do joelho.

Os ligamentos colaterais neste contexto fornecem estabilidade lateral e são divididos em ligamento colateral medial e ligamento colateral lateral. A função do ligamento colateral medial, também conhecido como ligamento tibial, é impedir o movimento excessivo em casos de lesões laterais do joelho. Enquanto o ligamento colateral lateral (ou fibular) trabalha para garantir a estabilidade na região lateral do joelho (LIBERALI; VIERA, 2016).

Toda a cápsula articular é feita de um material comum denso e regular que cobre toda a articulação. Esse material também serve para revisar internamente a membrana sinovial e secretar líquido sinovial, que junto com a cartilagem articular ajuda a diminuir o atrito entre os ossos. Nessa forma, o mesmo é formado por cinco ligamentos capsulares, são eles: ligamento poplíteo arqueado, ligamento poplíteo oblíquo, ligamento colateral tibial e ligamento patelar (MENDES, 2012).

Qualquer instabilidade pode levar a uma posição alterada da articulação em relação ao tornozelo e ao pé, causando alterações posturais não só ao nível do joelho como também nas articulações vizinhas. Devido a isso, uma lesão do LCA pode causar atrofia e fragilidade muscular, além de prejudicar a função do joelho, o que pode levar a um declínio na qualidade de vida a curto e longo prazo (CARDOSO, 2018).

Um dos ligamentos intracapsulares e extrasinoviais do joelho, o LCA se insere na área intercondiliana anterior à tíbia e na face pósteromedial do côndilo femoral, que aumenta sobre si mesmo. Esse ligamento é formado por duas fibras distintas, uma fibra distinta, uma fibra menor na região ântero-medial e uma fibra maior na região pósterolateral. Embora haja tensão na ACE ao longo da amplitude de movimento tibiofemoral, o fêmur ântero-medial é mais tenso durante a flexão do que durante a extensão (ALMEIDA; ARRUDA; MARQUES, 2014).

Como o joelho se dobra entre 90 e 120 graus em média, as fibras ACE anteroinferiores ficam afrouxadas e as fibras posterolaterais superiores ficam mais tensas. O LCA como um todo é tensionado na extensão total, atuando como um dos freios durante a hiperexten-

são. Esses movimentos rotacionais também pressionam o LCA. A rotação interarticular faz com que os ligamentos cruzados, que estão envolvidos em tensão mútua, entrem em contato um com o outro. A ACE começa a ficar cada vez mais tensa entre as rotações 15 e 20 de tal forma que se inscreve na face axial do cone femoral externo. Neste ponto, a rotação externa progride (SOARES *et al.*, 2011).

Essas lesões do ligamento cruzado anterior podem ocorrer com mais frequência em jovens que praticam esportes, principalmente aqueles baseados no sexo. Essa força que frequentemente resulta da hiperextensão do estresse forçando a rotação lateral da tibia enquanto está em um pé fixo (OLIVEIRA; CHIAPETA, 2018).

Após o trauma, segundo Oliveira e Chiapeta (2018), demora algumas horas para que ocorra a fratura articular, momento em que a amplitude de movimento fica mais restrita. Devido à dor, a articulação geralmente assume uma posição mínima entre vinte e cinco graus de flexão. Se ocorrer um teste antes de um derrame articular, o paciente sente dor enquanto o ligamento está sendo lesionado enquanto está sendo tensionado; se ocorrer uma ruptura completa, a instabilidade é descoberta quando o ligamento rompido é testado (KISNER; COLBY, 2016).

O indivíduo com essa lesão do ligamento cruzado anterior precisa praticar esportes. O mesmo tipo de trauma que frequentemente resulta em deslocamentos epifisários em crianças também frequentemente causa fraturas da tibia em adultos mais velhos. O traumatismo cranioencefálico é o mecanismo mais comum desse tipo de lesão. Nesse tipo de situação, o corpo gira externamente na mesma superfície inferior que aponta para a sola (SOARES *et al.*, 2011).

O LCA é uma lesão tratável que ocorre devido a uma lesão rotacional forçada externamente em valgo. Assim, é a lesão do ligamento cruzado anterior que requer o desenvolvimento de mecanismos associados à lesão ou outras estruturas de suporte medial, assim como o ligamento colateral e o próprio medial. Isso porque as lesões isoladas do ligamento cruzado anterior são causadas por processos rotacionais ocorridos no fêmur com ou sem extensão significativa (VIEIRA, 2018).

Os tratamentos de reabilitação após a reconstrução do LCA passaram décadas fixando o joelho em uma posição flexionada por longos períodos com duração de 6 a 8 semanas com suporte limitado. Com o passar dos anos, avanços nas técnicas cirúrgicas com melhor entendimento para garantir a regeneração tecidual, essa mobilização logo após o pós-operatório suportou os pesos precoces que se tornaram norma no processo de reconstrução do LCA (DAMBROSO, 2012).

O processo de reabilitação do LCA requer amplitude de movimento normal por meio de força e funcionalidade, protegendo o enxerto. A resistência total do enxerto depende da resistência da fixação durante as primeiras 4-6 semanas. Ao longo desse processo de reabilitação, um nível adequado de esforço deve ser fornecido ao paciente para garantir uma cicatrização adequada (LEYES; FORRIOL, 2017).

O processo de reconstrução usa um enxerto de tensão da patela por meio de pinos ósseos. Isso fornece um enxerto mais forte com fixação mais forte com consolidação óssea, mas o tratamento deve entender as necessidades do tibial posterior da coxa quando possível. Esses enxertos podem fornecer mais resistência e fixação de diferentes maneiras, alterando assim o tempo de progressão da recuperação muscular (ARLIANI *et al.*, 2019).

Para a cirurgia, é importante iniciar a fisioterapia imediatamente para incorporar e restaurar um plano de tratamento individualizado no qual o fisioterapeuta tente avaliar a condição do joelho, a idade e a mobilidade do paciente. Em geral, os exercícios de fisio-

rapia para o ligamento cruzado anterior visam incluir o alongamento, mobilização e fortalecimento da patela, incluindo os músculos da coxa e do quadril (CARDOSO, 2018).

Existem outras manipulações fisioterapêuticas com TENS que podem ajudar a melhorar a dor e o processo de cicatrização nessa área e podem ser usadas caso a caso, podendo ser usados dispositivos como caneleiras e faixas de exercícios. Toda resistência é muito importante para o bom funcionamento muscular. Iniciada a sessão com alongamento e aquecimento com faixas ou elásticos, o paciente é apresentado aos equipamentos utilizados e seus benefícios (CAMANHO *et al.*, 2003)

O tratamento da ruptura do ligamento cruzado anterior é um dos temas mais controversos da medicina esportiva. Isso ocorre imediatamente após um atleta sofrer uma lesão do LCA e deve ser verificado imediatamente quanto a hematose e processos inflamatórios gerais. O atleta deve usar muletas. Isso reduz o suporte de peso parcial. A órtese não é necessária e só deve ser utilizada quando houver outro tipo de lesão associada à lesão do ligamento colateral medial, o exercício deve ser utilizado imediatamente, focando no processo de extensão física (CARDOSO, 2018).

A fisioterapia tem papel central nos pacientes com lesão do ligamento cruzado anterior, pois é iniciada nas mais diversas fases da lesão. É uma terapia que funciona e consiste em um processo de desfecho clínico, levando em consideração a especificidade da lesão e fatores únicos de cada sujeito para definir uma terapia adequada (RIOS; ARTIGAS, 2018).

Uma avaliação clínica determina o tipo de terapia e intervenção a ser administrada a cada paciente. O método mais conservador é feito por um fisioterapeuta com a ajuda de um médico. A fisioterapia, nesse sentido, tem um papel importante no processo de formulação de estratégias para prevenir a identificação de fatores de risco (SANTOS, 2016). É muito importante abordar a fisioterapia e seus benefícios no processo de reabilitação muscular. Nesse contexto, buscamos entender quais os efeitos positivos que a terapia aplicada pode ter no organismo e no tratamento de doenças (RÊGO *et al.*, 2014).

É importante ressaltar que a fisioterapia não apenas auxilia na recuperação, mas faz parte do cuidado diário com a saúde, estando diretamente relacionada ao diagnóstico, tratamento e prevenção de disfunções. As técnicas necessárias para restaurar a saúde humana incluem liberação miofascial, crochê, micoterapia, cinesioterapia, eletrotermofototerapia e redução postural holística (VIEIRA, 2018). Clinicamente, existem muitas razões para procurar ajuda fisioterapêutica. Por exemplo, a simetria corporal é fundamental para evitar problemas futuros, como dores nas costas, desconforto no meio da coluna e lordose cervical. Incorporar a fisioterapia na vida cotidiana é uma forma de restaurar a postura e melhorar os hábitos posturais que podem ajudar a melhorar a qualidade de vida (ALMEIDA, 2014).

O processo de alívio da dor é outro incômodo que faz parte do cotidiano do paciente. É um problema que surge por diversos motivos relacionados à atividade física e prática esportiva e também é conhecida como lesão esportiva. Isso se deve ao esforço físico de carregar pesos e maus hábitos de postura, a postura ruim. Esses tipos de lesões são entendidos como derivados. Os professores de educação física contribuem para a reabilitação física e funcional dos pacientes e reduzem as dores musculares por meio da prática da fisioterapia (DAVINI *et al.*, 2012).

No curso da prevenção de doenças para lesões específicas, a fisioterapia potencializa e equilibra os efeitos causados por problemas físicos, contribuindo assim para a reabilitação e prevenção de possíveis novas lesões. A fisioterapia tem grande importância funcional na prevenção de doenças crônicas. Principalmente na área cardiovascular, existem técnicas específicas para se manter saudável para prevenir fatores de risco e doenças crô-

nicas como obesidade, pneumonia, hipertensão e até câncer (PINHEIRO, 2015).

O apoio da fisioterapia na prática de movimentos corporais de equilíbrio é essencial para evitar que os atletas sofram lesões de qualquer tipo. Portanto, a fisioterapia auxilia na realização das atividades de forma correta e adequada, sem exigir força muscular excessiva para evitar lesões que seriam irreversíveis na idade adulta. Também foi observado que essa ferramenta da fisioterapia contribui para a resistência da modalidade em atletas e tem efeitos positivos na saúde mental (DAMBROS *et al.*, 2012).

Outro benefício da fisioterapia citado neste trabalho está relacionado à prevenção de doenças respiratórias. As práticas de fisioterapia podem ajudar a melhorar o transporte de oxigênio em algumas doenças respiratórias, como bronquite e asma. Problemas urinários como a incontinência são comumente suportados em homens e mulheres em várias fases da vida e contribuem para o tratamento de muitos distúrbios perineais (KISNER; COLBY, 2016). Incorporar a fisioterapia em sua vida diária pode melhorar sua saúde, mobilidade, equilíbrio e coordenação. Todo esse processo elevou a autoestima, melhorou a qualidade de vida e aumentou a estimulação muscular.

A fisioterapia é ótima para pessoas de todas as idades, incluindo idosos, mulheres, homens, crianças, gestantes, pessoas com todos os tipos de deficiências ou traumatizadas por acidentes (LEYES; FARRIOL, 2017).). A fisioterapia demonstra capacidade de atuar de forma preventiva e tenta reduzir o risco do ligamento cruzado anterior por meio de programas de treinamento proprioceptivo e neuromuscular. Alterações nos fatores de perigo e redução do risco de lesões. A terapia profilática é muito comum entre os atletas devido à sua rotina de treinamento (SANTOS, 2016).

O treinamento proprioceptivo envolve várias atividades que são alternadas, preferencialmente de forma rápida. Isso melhora a coordenação dos receptores articulares proprioceptivos e fornece as informações necessárias para a percepção subconsciente e consciente dos movimentos realizados (RÊGO *et al.*, 2014). Esse tipo de treinamento também contribui para a redução do controle postural, melhora do equilíbrio e postura e estabilidade articular, resultando em execução mais eficiente e segura dos movimentos e gestos esportivos (atletas).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O complexo funcional do joelho é formado por articulações como patelofemoral e tibiofemoral; esta articulação é uma das mais frequentemente lesadas devido à sua extensa exposição a forças externas. Anatomicamente, é categorizada como uma articulação gengival que permite movimentos angulares de flexão, extensão e rotação quando em posição semi-flexionada.

A articulação do joelho desempenha um papel significativo na locomoção humana, mas está exposta a uma variedade de traumas, estresses, lesões e doenças que se agravam com a prática de atividades atléticas. O ligamento cruzado anterior é o que mais sofre danos durante a prática atlética. Muitas rupturas ligamentares requerem reconstrução cirúrgica, mantendo a parte lesionada fora do campo por pelo menos quatro meses. Com uma reabilitação bem-sucedida, é possível que o paciente volte a participar de atividades atléticas com o mesmo nível de desempenho, além de prevenir o aparecimento de lesões meniscais e cartilaginosas.

O principal papel da fisioterapia é ajudar os pacientes a recuperar suas atividades e funções diárias. Os pacientes devem iniciar sua reabilitação antes mesmo da cirurgia, em

um esforço para reduzir a distrofia muscular. Após a reconstrução cirúrgica do LCA, a reabilitação é um procedimento crucial. O objetivo da fisioterapia é diminuir o quadríceps artrítico, o edema, os processos inflamatórios, melhorar o controle neuromuscular, a força muscular, a amplitude de movimento (ADM), a marcha e a propriocepção.

O objetivo da fisioterapia no pós-operatório imediato é reduzir o edema para prevenir uma potencial inibição da resposta do quadríceps e do exercício de caminhada. A manutenção de toda a amplitude de movimento da articulação e o aumento da força esquelética e muscular são necessários durante toda a fase clínica da reabilitação. Nas fases iniciais da reabilitação, é perceptível que os agentes físicos podem ajudar a retardar o processo amorfo.

Conclui-se, portanto que a fisioterapia resulta em uma boa intervenção para a recuperação do LCA. Deve-se notar que o fisioterapeuta usa uma variedade de ferramentas para tratar o paciente. Os protocolos sejam normais, acelerados ou modificados, todos eles resultam em resultados positivos para a recuperação funcional do paciente, tornando-os um componente essencial da terapia reabilitadora. É fundamental enfatizar que a reabilitação deve começar antes da cirurgia, pois o tempo de recuperação após a cirurgia pode ser acelerado.

Referências

- ALMEIDA, Gabriel Peixoto Leão; ARRUDA, Gilson de Oliveira; MARQUES, Amélia Pasqual. Fisioterapia no tratamento conservador da ruptura do ligamento cruzado anterior seguida por ruptura contralateral: estudo de caso **Fisioter. Pesqui.** vol.21 no.2 São Paulo Apr./June 2014.
- BARBALHO, et. al. O uso da cinesioterapia na reconstrução do ligamento cruzado anterior utilizando cadeia cinética aberta e cadeia cinética fechada. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.9. n.54. p.481-488. Jul./Ago. 2015.
- ARLIANI, G. G. et al. Tratamento das lesões do ligamento cruzado anterior em jogadores profissionais de futebol por cirurgiões ortopedistas. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 54, n. 6. São Paulo, novembro/dezembro, 2019.
- CAMANHO, Gilberto Luís [et al]. Reconstrução do ligamento cruzado anterior com tendões dos músculos flexores fixos com Endobutton. **Revista Brasileira de Ortopedia**. V.38, n.6, p.329-336, jun. 2003.
- CARDOSO, P. G. G. **Prevenção e Reabilitação de Lesões dos Músculos Isquiotibiais e do Ligamento Cruzado Anterior em Contexto Desportivo**. 2018. 160 f. Dissertação (Mestrado para obtenção do grau de Mestre em Treino de Alto Rendimento Desportivo. Faculdade de Desporto. Universidade do Porto, Porto.
- DAVINI, Rafael et al. Avaliação da atividade entromiográfica, da força muscular e da função em paciente submetido a reabilitação do ligamento cruzado anterior por meio do protocolo acelerado modificado. **Revista de Ciências Médicas-ISSNe 2318- 0897**, v. 14, n. 5, 2012.
- DAMBROS, Camila et al. Efetividade da crioterapia após reconstrução do ligamento cruzado anterior. **Acta Ortopédica Brasileira**, 2012.
- KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 6.ed. Barueri: Manole, 2016.
- LEMOS, K. S.; LEMOS, V. S. **O papel da fisioterapia na reabilitação de joelho**. Monografia (Graduação). Faculdade São Lucas - Porto Velho. 2016.
- LEYES, M.; FORRIOL, F. Historia de la reparación del ligamento cruzado anterior. **Rev Esp Artrosc Cir Articul**, v. 24, n. Supl 1, p. 38-58, 2017.

LIBERALI, Rafaela; VIEIRA, Simone A. P. **Cinesiologia e biomecânica**. Santa Catarina: UNIASSELVI, 2016.

MENDES, Bruno Miguel Curralo. **Prevenção e reabilitação fisiátrica na lesão do ligamento cruzado anterior**. 2012. Mestrado em Medicina, 35 p. Portugal. Março, 2012.

OLIVEIRA, Aline Barbosa de; CHIAPETA, Andrês Valente. Principais lesões traumáticas do joelho: Revisão de Literatura. **Revista Científica Univiçosa** - Volume 10 - n. 1 - Viçosa-MG - JAN/DEZ 2018.

PEREIRA, Welton Silva; DE SOUZA, André Luiz Velano. Benefícios da Cadeia Cinética Fechada na Reabilitação de Pacientes com Lesão do Ligamento Cruzado Anterior. **Corpus et Scientia**, v. 8, n. 1, p. 60-66, 2012.

PINHEIRO, Ana. Lesão do ligamento cruzado anterior: apresentação clínica, diagnóstico e tratamento. **Rev Port Ortop Traum** 23(4): 320-329, 2015 Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpot/v23n4/v23n4a05.pdf> Acessado em: 30 out. 2022.

RÊGO, Adriana Silva et al. Atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA). **RBPFX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 8, n. 46, 2014.

RIOS, Dennys; ARTIGAS, Nathalie Ribeiro. Benéficos da hidroterapia na lesão de ligamento cruzado anterior. **Fisioter. Bras**, p. f: 4-l: 5, 2018.

SANTOS, Thiago Henrique Moreira. Protocolos de tratamento fisioterapêutico no pós operatório de reconstrução do ligamento cruzado anterior em atletas profissionais: Revisão de Literatura. **Revista Científica FacMais**, Volume. VII, Número 3. Ano 2016.

SOARES, Matheus dos Santos et al. Intervenção Fisioterapêutica no Pós-Operatório de Lesões do Ligamento Cruzado Anterior. **TEMA-Revista Eletrônica de Ciências** (ISSN 2175-9553), v. 11, n. 16, 2011.

VIEIRA, Maria Roberta Alves. **Atuação dos tratamentos fisioterapêuticos em pacientes com gonartrose**: Uma revisão integrativa. 2018. 48f. Monografia (Bacharel em Fisioterapia) – Faculdade Leão Sampaio. Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Juazeiro do Norte.

CAPÍTULO 17

A FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

*PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF PARKINSON'S DISEASE:
SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

Francisca Larissa Santos Da Silva



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Um fator complicador associado ao envelhecimento é o histórico de doença de Parkinson (DP). Os principais sintomas motores dessa condição neurológica que afeta os movimentos de uma pessoa são tremores de repouso, bradicinesia, rigidez com haste dobrada e anormalidades posturais. Como resultado, está relacionada à mobilidade funcional e à síndrome da fragilidade, que afeta cerca de 1% das pessoas com mais de 60 anos e tem um impacto significativo na qualidade de vida do paciente e de seus cuidadores. A fisioterapia é utilizada como terapia complementar aos medicamentos ou procedimentos cirúrgicos utilizados no tratamento da doença de Parkinson (DP). Mesmo assim, ainda existem incertezas sobre esse tratamento adjuvante. Seu valor subestimado pode ser devido a uma comparação com o tratamento farmacêutico. O processo de reabilitação deve incluir exercícios motores, treino de marcha (com e sem estímulos externos), treino para atividades diárias, terapia de relaxamento e exercícios respiratórios. O objetivo geral buscou compreender a eficácia da fisioterapia no tratamento da doença de Parkinson. A metodologia aplicada nesta pesquisa 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 Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico. Conclui-se, portanto que a fisioterapia na doença de Parkinson desempenha um papel crucial no tratamento do indivíduo que sofre desta doença, pois irá melhorar o seu estado físico geral e incentivá-lo a realizar as atividades diárias de forma independente, melhorando a sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Idoso. Fisioterapia. Tratamento. Reabilitação.

Abstract

A complicating factor associated with aging is a history of Parkinson's disease (PD). The main motor symptoms of this neurological condition that affects a person's movements are resting tremors, bradykinesia, rigidity with bent rod, and postural abnormalities. As a result, it is related to functional mobility and the frailty syndrome, which affects about 1% of people over 60 years of age and has a significant impact on the quality of life of patients and their caregivers. Physical therapy is used as a complementary therapy to medications or surgical procedures used in the treatment of Parkinson's disease (PD). Even so, there are still uncertainties about this adjuvant treatment. Its underestimated value may be due to a comparison with pharmaceutical treatment. The rehabilitation process should include motor exercises, gait training (with and without external stimuli), training for daily activities, relaxation therapy and breathing exercises. The general objective sought to understand the effectiveness of physiotherapy in the treatment of Parkinson's disease. The methodology applied in this research was a Qualitative and Descriptive Literature Review, in which books, dissertations and scientific articles and reliable websites were consulted, such as Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Google Scholar. It is therefore concluded that physiotherapy in Parkinson's disease plays a crucial role in the treatment of the individual suffering from this disease, as it will improve their general physical state and encourage them to carry out daily activities independently, improving their quality of life.

Keywords: Parkinson's disease. Elderly. Physiotherapy. Treatment. Rehabilitation.



1. INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson é provocada pela degeneração celular em uma região do cérebro conhecida como “região negra do substrato”. Essas células são responsáveis por produzir a dopamina que controla o movimento dos neurotransmissores corticais do corpo humano. A falta dessa dopamina afeta o movimento, resultando em lentidão nos movimentos, rigidez muscular, desequilíbrio e perda de memória. O diagnóstico clínico baseia-se na história da doença do paciente e inclui exames de epidemiologia clínica, necessitando de atendimento médico imediato.

Um fator complicador associado ao envelhecimento é o histórico de doença de Parkinson (DP). Os principais sintomas motores dessa condição neurológica que afeta os movimentos de uma pessoa são tremores de repouso, bradicinesia, rigidez com haste dobrada e anormalidades posturais. Como resultado, está relacionada à mobilidade funcional e à síndrome da fragilidade, que afeta cerca de 1% das pessoas com mais de 60 anos e tem um impacto significativo na qualidade de vida do paciente e de seus cuidadores.

Por atuar na melhora dos aspectos motores, psicológicos e posturais, bem como prevenir o surgimento de posturas inadequadas que contribuem para o processo de progressão da doença devido aos sintomas, a fisioterapia tem papel significativo no processo de manutenção da saúde física do paciente. pacientes com doença de Parkinson. Em certos casos, o tratamento com medicamentos e cirurgia pode ajudar a estabilizar os estágios da doença, melhorando o prognóstico dessa condição. Os pacientes com doença de Parkinson devem implementar um programa de reabilitação para cuidados preventivos que visam a função respiratória, bem como a função motora com o objetivo de aumentar a amplitude tônica, o que proporcionará independência ao paciente.

Nesse cenário, o uso da fisioterapia visa melhorar a condição física dos pacientes com doença de Parkinson, incentivando-os a se envolver em atividades diárias que apoiem sua independência. Todo paciente com doença de Parkinson deve seguir os protocolos recomendados, tendo como principais objetivos melhorar a postura e fortalecer os músculos para que ganhem resistência, equilíbrio e condição cardiovascular. Dentro desse contexto surge uma problemática a ser analisada: Como a fisioterapia pode contribuir no tratamento da doença de Parkinson?

O objetivo geral buscou compreender a eficácia da fisioterapia no tratamento da doença de Parkinson. Os objetivos específicos buscaram: estudar a doença de Parkinson, abordar os fatores relacionados à doença de Parkinson e definir os principais tratamentos fisioterapêuticos no tratamento da doença de Parkinson.

A metodologia aplicada nesta pesquisa 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 Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico. Os principais autores consultados foram: Alberte (2015), Barros (2016) e Nishchyk (2021). O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados entre os anos de 2012 a 2021 anos. As palavras-chave utilizadas na busca foram: Doença de Parkinson, Idoso, Fisioterapia, Tratamento e Reabilitação.

2. A DOENÇA DE PARKINSON

A doença de Parkinson foi descrita pela primeira vez pelo médico James Parkinson no ano de 1817 através do parkinsonismo agitado. A DP é categorizada como uma doença degenerativa causada principalmente pela perda de neurônios dopaminérgicos na substância negra dos gânglios da base. Essa doença de início tardio se manifesta, em média, por volta dos 53 anos, e sua prevalência aumenta com o passar dos anos (SILVA, 2020).

A DP afeta, em média, 1% das pessoas com mais de 60 anos, no entanto, deve-se notar que foram relatados casos de pacientes entre 21 e 35 anos. O tipo mais comum dessa doença, o distúrbio idiopático de Parkinson, afeta homens e mulheres e tem origem desconhecida. Os sintomas motores mais prevalentes são lentidão nos movimentos, tremores, rigidez e instabilidade postural (ALBIQUERQUE *et al.*, 2017).

A deterioração do sistema nervoso, de outros neurotransmissores e da dopamina que ocorre durante o curso da doença, bem como o surgimento desses sintomas, estão diretamente relacionados aos sintomas pré-motores que se caracterizam por depressão, diminuição do odor e diferenças comportamentais relacionados ao som (PAZ *et al.*, 2019).

A doença afeta uma região do cérebro conhecida como “zona negra”, onde se localizam os gânglios “mesencéfalos”. É essa base que contém a dopamina química, que funciona como neurotransmissor e é responsável pela produção de substâncias de cor escura (neurônios). Se essa substância atingir 60% dos neurônios, a quantidade de dopamina não será mais suficiente para sustentar o corpo humano (JONASSON *et al.*, 2018).

É a dopamina que ajuda a garantir que os movimentos do corpo humano ocorram e sejam feitos de maneira eficiente. O processo de declínio da produção neuronal faz com que a doença apareça de forma lenta e gradual. Os níveis de dopamina e acetilcolina no cérebro de uma pessoa saudável devem ser equilibrados e equalizados para atingir suas funções inibitórias e excitatórias (MATA, 2017).

Origem desconhecida e provavelmente multifacetada, a causa do surgimento envolve fatores ambientais e genéticos. Numerosos estudos têm focado na doença de Parkinson e seus fatores de risco. Estudos mostram que a doença é mais prevalente em quem se identifica como homem, enquanto a condição é rara em pessoas de pele negra porque a melanina serve como um neuroprotetor além de proteger contra predisposições genéticas (ALBUQUERQUE *et al.*, 2017).

O tratamento da doença de Parkinson leva em consideração a idade do paciente, a gravidade da incapacidade, o uso de medicamentos e sua curva de progressão. Embora atualmente não haja cura para a doença, existem protocolos de tratamento disponíveis comercialmente que diminuem seus efeitos, como cirurgias. O grau de declínio funcional, comprometimento cognitivo e capacidade de tolerar a medicação antiparkinsoniana são usados para avaliar a gravidade da doença (FHON; RODRIGUES; SANTOS, 2018).

A doença de Parkinson progride através de uma variedade de níveis e estágios, alguns mais graves do que outros. Considere a doença em um nível leve quando o paciente começa a perder uma modesta amplitude de movimento em seus braços devido a tremores. Nessas situações, a deficiência é categorizada como mínima, permitindo que o paciente realize as atividades diárias (ARMSTRONG; OKUN, 2020).

A progressão moderada da doença pode dificultar o desempenho das atividades diárias do paciente, portanto, para evitar a perda total da função, ele deve adotar certas atividades diárias. O estágio mais avançado da doença manifesta-se 5 a 10 anos após o aparecimento, por meio de alterações motoras e comportamentais graves (AUGUSTI; FAL-

SARELLA; COIMBRA, 2017).

Após receber o diagnóstico de DP, o paciente é orientado a procurar profissionais qualificados, como o fisioterapeuta, e estudos mostram que treinamentos frequentes auxiliam no controle da doença. Todos os pacientes com a doença devem participar de um programa de atividade física para superar os desafios impostos pelas atividades motoras. A fisioterapia deve incluir exercícios que melhorem a postura, o equilíbrio e a flexibilidade por meio de treinamento de força, cardiovascular e de resistência (GASPAR *et al.*, 2017).

A atuação da Fisioterapia nesta área abrange um amplo espectro, pois ajuda a reconhecer os sinais que apontam para maiores limitações de mobilidade e incapacidade. A adição de exercícios à rotina diária desses pacientes funciona para melhorar sua estabilidade, coordenação e agilidade. O uso de ferramentas tecnológicas também auxilia nesse tipo de tratamento. Equipamentos que criam estímulos auditivos e visuais, como o uso de lasers e fones de realidade virtual, têm ajudado a controlar a doença (HAASE; MACHADO; OLIVEIRA, 2017).

Para minimizar os efeitos da doença, as limitações devem ser avaliadas clinicamente e trabalhadas com o acompanhamento de uma equipe multidisciplinar. À medida que a doença progride esses pacientes enfrentam novos desafios (TEIXEIRA; ALOUCHE, 2007). A fisioterapia entra na vida desses pacientes como uma ajuda que, quando usada em conjunto com a medicação, retarda a progressão da doença.

Entender que a causa do mal de Parkinson é a degeneração das células de uma região do cérebro conhecida como “substância negra” é fundamental para entender como classificar a doença. Essas células são responsáveis por produzir a dopamina que controla o movimento dos neurotransmissores corticais do corpo humano. A falta dessa dopamina afeta o movimento, resultando em lentidão nos movimentos, rigidez muscular, desequilíbrio e perda de memória (GASPAROTTO; FALSARELLA, 2014).

Existem três tipos de parkinsonianos. A doença de Parkinson é considerada a causa mais comum e frequente de casos. Enquanto a secundária engloba um amplo espectro de sintomas, tornando o diagnóstico mais desafiador. A última condição é conhecida como parkinsonismo-plus e é exibida por combinações de manifestações do sistema nervoso (MATA, 2017).

Segundo Jonasson *et al.* (2018), existe uma fase inicial de caracterização em que o paciente pode apresentar tremor unilateral e rigidez; nesses casos, o tratamento é feito de forma preventiva. Programas de tratamento que incluam exercícios corretivos devem ser incluídos quando se trata do estágio intermediário ou moderado, pois os sintomas são de natureza bilateral. Neste ponto, o paciente agora é completamente dependente de suas atividades diárias e está nos estágios finais da doença, necessitando de medicamentos e, ocasionalmente, de intervenções cirúrgicas para o tratamento.

A classificação da doença de Parkinson também atende pelo nome de “Parkinsonismo Idiopático”, que inclui a doença de Parkinson classificada como “verdadeira” quando afeta mais frequentemente pessoas de meia-idade ou idosos. O parkinsonismo pós-infecção ou pós-encefalopatia é causado por encefalite viral, que se acredita ser comum. O parkinsonismo ocorre em pessoas que foram expostas a produtos químicos tóxicos, poluentes industriais ou alguns tipos de drogas (SILVA, 2020).

Os sintomas do parkinsonismo arteriosclerótico ou vascular estão diretamente relacionados a lesões no cérebro que envolvem substância negra, tratamentos nigroestrais ou mesmo gânglios da base que também podem causar sintomas de parkinsonismo. Um grupo de patologias conhecido como Parkinsonismo atípico inclui a síndrome parkinso-

niana, que frequentemente ocorre concomitantemente com outras anormalidades neurológicas (PAIVA, 2019).

A classificação da doença tornou necessária uma nova fórmula de tratamento, levando à criação de novas escalas de avaliação da doença, que é composta por cinco estágios. Essas escalas visam avaliar a condição clínica geral de um paciente, bem como sua capacidade, função motora e função mental e, em alguns casos, sua qualidade de vida (MENEZES, 2021).

Segundo Pavan (2019), a classificação da doença de Parkinson segue a escala de Hoehn e Yahr (com modificações), que visa avaliar a incapacidade do indivíduo e é capaz de descrever com rapidez e precisão seu estado geral. Essas modificações visam incluir os seis estágios de classificação que avaliam a gravidade da doença conforme a apresentação da Tabela 1.

Tabela 1. Classificação de Hoehn e Yahr Moderada

Estágios	Sintomas
0	Nenhum sinal da doença.
1	Doença unilateral.
1,5	Envolvimento unilateral e axial.
2	Doença bilateral sem déficit de equilíbrio.
2,5	Doença bilateral leve, com recuperação no “teste do empurrão”.
3	Doença bilateral leve a moderada; alguma instabilidade postural; capacidade de viver independente.
4	Incapacidade grave, ainda capaz de caminhar ou permanecer de pé sem ajuda.
5	Confinado à cama ou cadeira de rodas a não ser que receba ajuda.

Fonte: Paiva (2019, p. 87)

No procedimento de classificação mostrado na tabela acima, é possível avaliar as medidas globais de sintomas e sinais que ajudam a classificar um indivíduo de acordo com seu nível de incapacidade. Segundo Nascimento e Albuquerque (2015), os classificados em um a três têm incapacidade leve a moderada, mas os classificados em quatro e cinco têm incapacidade grave.

A doença de Parkinson é agora entendida como uma doença degenerativa incurável, e todo tipo de tratamento visa diminuir os sintomas e retardar a progressão da doença. Os tratamentos estabelecidos são baseados na condição e estágio do paciente; neste caso, de acordo com o procedimento de classificação da fase três, o paciente não recebe medicação (BALSANELLI; ARROYO, 2015).

O objetivo da intervenção farmacêutica é restaurar os níveis de dopamina no cérebro, que foram afetados pelo fenótipo da doença e fazem com que o paciente experimente efeitos negativos. É fundamental entender que o uso de medicamentos anti-hemolíticos, que atuam como barreira para a hemoencefalopatia, contém levodopa, que, ao entrar em contato com o sistema nervoso, é convertido em dopamina pela enzima dopa-descarboxilase. Isso, junto com outra droga, impede o metabolismo acelerado de substâncias como estricnina e fluxetina (BAPTISTA *et al.*, 2020).

Todas essas fases e sintomas possuem intervenções que apresentam efeitos colaterais quando tratadas com medicamentos, como as frequentes alergias e náuseas relacionadas ao tratamento (GASPAR *et al.*, 2017). Por isso, é fundamental a inclusão de uma equipe multidisciplinar no atendimento a esses pacientes. Especialistas como psicólogos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, nutricionistas e neurologistas ajudam o paciente a manter uma maior qualidade de vida.

2.1 Os Fatores Relacionados à Doença de Parkinson em Idosos

Com o passar dos anos, o tratamento da doença de Parkinson teve um avanço significativo devido a novas terapias que visam melhorar os sintomas e retardar a propagação da doença. A doença passa a ser tratada de forma multidisciplinar com novos aspectos acrescentados conforme a necessidade de cada caso. Cada paciente tem características, sintomas e necessidades únicas, portanto, o tratamento para aqueles com DP deve começar de forma rápida e individual. Como resultado, a resposta medicamentosa de cada paciente levará em consideração suas necessidades sociais, ocupacionais e emocionais (ALBUQUERQUE *et al.*, 2017).

Devido à cronicidade e progressão da doença, o portador da DP necessita de apoio, principalmente da família. Como não há cura para a doença, esses pacientes têm prioridades que precisam ser consideradas. A família é a principal responsável pela saúde desses pacientes, necessitando que o tratamento seja valorizado e o processo de reabilitação incentivado (ALVAREZ *et al.*, 2016).

As dificuldades causadas pela doença crônica se desenvolvem gradativamente, necessitando de cuidados diários, administração de medicamentos e fisioterapia para o paciente. Existem vários tratamentos recomendados para casos de doença de Parkinson, mas os mais recomendados incluem terapias farmacêuticas, audiológicas, psicológicas e físicas. É necessário que haja uma avaliação criteriosa para entender a gravidade da doença e o tratamento adequado para que, assim, seja realizada a intervenção adequada (SILVA, 2020).

Devido ao desenvolvimento de novos tratamentos para a DP, tornou-se necessário um novo tipo de avaliação clínica que examinasse o comprometimento, a função motora e a função mental. Essas ferramentas auxiliaram significativamente na avaliação do perfil clínico do paciente e no acompanhamento da evolução da doença (PAZ *et al.*, 2019).

Levodopa, seleginina e pramipexol são alguns exemplos de medicamentos que podem ser usados no tratamento da doença de Parkinson ou sintomas relacionados à doença de Parkinson. Esses medicamentos ajudam a reduzir os sintomas e aumentam a dopamina e outros neurotransmissores no cérebro que são reduzidos em pacientes com a doença. O médico pode recomendar um antipsicótico, um ansiolítico ou mesmo um antidepressivo dependendo dos sintomas de cada paciente em determinadas circunstâncias (ARMSTRONG; OKUN, 2020).

Em certos casos, são realizados procedimentos cirúrgicos que auxiliam na estimulação cerebral profunda, em um esforço para ajudar o paciente a ter uma remissão de seus sintomas e reduzir a dosagem necessária para esse tipo de medicamento. É a partir dessa prática que se inicia a terapia ocupacional, a fisioterapia e outras atividades físicas que visam aumentar a força e o equilíbrio do paciente (BALSANELLI; ARROYO, 2015).

O tratamento farmacoterapêutico é obrigatório e visa a redução dos sintomas, uma vez que o uso desses medicamentos interrompe completamente a progressão da doen-

ça. O objetivo dos medicamentos é repor a dopamina, que é então utilizada para tratar a ausência. Devido ao efetivo controle da DP que o levodopa produziu, sua introdução na década de 1960 aumentou as expectativas para o tratamento da doença. Mas com o passar do tempo, ficou claro que a eficácia da droga não era sustentada e pode até levar ao desenvolvimento de novas complicações (FHON; RODRIGUES; SANTOS, 2018).

Por meio da ação da enzima dopadescarboxilase, esse tipo de medicamento ultrapassa a barreira hematoencefálica e provoca uma conversão de dopamina no sistema nervoso central. Esse tipo de associação medicamentosa ajuda a inibir a atividade da enzima que potencializa os efeitos da levodopa. A eficácia da levodopa é baseada em sua capacidade de tratar tremores, bradicinesia e rigidez que diminuiu cerca de 76%. Não há contra-indicações absolutas claras para a terapia com levodopa; entretanto, deve ser evitada em pacientes com antecedentes psiquiátricos que requerem acompanhamento específico, como cardiopatas e portadores de glaucoma (PAVAN, 2019).

O uso da levodopa deve ser feito corretamente para manter a função motora e a discinesia, onde manifestações de movimentos coreicos e atepáticos podem ocorrer alguns meses após o início do tratamento. Cinco em cada dez pacientes que usam esses medicamentos adequadamente apresentam complicações e podem apresentar a progressão de sua doença. Isso é mais da metade dos pacientes (PAZ *et al.*, 2019).

Existem efeitos colaterais que podem resultar da administração inadequada de medicamentos, incluindo sintomas gastrointestinais como náuseas e vômitos e sintomas cardiovasculares como hipertensão postural, que são diminuídos pelo uso do inibidor da descarboxilase. Todos esses efeitos colaterais controversos do uso de levodopa podem causar danos, mas a droga ainda é a mais eficaz no tratamento da DP. No entanto, as complicações a longo prazo são tendências que podem ser retardadas nas fases iniciais de uso, quando a doença é diagnosticada (SILVA, 2020).

Numerosos agonistas dopaminérgicos também são usados para tratar a DP; esses medicamentos têm efeitos na membrana pós-sináptica semelhantes aos da dopamina. Bromocriptina, amantadina e monifesa são usados. Em situações em que o paciente não pode participar da terapia e não está tomando nenhum outro medicamento, a bromocriptina pode proporcionar efeitos comparáveis aos da levodopa. Como efeito adverso, o paciente pode apresentar náuseas, vômitos, psicose crônica que interfere na terapia e confusão mental (AUGUSTI; FALSARELLA; COIMBRA, 2017).

O mecanismo exato pelo qual a amantadina afeta a DP é desconhecido, mas com o tempo, os pacientes com parkinsonismo começaram a notar uma liberação de dopamina e uma inibição de sua recaptura no corpo estriado. Amantadina pode afetar bradicinesia e tremor, com contra-indicações para epilepsia, insuficiência cardíaca congestiva e processo de confusão mental (BAPTISTA *et al.*, 2020).

Outra droga amplamente utilizada é a nomifensina, um antidepressivo que ajuda a promover atividade dopaminérgica e noradrenérgica. Este tipo de medicamento impede a recaptação da dopamina e tem efeitos antiparkinsonianos. O deprenil, um inibidor específico da monoaminocidase B, enzima responsável por arrastar a dopamina, é outra forma de fornecer medicação para DP. Esse método tem sido eficaz no controle da manifestação de problemas motores associados à doença e tem apresentado resultados positivos (GASPAR *et al.*, 2017).

Antes do uso de medicamentos dopaminérgicos, a abordagem cirúrgica DP era utilizada para tratar tremor, rigidez e bradicinesia em pacientes com quadros aparentemente variáveis. O uso da cirurgia para tratar os sintomas da DP mudou e agora é dividido em três grupos de cirurgia: lesões, transplante neural e estimulação cerebral profunda com

eletrodos implantados (JONASSON *et al.*, 2018).

Talamonia e palidotomia envolvem causar danos a esta região do cérebro em um esforço para aliviar alguns dos sintomas da doença. Aqui, acredita-se que a talamônia seja mais proeminente em pacientes com tremor unilateral ou assimétrico dominante. Não toleramos o uso de nenhum tipo de medicamento disponível. A palidotomia é usada para tratar formas discinesianas mais complicadas que não podem ser efetivamente controladas por medicamentos (MATA, 2017).

Outra opção de tratamento para a doença de Parkinson é chamada de “fisioterapia”, que envolve um processo neurológico chamada “reabilitação” que visa prevenir tanto o comprometimento quanto a perda de habilidades gerais. Com a doença de Parkinson, o principal objetivo da fisioterapia é manter o nível mais alto de mobilidade, atividade e independência do paciente enquanto tenta melhorar sua qualidade de vida geral (MENEZES, 2021).

Como parte do procedimento fisioterapêutico, os pacientes recebem cuidados que promovem seu nível máximo de recuperação com foco na restauração de sua função motora por meio de uma avaliação criteriosa. O método de reabilitação inclui exercícios respiratórios, exercícios motores, treinamento de atividades diárias, terapias de relaxamento e exercícios de caminhada. É necessário enfatizar que a diminuição da amplitude do torcicolo é um dos fatores que afetam a respiração restritiva dos pacientes, limitando a expansão dos pulmões e a elevação das estruturas traqueais e torácicas (ALBUQUERQUE *et al.*, 2017).

Nesse cenário, o desenvolvimento de programas de exercícios respiratórios é direcionado para aumentar a amplitude torácica em um esforço para melhorar a capacidade funcional e o processo respiratório de cada paciente. Outro objetivo da fisioterapia é educar as famílias sobre a importância do exercício diário com esses pacientes, a fim de promover uma recuperação mais duradoura (BALSANELLI; ARROYO, 2015).

Quando comparados aos pacientes que podem praticar atividade física todos os dias, os pacientes que não podem ter uma taxa de reabilitação mais lenta. Através do processo de prevenção das complicações secundárias trazidas pela doença de Parkinson, a fisioterapia ajuda esses pacientes a melhorar, reduzir e manter sua qualidade de vida (GASPAR *et al.*, 2017).

O desenvolvimento de um regime de fisioterapia adequado para o gerenciamento de problemas posturais melhora os padrões de marcha dos pacientes. A intervenção também inclui terapia convencional, bem como terapia que produz estímulos auditivos, somatosensoriais e visuais (HAASE; MACHADO; OLIVEIRA, 2017). Todos esses estímulos ajudam a estimular o movimento, resultando na continuação da marcha, aumentando o tamanho dos passos e diminuindo a frequência e a intensidade dos efeitos da doença. Por meio de exercícios de alta intensidade para terapia muscular, o treinamento de equilíbrio auxilia na melhora das funções do movimento, como andar, ficar em pé, sentar, bradicinesia e redução de câibras (JONASSON *et al.*, 2018).

Aproximadamente 67% dos pacientes com doença de Parkinson apresentam convulsões recorrentes, que podem ser reduzidas com exercícios para fortalecer os músculos. Além de melhorar a qualidade de vida do paciente, a fisioterapia também melhora o curso do tratamento. Por isso, é importante acompanhar o progresso de cada paciente para incluir uma intervenção fisioterapêutica em suas vidas diárias (NASCIMENTO; ALBUQUERQUE, 2015).

As primeiras dificuldades são percebidas logo no diagnóstico, uma vez que o quadro clínico do paciente não é levado em consideração devido ao desconhecimento dos sinto-

mas da doença, o que causa atraso na procura por tratamento. Os profissionais que lidam com o diagnóstico crônico precisam entender os efeitos adversos envolvidos. Revolta, depressão, ansiedade, susto, tristeza e falta de vontade de aceitar que está lidando com uma doença incurável (PAVAN, 2019).

A doença de Parkinson é monitorada com quadros cópio depressivo, que pode ser desencadeada pela falta de dopamina no organismo. De imediato, a psicologia assume um papel significativo no tratamento da DP, pois auxilia na capacidade do paciente de aceitar ajuda e fornece motivação para redefinir seu modo de vida. Nesse cenário, o cuidado é fundamental, pois auxilia no tratamento (PAZ, 2019).

2.2 Os Principais Tratamentos Fisioterapêuticos no Tratamento da Doença de Parkinson

A fisioterapia é eficaz para os sintomas e sinais da doença de Parkinson, como espasticidade, bradicinesia, tremores e marcha. Todos os programas e exercícios de cinesioterapia ativa, passiva e liberal visam manter o mais alto nível de capacidade funcional retardando a progressão da doença e prevenindo o desenvolvimento de potenciais complicações e incapacidades secundárias (GASPAR *et al.*, 2017).

Nesse contexto, os objetivos mais importantes do tratamento para pacientes com Parkinson são manter (aumentar) a amplitude de movimento em todas as articulações, prevenir a contração e corrigir posturas e deformidades, prevenir a atrofia por inatividade muscular, promover a função motora e mobilidade, melhorar a qualidade de vida do paciente, facilitar a reinserção social, retardar a progressão dos efeitos da doença e prevenir o seu desenvolvimento (MENEZES, 2021).

Dependendo do volume do movimento, várias vezes ao longo do dia podem ser gastas em exercícios de movimento. Os exercícios ativos ajudam a fortalecer os músculos e articulações que são usados na flexão e extensão, evitando também o encurtamento ou retesado nos flexores. Há uma restrição ao movimento ativo que pode ser superada por outro movimento passivo e menos ativo nesses pacientes. Contrações musculares específicas podem reagir a técnicas que previnem conflitos, como a técnica proprioceptiva neuromuscular de facilitação que causa contração e relaxamento (BALSANELLI; ARROYO, 2015).

Nesta situação, o relaxamento muscular parcial é possível, de modo que o fisioterapeuta pode empregar movimentos mais lentos, mais rítmicos e rotativos dentro da amplitude geral do movimento. Todo esse alongamento passivo prolongado e as técnicas de alongamento mecânico que ele emprega permitem melhorar a amplitude de movimento nas articulações contraturais mais pronunciadas. Os exercícios realizados em casa requerem supervisão e algum tipo de equipamento adaptado, como o uso de bastões de parede e bradicinesia se o quadro não for grave (GASPAR *et al.*, 2017).

Um programa de tratamento da doença de Parkinson deve incluir treinamento de mobilização baseado em padrões de movimento funcional que visam muitas partes do corpo ao mesmo tempo. Os movimentos extensores, abdutores e rotacionais devem ser executados repetidamente, enquanto os movimentos rotatórios recíprocos devem avançar para atingir toda a amplitude de movimento (PAZ, 2019).

Outro método envolve o uso de estímulos verbais e auditivos para ajudar o paciente a reconhecer os movimentos. Comandos verbais, incluindo música, robôs, apitos e marcação de ch-cho, devem ajudar a aumentar a mobilidade em geral. O treino de marcha deve ser



feito para superar quaisquer deficiências, inclusive aquelas relacionadas a reflexos posturais desequilibrados, desalinhados e descoordenados. Estes visam ampliar a base de apoio, aumentar o passo e aumentar o movimento do braço e do ombro para o lado (MATA, 2017).

Devido à interação social limitada na presença de rigidez e bradicinesia acentuadas, todo o processo de mobilização dos músculos faciais deve ser avaliado. Portanto, esses sintomas podem ter um impacto direto no estado psicológico e no processo motivacional do paciente. É importante enfatizar como a prática diária do movimento auxilia no processo de melhora (ARMSTRONG; OKUN, 2020).

Para aumentar o movimento, é necessário reduzir o processo de rigidez, por isso algumas técnicas de relaxamento, como balanços lentos, atenção à rotação das partes do corpo e ao trote, e até mesmo o uso de ioga, são eficazes. No DP, o sucesso do relaxamento pode ser maior quando alcançado na posição sentada, pois a rigidez aumenta devido à postura em decúbito dorsal (NASCIMENTO; ALBUQUERQUE, 2015).

Os músculos proximais são afetados com mais frequência, enquanto os músculos distais são onde o processo de relaxamento pode ser considerado mais fácil de continuar devido ao avanço distal. A posição invertida também deve ser realizada com cuidado, começando com uma posição que promova o relaxamento, aumentando o tônus parassimpático e alongando o pescoço, ambos fundamentais para o tratamento (PAZ, 2019).

A pessoa com DP precisa aprimorar suas técnicas de amplitude de movimento para reduzir a rigidez por meio do relaxamento do movimento. Com técnicas de relaxamento, é mais fácil iniciar movimentos distantes e aumentar gradativamente o movimento dos músculos próximos à coluna. A posição sentada que é ideal para iniciar um equilíbrio de suporte e aumentar a amplitude.

As regras simétricas bilaterais são mais simples do que as regras consideradas recíprocas, pois devem ser usadas primeiro. É possível iniciar o movimento rítmico e facilitar a função proprioceptiva neuromuscular (PNF) quando o tronco gira mais amplamente do que o normal. Onde deve ser incluída a terapia de neurodesenvolvimento (NTD) e a técnica de mobilização, pois são úteis para melhorar a mobilidade pélvica e escapular

A forma como os movimentos crescem pode causar algum tipo de substituição das atividades bidirecionais pelos princípios recíprocos. Este uso de atividades operacionais cruciais. Merece destaque a mudança de direção e padrões de movimento, bem como as atividades para iniciar a marcha (MENEZES, 2021).

Um programa baseado em casa é necessário para desenvolver rotinas de exercícios moderados e regulares como parte da vida diária para o tratamento ambulatorial da doença de Parkinson. Através de exercícios diários de treinamento, a fadiga deve ser evitada. O fisioterapeuta deve ter em mente que as habilidades adquiridas no esporte são as que menos impactam no movimento (GASPAR *et al.*, 2017).

Intervenção frequentemente utilizada no tratamento da doença de Parkinson, a cinesioterapia pode proporcionar adaptação às atividades diárias. Trata-se de usar exercícios baseados em movimento como um tipo fundamental de tratamento para os princípios subjacentes de um sistema ou órgão para diminuir o estresse ao qual foi exposto (AUGUSTI; FALSARELLA; COIMBRA, 2017).

Outra técnica que auxilia no tratamento da afta na região lombar é a cinesioterapia, que consiste em uma série de exercícios terapêuticos que ajudam o paciente a recuperar a mobilidade em diversas situações, fortalecendo a musculatura e melhorando potencialmente a saúde geral. Os principais exercícios cinesioterapêuticos que podem ser indicados para treino de corrida, melhora da postura, promoção do equilíbrio, melhora da coor-

denação motora, aumento da flexibilidade e alívio de dores nas costas (PAVAN, 2019).

É necessário mencionar que o procedimento visa tratar e prevenir o comprometimento do aparelho locomotor, melhorar, restaurar e maximizar a função física, maximizar o preparo físico e melhorar a saúde do indivíduo em geral. É fundamental entender que o movimento trabalhado visa restaurar a capacidade do paciente por meio da realização de atividades básicas de forma mais específica, como a reabilitação corporal (FHON; RODRIGUES; SANTOS, 2018).

A base do tratamento da cinesioterapia é o movimento, com um plano elaborado de acordo com o paciente após uma análise minuciosa da sua situação. Os exercícios enfatizam força muscular, flexibilidade, coordenação e resistência para manter o foco na mobilidade articular. Existem inúmeras opções de mobilidade corporal e os exercícios são classificados como ativos ou passivos (BALSANELLI; ARROYO, 2015).

Os exercícios ativos são realizados voluntariamente pelo paciente, cujos músculos em atividade requerem certas condições para se mover. Esses movimentos fortalecem os músculos e os ossos, mantendo a amplitude de movimento das articulações. A flexibilidade muscular favorece o desenvolvimento da força e da coordenação motora, beneficiando também os sistemas cardiovascular e musculoesquelético (SILVA, 2020).

O fisioterapeuta faz exercícios passivos para os olhos do paciente, causando movimento no corpo do paciente sem exigir que ele seja ativo. Aconselha-se que o paciente impossibilitado de realizar este tipo de exercício seja submetido a algum tipo de cirurgia, pois uma mobilização tenha causado inflamação, ou por distrofias musculares graves. O objetivo deste tipo de atividade é prevenir a adesão muscular e celular, trabalhando para salvaguardar a integridade das articulações e a elasticidade muscular (ALBUQUERQUE *et al.*, 2017).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença de Parkinson é uma condição neurológica progressiva e degenerativa que se caracteriza por um comprometimento motor mais pronunciado. Apesar disso, a condição também apresenta alguns sintomas que os médicos acreditam serem cruciais para o diagnóstico, incluindo lentificação, tremor de repouso, rigidez muscular e instabilidade postural. Juntamente com esses sintomas, o paciente frequentemente evolui com complicações musculares e pulmonares adicionais, como alterações posturais, fragilidade muscular, diminuição da mobilidade geral, alterações da marcha, alto risco de mortalidade, além de complicações respiratórias e outras.

O objetivo da fisioterapia não deve ser apenas melhorar a função motora do paciente. A doença de Parkinson (DP), que causa uma distância significativa do movimento significativo, também requer estimulação cognitiva aprimorada. Como eles suportam a atividade neural de maneiras complementares, equivalentes e associativas, as estruturas neurais hierárquicas e paralelas devem ser ativadas.

Conclui-se, portanto que com o objetivo principal de restaurar ou manter a função, a fisioterapia para a doença de Parkinson desempenha um papel significativo no tratamento de quem sofre dessa doença. Esta terapia estimula as pessoas a realizarem as atividades diárias de forma independente, melhorando sua qualidade de vida.



Referências

- ALBUQUERQUE, Lucas Carvalho Aragão et al. Amplitude e velocidade dos movimentos mastigatórios em pacientes com doença de parkinson. **Revista Cefac**, Recife, v. 1, n. 19, p.69-74, fev. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v19n1/1982-0216-rcefac19-01-00069.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2023.
- ALVAREZ, Angela Maria et al. Grupo de apoio às pessoas com doença de Parkinson e seus familiares cuidadores. **Extensio Ufsc**, Florianópolis, v. 13, n. 22, p.92-101, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/viewFile/1807-0221.2016v13n22p92/31719>. Acesso em: 08 abr. 2023
- ARMSTRONG, M. J.; OKUN, M. S. Diagnóstico e tratamento da doença de Parkinson: uma revisão. **Jama**, v. 323, n. 6, pág. 548-560, 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/paraiba/Downloads/admin,+B-JD++258.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2023.
- AUGUSTI, A.C.V.; FALSARELLA, G.R.; COIMBRA, A.M.V. Análise da síndrome da fragilidade em idosos na atenção-primária – estudo transversal. **Rev Bras Med Fam Comunidade, Rio de Janeiro**, v.12, n.39, p.1-9, jan./dez. 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/paraiba/Downloads/1353-Texto%20do%20artigo-11300-8779-10-20170522.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2023.
- BALSANELLI, Jessica Delfini; ARROYO, Claudia Teixeira. Benefícios do Exercício físico na doença de Parkinson. **Revista Educação Física**, São Paulo, v. 3, p.118-130, dez. 2015. Disponível em: http://unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/revistaeducacaofisica/sumario/39/1912201513_2503.pdf. Acesso em: 27 mar. 2023.
- BAPTISTA, R. et al. Idosos com doença de parkinson: perfil e condições de saúde. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 5, 2020. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2604/640>. Acesso em: 27 mar. 2023.
- FHON, J.R.S.; RODRIGUES, R.A.P.; SANTOS, J.L.F et al. Fatores associados à fragilidade em idosos: estudo longitudinal. **Rev Saúde Publ.**, v.52, n.74, p.1-8, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/bmbq45Lb6fZvgYHSRSZyXFd/?format=pdf&lang=p>. Acesso em: 28 mar. 2023.
- GASPAR, Ana Carolina Macri et al. Fatores associados às práticas preventivas de quedas em idosos. **Escola Anna Nery, Rio de Janeiro**, v. 2, n. 21, p.1-8, 13 fev. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n2/1414-8145-ean-21-02-e20170044.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2020.
- GASPAROTTO, Livia Pimenta Renó; FALSARELLA, Gláucia Regina; COIMBRA, Arlete Maria Valente. As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Campinas, v. 1, n. 17, p.201-209, 2014. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v17n1/1809-9823-rbagg-17-01-00201.pdf>. Access in: 23 mar. 2023.
- HAASE, D. C. B. V.; MACHADO, D. C.; OLIVEIRA, J. G. D. Atuação da fisioterapia no paciente com doença de Parkinson. **Fisioterapia em Movimento**, v. 21, n. 1, 2017. Disponível em: http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/ZmJhH9pPZHmnuzj_2020-7-30-15-55-54.pdf. Acesso em: 06 abr. 2023.
- JONASSON, Stina B. et al. Experiences of fear of falling in persons with Parkinson's disease - a qualitative study. **Geriatrics Gerontology**, São Francisco, p.1-10, 28 jan. 2018. Disponível em: <https://bm-cgeriatr.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12877-018-0735-1>. Acesso em: 26 mar. 2023.
- MATA, F.A.F. **Síndrome da fragilidade: aspectos conceituais, prevalência e análise de dados longitudinais**. Tese (Especialização em Ciências Médicas da UnB). Brasília, DF, 2017. Disponível em: http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/ZmJhH9pPZHmnuzj_2020-7-30-15-55-54.pdf. Acesso em: 25 mar. 2023.
- MENEZES, A.L.C. **Fragilidade e mortalidade de idosos em contexto de alta vulnerabilidade social: um estudo retrospectivo**. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde). Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/14105/Tese%20Ana%20Laura%20C%20Menezes.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. Acesso em: 10 abr. 2023.

NASCIMENTO, Natália Feitoza do; ALBUQUERQUE, Dominique Babine Lapa de. Evaluation of functional changes in the evolutionary stages of Parkinson's disease: a case series. **Fisioterapia em Movimento**, v. 28, n. 4, p.741-749, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v28n4/1980-5918-fm-28-04-00741.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

PAVAN, B.S. **Síndrome da fragilidade e fatores associados em idosos institucionalizados. Dissertação** (Mestrado em Envelhecimento Humano). Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, RS, 2019. Disponível em: <http://tede.upf.br/jspui/bitstream/tede/1870/2/2019BrunadaSilvaPavan.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

PAZ, Thiago da Silva Rocha et al. Congelamento da marcha e de membros superiores na doença de Parkinson. **Revista Brasileira de Neurologia**, [S.l.], v. 55, n. 2, p. 11-16, abr. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/paraiba/Downloads/26909-67019-1-PB.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

SILVA, J.C.A. **Identificação de fatores preditores do risco de queda em idosos em estágios iniciais da doença de Parkinson**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação). Universidade de Brasília – UnB. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40875>. Acesso em: 10 abr. 2023.

CAPÍTULO 18

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA DOR LOMBAR: UMA REVISÃO DA LITERATURA

*THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY IN LOW BACK PAIN: A LITERATURE
REVIEW*

Paulo Henrique Samuel Ferreira



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A dor lombar ou lombalgia é qualquer dor que impossibilita a pessoa de fazer qualquer atividade física no seu dia a dia, ela encontra na região inferior da coluna vertebral. A dor lombar pode ser classificada segundo sua origem em desordem musculoesquelética de origem degenerativa, congênita, inflamatória, tumoral, infecciosa e mecânico-postural. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica referente à produção científica a respeito do tema escolhido, visando à importância da atuação do fisioterapeuta no acompanhamento da dor lombar no paciente. Atualmente na história da saúde a lombalgia é um problema de saúde frequente em todas as pessoas, e é o principal causador de afastamentos em todos os âmbitos de trabalhos em todas as profissões.

Palavras-chave: Dor lombar. Fisioterapia. Coluna cervical. Coluna Lombar.

Abstract

Low back pain or low back pain is any pain that makes it impossible for the person to do any physical activity in their daily lives, it is found in the lower region of the spine. Low back pain can be classified according to its origin as a musculoskeletal disorder of degenerative, congenital, inflammatory, tumoral, infectious and mechanical-postural origin. This is a bibliographical review study referring to the scientific production on the chosen theme, aiming at the importance of the physiotherapist's role in monitoring low back pain in patients. Currently in the history of health, low back pain is a frequent health problem in all people, and is the main cause of leave in all areas of work in all professions.

Keywords: Backache. Physiotherapy. Cervical spine. Lumbar spine.



1. INTRODUÇÃO

A coluna lombar tem um papel fundamental e essencial no corpo humano para a acomodação do peso e estrutura física do ser humano, sem contar com as forças externas com a ajuda do sistema muscular, em razão disso sua anatomia e biomecânica é forte e rígida o suficiente para estabelecer mecanismos adaptativos para as sobrecargas no corpo humano. Assim os mecanismos precisam está equilibrada, para que não ocorram dores lombares na vida da pessoa, impossibilitando que ele possa não se sentir mais equilibrado no seu condicionamento físico em âmbito para sua saúde (CABRAL; MEIJA, 2020).

A dor lombar ou lombalgia é qualquer dor que impossibilita a pessoa de fazer qualquer atividade física no seu dia a dia, ela encontra na região inferior da coluna vertebral. Em dados da pesquisa mostram que cerca de 80% da população dos países, já teve ou já sentiu algum tipo de dor na coluna lombar, por sinal de alguma atividade ou até mesmo das suas atividades de trabalhos no dia a dia (RIBEIRO; MARTINS; PEREZ, 2019).

O motivo principal de onde surgiu a dor não é bem estabelecido, ela sempre vem acompanhada com algum sintoma de alguma doença que o paciente apresenta no exato momento, sendo esta situação denominada de lombalgia mecânica comum (LMC) ou inespecífica. Sua principal causa são as atividades mecânicas que o indivíduo desenvolve na sua vida, sendo assim influência com um conjunto de causas que provavelmente irão trazer várias complicações futuras, e sem seguida com a dor lombar impossibilitando de exercer as atividades em que se encontra no seu contexto (RIBEIRO; MARTINS; PEREZ, 2019).

Nessa patologia há uma alteração de recrutamento muscular, no caso dos músculos profundos do dorso, que foi considerada como uma estratégia do sistema nervoso central para proteger a coluna de lesões por estresse, o que sugere que o controle das forças de reação nesses músculos é o principal fator alterado na presença de dor lombar, determinando alterações cinésio-funcionais em indivíduos com lombalgia crônica (BEZERRA; MARGALHÃES, 2018).

É importante que o fisioterapeuta inicie o preparo de intervenções para o paciente ainda durante o tratamento de dor lombar, mediante o fornecimento de informações acerca dos cuidados com o corpo, dor da região lombar e técnicas de relaxamento a serem utilizadas (SOUZA *et al.*, 2019).

O profissional de fisioterapia elabora o plano de assistência nos cuidados, mediante e durante todo o processo de reabilitação da dor do cliente e, acordo com as necessidades identificadas e priorizadas, estabelecem às intervenções, orientações e encaminhamentos a outros serviços, promovendo a interdisciplinaridade das ações, principalmente com ajuda de outro profissional da saúde (SOUZA *et al.*, 2019).

Sobre esta pesquisa, o intuito é mostrar que a consulta de fisioterapia é de suma importância para o fisioterapeuta e o paciente, trata-se de uma investigação necessária com garantia de um atendimento humanizado, com o objetivo de levar promoção de saúde para o paciente. A consulta deverá desenvolver normas de aprimoramento para garantir assistência ao paciente durante todo o período de atendimento.

É uma oportunidade de aprender e pesquisar sobre a atuação do fisioterapeuta na dor lombar, que permite trazer benéficos durante o processo de cuidados com o paciente.

Para a sociedade é o aprimoramento pra melhoria da qualidade de assistência por meio da atuação do fisioterapeuta na dor lombar, mostra que o fisioterapeuta tem como

função acompanhar o paciente do começo ao fim do processo de recuperação da sua saúde, sempre destacando a importância de fazer um acompanhamento com um profissional de fisioterapia, informando todos os cuidados que o paciente deve tomar, junto com todas as medidas de segurança que o fisioterapeuta precisa desenvolver na recuperação da sua saúde.

O fisioterapeuta dentre as suas atividades deve prestar atendimento humanizado e dar informações importantes para o paciente, para que não ocorram nenhuma informação equivocada dentro do contexto da sua saúde.

O fisioterapeuta tem papel importante na detecção de algum problema fora do normal, que possa acontecer durante a recuperação da saúde, pois através da consulta periódica se consegue a identificação de algum fator de risco, que deverá ser encaminhada para o médico.

Diante disso, o interesse em acerrar-se esse tema surgiu da identificação na área da saúde da dor, no âmbito do papel do fisioterapeuta na consulta de rotina para o paciente. A atuação do profissional de fisioterapia na consulta deverá ser em sigilo profissional possibilitando a garantia de confiança entre profissional e paciente, para promover um vínculo de humanização durante o período de recuperação. Dessa forma, a realização desta pesquisa oferecerá subsídios para melhor conhecimento da dor na lombar para que o fisioterapeuta no trato da consulta, possa promover ações de cuidados, conhecendo a prática do profissional e averiguar o sobre a importância do acompanhamento na consulta de fisioterapia.

- Qual a importância da fisioterapia da dor lombar?
- Estabelecer a prevalência da dor lombar por meio de revisão bibliográfica.
- Demonstrar o tratamento terapêutico da fisioterapia.
- Identificar os cuidados necessários durante todo o tratamento com a fisioterapia.

2. DESENVOLVIMENTO

Segundo os estudos a dor lombar possui etiologia multifatorial, e muitas das vezes só é entendida em quadro de isolado, fadiga ou rigidez, assim as lombalgias podem ter origem em várias regiões do corpo humano, com isso possuem estruturas da própria coluna, ou ter origem vascular ou psicogênica (CABRAL; MEIJA, 2020).

Alguns dos fatores que são observados são os socioeconômicos e demográficos (sexo, idade, escolaridade e renda), estilo de vida que a pessoa se encontra, saúde ou comportamento na alimentação, trazendo consequências no sedentarismo e tabagismo trazendo consequências seriam futuramente, ocupação no mercado de trabalho (movimentos repetitivos, trabalho físico) obesidade, hábitos alimentares fora do contexto de uma boa alimentação, posturas físicas que se tornam repetidas no seu comportamento, e existem as exigências exageradas físicas no trabalho, que acabam dificulta ainda mais a postura do profissional, com isso surgem os fatores ergonômicos como levantamento de cargas, flexões e torções do tronco, vibrações e esforços repetidos (CABRAL; MEIJA, 2020).

As dores lombares mostram que a incidência maior nas mulheres do que nos homens, sendo assim as mulheres encontram mais expostas aos riscos, já os homens influenciam os fatores da anatomia do corpo humano, já que possuem mais resistências nas suas atividades, assim trazendo mais dores lombares nas mulheres do que nos próprios homens. Porém, as mulheres sofrem na classe ergonômicas impostas pela realização das tarefas



domésticas diariamente, e sem contar com a jornada de trabalho fora de casa, potencializam ainda mais este risco (SILVEIRA *et al.*, 2019).

A dor lombar pode ser classificada segundo sua origem em desordem musculoesquelética de origem degenerativa, congênita, inflamatória, tumoral, infecciosa e mecânico-postural (BEZERRA; MAGALHÃES, 2018).

A lombalgia pode ser classificada mecânica, não mecânica e psicogênica. A mecânica pode ser específica ou inespecífica. De acordo com o tempo de duração, a lombalgia pode ser aguda ou início súbito e duração menor do que seis semanas, subaguda que podem durar de seis a 12 semanas, crônica com duração de mais do que 12 semanas e recorrente reaparecem após períodos da acalmia (BEZERRA; MAGALHÃES, 2018).

As lombalgias são divididas em cinco categorias: viscerogênica (ex. doenças abdominais), vascular (ex. aneurisma de aorta abdominal), psicogênica (fator psicológico induzindo à dor), neurogênica (lesão em sistema nervoso) e espondilogênica (ex. hérnia de disco e osteoartrose) (BEZERRA; MAGALHÃES, 2018).

A coluna lombar é dividida funcionalmente em três compartimentos: anterior, que são os corpos vertebrais e o disco intervertebral, que tem como função suporte de peso e absorção de choques, sendo está a parte estática da coluna; médio, que é formado pelo canal raquidiano e pelos pedículos do arco vertebral; e pela parte posterior, que protege posteriormente os elementos neurais e direciona os movimentos executados por essa região (ARAÚJO; MEJIA, 2009).

A coluna lombar é composta por cinco vértebras facilmente identificadas pelos seus corpos pesados e processos espinhosos espessos e rombos, onde fixam-se os músculos do dorso. A articulação de L5 com o sacro é feita por seus processos articulares e pelo disco intervertebral. A transformação da lordose lombar ocorre nessa junção, formando o ângulo lombossacral (RIBEIRO; MARTINS; PEREZ, 2019).

A dor lombar, um dos principais motivos de consultas médicas, hospitalizações e intervenções cirúrgicas, acometem comumente homens acima de 40 anos e mulheres entre 50 e 60 anos de idade, estas provavelmente em decorrência da maior prevalência e consequências da osteoporose (CABRAL, MEJIA, 2020, p. 05).

Os programas de exercícios utilizados envolvem uma grande variedade de atividades, ações e técnicas escolhidas individualmente, baseadas na determinação do fisioterapeuta de delinear a causa das limitações funcionais ou incapacidades do paciente (RIBEIRO; MARTINS; PEREZ, 2019).

O fisioterapeuta sempre busca melhorar a dor lombar por meio de seus recursos terapêuticos aliviando os sintomas, e buscando prevenção no agravamento na dor lombar, podendo trazer uma melhora na saúde do paciente. Assim, a fisioterapia deve oferecer efeitos significativos na dor lombar em longos prazos, e reduzindo o uso de medicamentos contínuos (MOREIRA *et al.*, 2021).

Segundos os estudos a ação da Fisioterapia na fase aguda, sempre esteve relacionada ao tipo de dor lombar apresentada pelo paciente, pois ela pode estar em um estágio precoce (fase aguda), busca-se aliviar a dor e promover relaxamento muscular, com repouso intercalado em períodos de movimentos controlados, o paciente precisa ser orientado sobre as medidas cabíveis para respeitar todo o processo de sua recuperação, para que possa promover alívio em relação à dor lombar (SILVEIRA *et al.*, 2010).

A ação da fisioterapia tem um importante papel no alívio da dor lombar e sempre deve ser feita por um profissional qualificado (fisioterapeuta), onde o mesmo se inicia um trabalho com o levantamento de informações de todos os dados do paciente, incluindo várias avaliações das funções vitais e anamnese, observando todos os cuidados neste processo e assim com planejamento por meio de técnicas que venham apresentar resultados positivos para o cliente (SOUZA *et al.*, 2019).

Entre os vários procedimentos utilizados pela fisioterapia, um dos mais utilizados é a terapia manual, que é uma das técnicas mais apropriadas para a reabilitação nos casos das dores lombares (SOUZA *et al.*, 2019).

A consulta de fisioterapia é uma atividade realizada pelo fisioterapeuta, tem como objetivo propiciar condições para a promoção da saúde do paciente e a melhoria na sua qualidade de vida, mediante uma abordagem contextualizada e participativa. O profissional fisioterapeuta pode acompanhar inteiramente no processo da dor, até suas voltas nas suas atividades diárias (SOUZA *et al.*, 2019).

O interesse pela temática se deu início pelo desenvolvimento dos princípios do SUS, que possibilitou favorecer ao paciente com dor lombar uma qualidade no tratamento, facilitando melhor cobertura em todo o período de crises intensas, assim para promover um atendimento humanizado para o cliente (SILVEIRA *et al.*, 2019).

Nota-se que a consulta do fisioterapeuta realizada na atenção à saúde do paciente, não apenas lhe confere autonomia e resolutividade no planejamento e realização da assistência, como também, estabelece um vínculo de confiança com o cliente e os familiares que a acompanham. O roteiro da consulta facilita uma conduta qualificada e, ao mesmo tempo, humanizada, que permite acompanhar o desenvolvimento do processo da dor em região lombar (SILVEIRA *et al.*, 2019).

Assim quando a assistência do fisioterapeuta no ato da crise é desenvolvida com eficiência pelo profissional, promove resultados melhores no momento da sua reabilitação, pois facilita que o paciente deve estar informado sobre todas as medidas de cuidados que desenvolverá com o cuidado pós-consultas e na sua volta para as atividades familiares (SILVEIRA *et al.*, 2019).

O objetivo do acompanhamento pelo fisioterapeuta na dor lombar é assegurar o desenvolvimento da boa recuperação do cliente, assim possibilitando o mesmo e, abordando aspectos psicossociais e as atividades educativas e preventivas.

2.1 Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica referente à produção científica a respeito do tema escolhido, visando à importância da atuação do fisioterapeuta no acompanhamento da dor lombar no paciente, com o método de avaliação e análise das pesquisas sobre a qualidade da assistência ofertada para o cliente. Para a sua elaboração, o percurso metodológico foi por meio de literaturas, coletas de dados e interpretação de revisão bibliográfica.

A busca online foi realizada nas seguintes bases eletrônica: Literatura Latino-americana e do Caribe de Informação em Ciência da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico.

Para operacionalizar a busca, utilizaram-se os descritores: lombalgia; dor lombar; planos terapêuticos. A seleção dos artigos foi realizada em agosto de 2022 que foram publica-

dos no ano de 2010 a 2021. Após a busca, foram encontrados 50 artigos, somente 06 artigos que se encaixaram para o assunto escolhido. No presente estudo a análise documental foi realizado por meios de artigos científicos.

2.1 Resultados e Discussão

Foram encontrados 300 estudos após as buscas nas bases de dados GOOGLE ACADEMICO, LILACS, SCIELO, MEDLINE, sendo selecionados 15 após a leitura dos resumos. Posteriormente à etapa da seleção, foram excluídos nove artigos, pois não se enquadravam nos critérios de inclusão previamente estabelecidos ou apresentavam algum critério de exclusão, restando, portanto, seis para a leitura na íntegra.

Após esta etapa, foram excluídos nove, totalizando assim, seis estudos que foram incluídos na presente revisão. Assim nestes estudos observados na revisão bibliográfica alguns tópicos foram elaborados sobre conceitos da dor, dor crônica e suas implicações, os princípios básicos da fisioterapia, estratégias e técnicas da fisioterapia, e a eficácia da fisioterapia no tratamento da dor.

Os resultados mostram que os artigos estudados apontam o tema da pesquisa no tratamento da fisioterapia dor lombar, apresentando como um tratamento necessário, que desenvolve melhorias na saúde do paciente.

Depois da realização da pesquisa, podemos analisar que o artigo mostrou grandes benefícios em relação à dor lombar, como por exemplo, no estudo de Bezerra e Magalhães (2018), no qual foi observado e demonstrou ser eficaz o tratamento da fisioterapia para os pacientes com dor lombar. As principais variáveis de resultados do estudo foram o tratamento da dor lombar como o exemplo da fisioterapia, as intervenções aos pacientes com dor lombar.

Moreira *et al.* (2021) relatam resultados semelhantes em seu estudo mostrando que uma intervenção preventiva ao tratamento da dor é uma ferramenta valiosa ao cuidado do fisioterapeuta.

Já no estudo de Silveira *et al.* (2010) foi estudado a eficácia na implementação de um protocolo para a fisioterapia no tratamento da dor lombar, que possa trazer vários benefício de saúde para todos os que necessitam deste tratamento, e assim para garantir a eficácia dos cuidados nas intervenções do fisioterapeuta.

De acordo com o tema proposto para a pesquisa tenham mostrado através desses estudos resultados positivos em relação ao tratamento da dor lombar, porém, também apresenta alguns resultados por parte do paciente que precisam de um tratamento medicamentoso e que necessitam ser acompanhado por um médico.

Encontram-se muitos portadores de lombalgia acreditam que suas atividades diárias, podem trazer algumas causas no seu dia a dia, alguns estudos mostram que há profissionais de saúde que aconselham que os pacientes evitem atividades que desencadeiem ou agravem a dor lombar, no momento que se encontra em crise, para evitar complicações futuramente, e também evitar algumas restrições para que o seu condicionamento físico, pulmonar e muscular possam desencadear duas funções normais depois do processo de crise na dor lombar (BEZERRA; MAGALHÃES, 2018).

Atualmente na história da saúde a lombalgia é um problema de saúde frequente em todas as pessoas, e é o principal causador de afastamentos em todos os âmbitos de trabalhos em todas as profissões, sendo responsável pela incapacidade de afastamentos das

suas obrigações no convívio social. Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde 65% a 80% da população possuem ou possuirá, um dia, quadro clínico de dor lombar, com 40% desses casos tornando-se um problema crônico, e 70% a 80% terão pelo menos a recorrência de um episódio da dor. Ela é a causa limitante mais comum entre pessoas na faixa dos quarenta anos (BEZERRA; MAGALHÃES, 2018).

A dor lombar apresenta forte influência na qualidade de vida de seus pacientes, uma vez que quadros dolorosos e incapacitantes em virtude desse quadro algico geralmente seguem relacionados com a presença de problemas psicológicos ou outros distúrbios emocionais como as depressões. Muitos pacientes com dores lombares passam pelos efeitos da depressão devido à restrição da sua mobilidade e de suas atividades diárias e de sua vida profissional, afetando seu bem-estar físico e mental (PRAXEDES *et al.*, 2021).

O problema de saúde mais comum é a lombalgia na saúde pública, além da alta prevalência que gera custos sociais altos. No Brasil, a dor lombar precisa de planos terapêuticos para as pessoas de agilidades, promovendo um tratamento de qualidade e eficiência, pois assim impossibilitam que gera filas crescentes e decrescentes em busca pelo um tratamento de saúde na dor lombar, para isso os profissionais de fisioterapia têm um papel fundamental no plano terapêutico destes pacientes (BEZERRA; MAGALHÃES, 2018).

Segundo Praxedes *et al.* (2021) a atuação da fisioterapia aplicada no tratamento da lombalgia, essa pesquisa tem, como uma de suas finalidades, o propósito de acrescentar conhecimentos sobre o tema no campo científico, na área da fisioterapia, e seu tratamento aplicado na lombalgia que sempre precisa de mais informações e revisões dessa natureza.

O fisioterapeuta além de reunir e catalogar informações de intervenção terapêutica empregadas nas dores lombares de causas diversas, destacando de forma resumida os principais pontos, conceito, etiologia, sintomas e seu tratamento, assim como a importância do tratamento fisioterapêutico, nesse processo patológico que irá ajudar na sua volta as suas atividades do seu dia a dia (PRAXEDES *et al.*, 2021).

É de suma importância importante a atuação do fisioterapeuta no contexto da saúde pública, principalmente com uma prática voltada à promoção e prevenção da saúde (PASSOS; LIMA, 2020).

Enquanto à assistência em saúde em nível de Atenção Básica, Passos e Lima (2020), citam que a preocupação do fisioterapeuta com o estágio em dores lombares chega para o tratamento de reabilitação, sendo assim precisando de um acompanhamento na fase inicial como na atenção básica, fazendo com que possa diminuir a possibilidade do surgimento de sequelas futuras neste paciente, e os desgastes físicos e emocionais.

Passos e Lima (2020), descreve que o fisioterapeuta pode se encontrar em um variado público de pacientes com dores lombares nos serviços de saúde, desde aqueles que necessitam de assistência total até aqueles que são totalmente independentes, mas necessitam de tratamento em grupo ou ambulatorial.

A fisioterapia deve modificar a visão, exclusivamente estabelecida para a recuperação e reabilitação, e explorar, definitivamente, em atividades voltadas a Atenção Primária a Saúde, a promoção da saúde e prevenção de complicações nessa população.

Diante do que foi exposto, torna-se perceptível o fato de que a dor lombar deve ser tratada como um problema de saúde pública por atingir níveis epidêmicos da população em geral, caracterizando-se não só pela perda funcional, mas também do condicionamento físico. Portanto, sabendo da importância da fisioterapia como mecanismo redutor dessa patologia, é necessária a realização desta revisão da literatura.

3. CONCLUSÃO

Com a realização desta revisão observou-se que apesar de alguns resultados mostrarem que o artigo é um tratamento benéfico para a dor lombar, podendo levar o paciente a melhorias em variáveis tanto comportamentais, cognitivos e físicas, os resultados são ambíguos para poder dizer que a ela é a melhor alternativa de tratamento.

É possível concluir que o papel do fisioterapeuta no tratamento da dor lombar possui fundamental importância, pois garante aos usuários dos serviços de fisioterapia a qualidade no atendimento e direcionamentos específicos para solução de suas intercorrências. Constantemente é possível observar situações que os pacientes enfrentam em crise de dor lombar, assim facilitando melhorias na sua recuperação.

Diante de tal situação, surgiu a necessidade de realizar um estudo que demonstrasse a atividade do fisioterapeuta no tratamento da dor lombar. Contudo, surge a necessidade de pesquisas futuras que objetivem analisar a atuação do fisioterapeuta nesta área, de modo a possibilitar atualização informações e apresentação de novos horizontes acerca de ações assistenciais e metodologias aplicadas que visam o aprimoramento das técnicas e da atuação do fisioterapeuta no tratamento da dor lombar.

Referências

- Bezerra ACL; Magalhães AV. **Efeitos da intervenção fisioterapêutica em pacientes com queixas de dor lombar assistidos pelo NASF de Alguete do Piauí**. Universidade Federal do Piauí. UFPI/ UNAS – SUS, 2018.
- Cabral DP; Meija DPM. **Atuação da fisioterapia no tratamento da lombalgia ocupacional**. Pos graduação em traumatologia ortopedia com ênfase em terapia manual. Faculdade Avila, 2020.
- Moreira ECS; Alves NPF; Alves RLP; Martui SC; Moreira LM. Atuação da fisioterapia na dor lombar crônica: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Científica Integrada**. Volume S- Edição 1-2021.
- Passos LMSC; Lima MPD. Fisioterapia preventiva para melhoria da qualidade de vida dos idosos do município de conceição do Canindé – PI. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, 2020.
- Praxedes GM; Silva RP; Oliveira AA; Fernandes MA; Veras D. A atuação da fisioterapia no tratamento da lombalgia: uma revisão integrativa da literatura. **Artigos Científicos de Fisioterapia**, Edição 104/Nov21 - Volume 25 / Por Revista F&T.
- Ribeiro RC; Martins PCML; Perez FSB. Cinesioterapia no tratamento de dor lombar crônica: uma revisão da literatura. **Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde**. Vs, n.01:jan-dez, 2019. ISSN: 24479330.
- Silveira MM; Pasquelotti A; Colussi EL; Vidmar MF; Wibeinger LM. Abordagem fisioterápica de dor lombar crônica no idoso. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 8, n 25, jul/set 2010.
- Souza EC; Araújo WA; Nascimento MF; York BSAC; Barbosa SAM. Atuação fisioterapêutica na lombalgia mecânica crônica em idosos. **Congresso Internacional Envelhecimento Humano**, 2019.

CAPÍTULO 19

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA ENTORSE DE TORNOZELO

*THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF ANKLE
STRAIN*

Marcus Vinicius Araújo De Matos Nascimento



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Um problema muito frequente entre os atletas é a entorse do tornozelo. As pessoas podem acabar virando o tornozelo do avesso e causando uma entorse devido a um incômodo. Esse tipo de lesão apresenta vários sintomas e afeta tanto atletas quanto pessoas que praticam atividades físicas regulares. A entorse do tornozelo, também conhecido como torço do tornozelo, é um dos problemas mais prevalentes na ortodontia. E a fisioterapia é fundamental no tratamento da lesão, principalmente durante a fase de reabilitação. Uma pessoa que sofre de entorse pode recuperar totalmente os movimentos do tornozelo com a fisioterapia adequada. O objetivo geral deste estudo buscou compreender o significado da reabilitação terapêutica no tratamento da entorse do tornozelo. O tipo de pesquisa realizado neste trabalho foi uma Revisão de Literatura Qualitativa e Descritiva, na 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. Conclui-se, que os protocolos padronizados de reabilitação de cada tipo de tornozelo são fundamentais como diretrizes gerais de tratamento, mas é fundamental avaliar continuamente a evolução de cada caso e, se necessário, fazer ajustes no programa inicialmente estabelecido. Por exemplo, pode-se atrasar o início de um exercício “mais difícil” se um exercício “mais fácil” semelhante não estiver sendo executado corretamente ou causar dor relevante, ou pode-se iniciá-lo um pouco mais cedo.

Palavras-chave: Entorse de tornozelo. Mobilização. Tratamento Fisioterapêutico. Reabilitação. Mobilização.

Abstract

A very common problem among athletes is ankle sprains. People can end up turning their ankle inside out and causing a sprain due to a nuisance. This type of injury has several symptoms and affects both athletes and people who practice regular physical activities. Ankle sprain, also known as sprained ankle, is one of the most prevalent problems in orthodontics. And physiotherapy is fundamental in the treatment of the injury, especially during the rehabilitation phase. A person suffering from a sprain can fully regain ankle movement with proper physical therapy. The general objective of this study sought to understand the meaning of therapeutic rehabilitation in the treatment of ankle sprains. 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. Books, articles, reliable websites published in the last 10 years and in English and Portuguese will be selected. Exclusion criteria will be based on discarding articles without scientific content. It is concluded that standardized rehabilitation protocols for each type of ankle are fundamental as general treatment guidelines, but it is essential to continuously evaluate the evolution of each case and, if necessary, make adjustments to the initially established program. For example, you can delay the start of a “harder” exercise if a similar “easier” exercise is not being performed correctly or cause significant pain, or you can start it a little earlier.

Keywords: Ankle sprain. Mobilization. Physiotherapeutic treatment. Rehabilitation. Mobilization.

1. INTRODUÇÃO

A entorse do tornozelo é uma das lesões mais frequentes entre os atletas; danifica as articulações, os músculos e o sistema nervoso, prejudicando a postura e o desempenho durante a atividade física. É um tipo de lesão que pode resultar em uma série de alterações, incluindo o surgimento de edema articular, dor, mal-estar, fragilidade e redução da função.

Nessa situação, a entorse pode afetar a qualidade de vida do indivíduo, o que destaca a importância do monitoramento preciso e do diagnóstico precoce para um tratamento imediato e mais eficaz. O procedimento de reabilitação desse tipo de paciente necessita do acompanhamento de um fisioterapeuta, que é responsável por promover a regeneração do colágeno ligamentar e estimular a cicatrização.

Ataduras elásticas, drenagens, mobilizações, ferramentas de eletrotermoterapia e outros exercícios que visam fortalecer os músculos e promover uma recuperação mais rápida estão incluídos no curso de tratamento fisioterapêutico. A gravidade da lesão determina o tipo e grau da intervenção terapêutica que será dada ao paciente. A seguir, será examinada a seguinte questão: Qual a importância da reabilitação e do tratamento terapêutico no tratamento da entorse de tornozelo?

O objetivo geral deste estudo buscou compreender o significado da reabilitação terapêutica no tratamento da entorse de tornozelo. Enquanto os objetivos específicos se concentram na compreensão das características da entorse de tornozelo, definindo os principais recursos fisioterapêuticos que auxiliam no tratamento e reabilitação da entorse e discutindo as articulações tibiofibulares superiores e inferiores primárias.

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. Foram utilizadas as palavras-chave: Entorse de tornozelo, Mobilização, Tratamento Fisioterapêutico, Reabilitação e Mobilização.

2. A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA ENTORSE DE TORNOZELO

A entorses nas intervenções do tornozelo são categorizados como lesões ligamentares comuns na traumatologia do membro inferior, representando cerca de 35% de todas as lesões relacionadas ao esporte. Segundo estimativas, uma perda de investimento ocorre diariamente para cada 100.000 pessoas, representando 6 a 11% de todos os tratamentos médicos prestados no atendimento imediato (AGUIAR; MEIKA, 2012).

Uma lesão ectópica muscular comum conhecida como tornozelo entorse pode afetar até uma em cada 2.000 pessoas por dia, principalmente em países ocidentais. Pacientes com cotovelo de tenista representam cerca de 6% das admissões em serviços de emergência; isso se deve ao papel do cotovelo de tenista em 15% a 30% de todos os acidentes atléticos. Pode haver 14,8 entorses femininas para cada 1000 exposições e 7,56 entorses masculinos (VUUBERG *et al.*, 2018).



Por envolver uma lesão na extremidade inferior sofrida durante a participação atlética, o entorse na lateral do cotovelo tornou-se mais comum. Aproximadamente 80% de todos as entorses de cotovelo, segundo Vasconcelos (2017), são causados por mecanismos de inversão ou lesões do complexo ligamentar lateral. Essa lesão ligamentar lateral complicada que acomete o ombro pode ocasionar dor, osteocinétia, incapacidade, ou mesmo perda da flexão normal do ombro que muitas vezes se observa na articulação talocrural assim que a articulação lateral do ombro entorses.

É fundamental entender que a ocorrência de flexão tornadica em quantidades excessivas pode resultar em lesões nas extremidades inferiores. Como resultado, uma limitação da dorsiflexão pode criar uma predisposição para lesões no tornozelo, onde várias outras membranas inferiores experimentam possíveis lesões futuras, como fasciopatía plantaris e lateral do tornozelo entorse (VASCONCELOS, 2017).

Após uma entorse severa, o dorsiflexor do cotovelo é restaurado, auxiliando na reabilitação do paciente. Segundo Alencar *et al.* (2012), a ocorrência de dorsiflexão recorrente pode impedir que um indivíduo se envolva em atividades simples como correr ou caminhar e pode causar dor crônica, além de outras deficiências potenciais

Essa potencial limitação da amplitude de movimento da coluna cervical após a ocorrência da entorse lateral da coluna cervical pode ser considerada como um dos fatores que causaram a ocorrência repetida da entorse da coluna cervical. Isso ocorre porque a capacidade reduzida do dorsiflexor de impedir que a coluna cervical atinja a posição fechada pode garantir a coluna cervical em uma posição hipersupina. Quando há implicações clínicas para que o processo de restauração funcional ocorra no cotovelo, busca-se garantir uma adequada restauração da dorsiflexão do cotovelo, o que diminui o risco de ocorrência (BARBANER *et al.*, 2012).

Uma parcela significativa das lesões ligamentares resolve-se espontaneamente com o tratamento conservador. Existe um programa conhecido como tratamento funcional que aplica o princípio RICE. Este princípio RICE (*Rest* - Repouso, *Ice* - Gelo, *Compression* - Compressão, e *Elevation* - elevação) que faz parte da intervenção imediatamente após a ocorrência da lesão (KOBAYASHI; TANAKA; SHIDA, 2015).

No RICE, a dor é reduzida rapidamente com mobilização, proteção com bandagens elásticas ou inelásticas, além de exercícios de mobilização combinados com carga precoce e treinamento neuromuscular. Esse treinamento proprioceptivo, realizado com o auxílio de bancos inclinados e iniciado duas a três semanas após o incidente, visa restaurar o equilíbrio do controle neuromuscular do tornozelo (BARBANER *et al.*, 2012).

Segundo Barbaner *et al.* (2012) enfatiza a prevalência de sequelas pós-ligamentares imediatas, com cerca de 40% dos pacientes que apresentam esse tipo de lesão ligamentar lateral apresentando sintomas considerados crônicos. Esses sintomas frequentemente incluem sinovite ou mesmo tendinite permanente, bem como sintomas comuns como o aparecimento de rigidez no pescoço, dor, fragilidade muscular e edema.

Alguns testes clínicos são realizados para entender a estabilidade da ruptura ligamentar. Esses testes podem ser o teste da gaveta para determinar a confiabilidade do LTFA (Lesões Ligamentares do Tornozelo) e o teste de inclinação para examinar tanto o LTFA quanto o LCF (Ligamento Calcaneofibular). Esses testes são desafiadores para o processo de interpretação, que geralmente pode variar dependendo da pessoa que administra o teste. É crucial entender o incidente e ter conhecimento sobre a lesão (KOBAYASHI; TANAKA; SHIDA, 2015).

Segundo Nunes, Noronha e Carvalho (2008), a articulação sinovial desenvolve-se

como resultado de um encaixe (pince bimaléolar), onde os ligamentos de sustentação são estruturalmente fortes. Nessa situação, a superfície superior da inclinação é constituída pelo assoalho tibial deslocado e pelos maléolos. A parte superior da cúpula talar penetra neste assento dessa maneira.

Todo o suporte medial do ligamento articular é fornecido pelos deltóides, enquanto o suporte lateral é fornecido pelos ligamentos tibiofibular anterior, posterior e calcaneofibular. O maléolo lateral está situado distalmente e pode ser posterior ao medial. Devido a isso, a amplitude de movimento para esse tipo de articulação pode ser transferida do plano póstero-lateral para o anteromedial superior (NUNES; NORONHA; CARVALHO JUNIOR, 2015).

Essas direções de movimento triplanares oblíquas ajudam a facilitar o movimento, com o ângulo de torção tibial entre 10 e 15 graus, a amplitude de movimento para dorsiflexão entre 30 e 36 graus e a amplitude de movimento para flexão plantar entre 30 e 36 graus. O contato osso-cápsula, os ligamentos e os músculos flexores plantares contribuem para que a amplitude de movimento da dorsiflexão seja restrita. O tálus e a tíbia, o ligamento, a cápsula articular e os músculos dorsiflexores têm limitações na amplitude de movimento da flexão plantar (SABINO; COELHO; SAMPAIO, 2008).

Enquanto a articulação subtalar é dividida em vários planos e permite o movimento simultâneo em várias direções. O sulco da língua é aquele que coincide com o calcâneo que compõe o seio tarsal. Esses movimentos primários dessa articulação são a inversão e a eversão, onde o calcâneo pode fazer a maior parte do movimento e o tálus fica mais restrito a um pino bimaléolar (KOBAYASHI; TANAKA; SHIDA, 2015).

Esse tipo de articulação possui um eixo calcâneo que contorna o tálus em um ângulo de cerca de 75 graus em relação à sola e 12 graus lateralmente, com uma linha passando pelo segundo metatarso. A inversão, que envolve elevar as bordas mediais e abaixar as bordas laterais da canela, pode ocorrer em todo esse eixo longitudinal (BARBANER *et al.*, 2012).

É fundamental entender que dentro desse ovo há espaço para movimento contrário a sempre, permitindo tanto a abdução em uma rotação externa sobre um ovo vertical via tíbia quanto a adução em uma rotação interna na direção oposta. No entanto, a dorsiflexão e a flexão plantar que podem ocorrer no eixo transversal podem ser semelhantes, mas podem ser menos intensas quando comparadas ao movimento do tálus sobre a tíbia (ALENCAR *et al.*, 2012).

Segundo Alencar *et al.* (2012), quaisquer combinações de flexão plantar, abdução e rotação podem levar ao movimento conhecido como supinação, enquanto combinações de eversão, abdução e dorsiflexão podem levar à pronação. A articulação da articulação subtalar ocorre dentro desse suporte ligamentar devido aos ligamentos interósseos e cervicais do tálus. As próprias fibras constituem o ligamento talocalcâneo interósseo, que fica mais tenso durante a pronação, assim como o ligamento cervical durante a supinação.

Nesta situação, o grau de lesão é restringido por um pequeno processo ósseo que está situado na parte inferior do corpo do tálus e pressiona o processo calcâneo análogo vizinho. Segundo Zampieri e Almeida (2003), toda a amplitude de movimento pode ajudar a determinar se a articulação subtalar se encontra em vinte ou trinta e dois tendões, sendo que na maioria das vezes a supinação fica em torno de duas vezes o valor da pronação.

O objetivo da terapia manual é mobilizar os músculos, ossos, articulações e sistema nervoso para normalizar e equilibrar essa estrutura. O propósito de usar as mãos para fins terapêuticos é manipular e curar o corpo. O termo «manual» refere-se a tarefas executadas

neles. O tratamento refere-se a ser estudado e praticado com meios adequados para aliviar ou curar o paciente (NUNES; NORONHA; CARVALHO JUNIOR, 2015).

Nessa situação, os principais objetivos da terapia manual são tentar aliviar os sintomas do paciente, principalmente os relacionados à dor, reduzir os espasmos musculares e manter e restaurar o movimento voluntário. Faz isso aumentando a flexibilidade dos músculos que os conectam. O objetivo é reduzir a erosão da cartilagem, evitando o acúmulo de infiltrados fibrogordurosos que causam aderências artríticas e realocando tecidos intra-articulares anormais, como fibrocartilagem e sinóvia, que podem limitar o movimento dos tecidos de suporte (KOBAYASHI; TANAKA; SHIDA, 2015).

Os tratamentos para dores no tornozelo são classificados de forma complexa, mas com o auxílio das ferramentas da fisioterapia, o processo de reabilitação do paciente é isento de dor. Numerosos tratamentos ortopédicos estão disponíveis no mercado, incluindo massagem, recomendações ergonômicas, eletroterapia, mobilização, terapia manual, terapia de exercícios, hidrocinestoterapia, osteopatia e acupuntura. Os pacientes que necessitam desse tipo de fisioterapia apresentam espasmos musculares, dor e redução da capacidade de mover o pescoço (BARROS *et al.*, 2009).

A terapia manual é uma maneira de tratar a dor no tornozelo. Seu principal objetivo é mobilizar os músculos, articulações ósseas, tecido conjuntivo e sistema nervoso para melhorar o equilíbrio estrutural. As principais ferramentas utilizadas são as mãos e o objetivo do tratamento é o tratamento por meio de processos de manipulação. Esse tipo de tratamento alivia a dor na região, reduz ainda mais os espasmos musculares, preserva a movimentação voluntária e melhora a flexibilidade dos tecidos associados (PRADO *et al.*, 2013). A terapia manual deve ser usada para aliviar a dor.

É uma das opções de tratamento que se mostra eficaz no tratamento de dores nas costas, promovendo a micção regular e melhorando a circulação dos tecidos, ambos proporcionando alívio da dor no tornozelo. O tratamento consiste em uma série de técnicas exclusivas aplicadas de acordo com a necessidade de cada paciente. Cabe ao fisioterapeuta avaliar o perfil clínico do paciente e aplicar as técnicas adequadas ao desfecho (ALVES, 2017).

Segundo a fisioterapia, o uso desses recursos terapêuticos é eficaz para restaurar o equilíbrio da atividade automática do sistema nervoso, regular a musculatura e o tônus, melhorar a circulação tecidual e reduzir a ansiedade do paciente. alívio da dor. Esse tipo de terapia manual para tratamento de dores nas costas tem se mostrado comprovada (RODRIGUES; WAISBERG, 2009).

Agora que estabelecemos que um fisioterapeuta usa as mãos como ferramenta principal, podemos ver pela especialidade que essa abordagem inclui testes e manobras manuais tanto no exame físico quanto no tratamento. O profissional chega a um diagnóstico preciso por meio de uma avaliação criteriosa, a partir da qual pode traduzir métodos de tratamento eficazes para um diagnóstico preciso. Podemos listar algumas das técnicas utilizadas a seguir: crochê, mobilização neural, Rolfing, osteopatia, Maitland, McKenzie, Mulligan e terapia de estabilização segmentar (BARROS *et al.*, 2009).

É possível abordar diretamente o problema e sua causa subjacente usando técnicas de terapia manual, levando a uma melhor compreensão dos prováveis distúrbios neuromúsculo-esqueléticos. Cabe agora ao fisioterapeuta manual possuir a formação necessária para este tipo de atividade, cabendo-lhe diagnosticar e tratar as afecções ortopédicas em geral (ARAÚJO, 2017).

O objetivo do Rolfing é liberar a tensão e rigidez corporal por meio de massagens nas

mãos sem o uso de óleos ou cremes. O trabalho de liberação é realizado por meio da manipulação da fáscia, membrana que protege estruturas como músculos, tendões e ossos que podem perder totalmente a lubrificação devido à tensão. Além disso, movimentos incorretos também podem contribuir para dores diárias. O produto final da membrana acaba irritando o tecido do corpo, causando dor e mobilidade reduzida (AGUIAR; MEJIA, 2012).

Esta técnica de rolfing visa ajudar pacientes que apresentam dores e tensões independentemente da idade ou sexualidade, podendo até mesmo gestantes fazer o tratamento. Em geral, os pacientes com dor crônica recebem orientação médica para esse tipo de tratamento. Atletas e artistas se enquadram nessa categoria, pois precisam de liberação miofascial e precisam de técnicas manuais para compreender o sentido do tato. A melhora começa também no nível físico, com a liberação de tensões e rigidez que causam dor e contribuem para a reorganização das estruturas (ALVES, 2017).

A osteopatia é um método de avaliação que envolve diagnóstico e tratamento realizado por fisioterapeutas com o objetivo de restabelecer a função estrutural e do sistema corporal. Atua intervindo com as mãos nos tecidos, especificamente nas articulações, músculos, fáscias, ligamentos, capilares, tecidos nervosos e tecidos viscerais e vasculares. As doenças que são tratadas por este método incluem cervicalgias, escolioses, dorsalgias, torcicolos e hemorragias. Além disso, tendinites, epicondilites e entorses articulares também são frequentemente tratados com esse método (GREVE; FREITAS, 2010).

Como técnica de manipulação e mobilização articular, Maitland pode ser utilizado em qualquer articulação, sempre atentando para as direções, amplitudes e orientação das superfícies articulares. Esta técnica visa respeitar a individualidade anatômica de cada pessoa, aplicando o nível de mobilidade adequado a cada estágio da disfunção como o desenvolvimento de movimentos passivos e acessórios, bem como movimentos físicos (GUIMARÃES; CRUS, 2003).

McKenzie é um conjunto de exercícios que o fisioterapeuta recomenda sem o auxílio de determinados equipamentos. Isso se deve ao fato de que a grande maioria das dores no músculo occipital são de origem mecânica, ou seja, são provocadas por algum tipo de esforço excessivo ou mesmo por um movimento inadequado. Este método realiza o movimento reversível capaz de eliminar e restaurar completamente a funcionalidade (KHALIL, 2016).

O método Mulligan é uma técnica de manipulação e mobilização articular que pode ser utilizada em qualquer articulação respeitando a individualidade anatômica de cada pessoa. É uma técnica usada para separar e liberar certas estruturas para restaurar o movimento normal e aliviar a dor. É uma terapia recomendada para todos os quadros figurativos de disfunções neuro-musculares. Na maioria dos casos, esta técnica deve ser utilizada com o paciente sentado ou deitado, o que contribui para uma condição mais confortável do paciente do que se estivesse apoiado ou inclinado para a frente, como é o caso dos idosos (MALLIAROPOULOS *et al.*, 2017).

Uma técnica de terapia manual chamada crochetação usa uma ferramenta manipulativa semelhante a uma agulha de crochê ou gancho. É um procedimento desenvolvido pelo fisioterapeuta sueco Kurt Ekman, que trabalhou com o Dr. Cyria, conhecido como o pai da medicina ortopédica e grande influência na área da fisioterapia. O principal objetivo desta técnica é mobilizar tecidos tensos. No entanto, também auxilia os tecidos que apresentam perda da capacidade de desaceleração, como os tecidos musculoesqueléticos devido à adesão tecida. Assim, o crochê é uma técnica minimamente invasiva que possibilita a liberação de pontos individuais de declinação intertécnica (PRADO *et al.*, 2013).

O principal objetivo da técnica de Mobilização Neural (MN) é restaurar a flexibilidade



e o movimento do sistema nervoso, visando promover o retorno das funções normais e reduzir os sintomas sintomáticos. Esta é uma técnica manual para avaliar e tratar o tecido cerebral que foi comprometido, limitando a mobilidade nos músculos e articulações por onde viaja o fluxo axoplasmático interrompido. Este material é o único que se conecta a todas as partes do corpo, seja mecanicamente, eletricamente ou quimicamente. Cada bit de conhecimento neurodinâmico é essencial para cada forma de fisioterapia (RODRIGUES; WAISBERG, 2009).

O objetivo da técnica terapêutica segmentar de estabilização, desenvolvida por fisioterapeutas e pesquisadores australianos, é desenvolver a função de estabilização de várias estruturas segmentares da coluna vertebral. Esse tipo de estabilização busca proporcionar a ativação dos músculos mais profundos da coluna vertebral por meio de treinos que incluem exercícios específicos que auxiliam na questão (VASCONCELOS, 2017).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fisioterapia deve começar assim que o tornozelo estiver engatado. Deve ser praticado todos os dias, e a duração do plano de tratamento dependerá da gravidade da lesão e de como ela se desenvolve. Como resultado, pode levar vários dias (para ferimentos muito leves) ou até mesmo muitos meses (para ferimentos graves) para ser concluído. Apesar do uso de correntes elétricas analgésicas para diminuir a dor, a fisioterapia precoce tem papel fundamental na redução do edema (inchaço) do pé e tornozelo, bem como na retomada dos movimentos articulares sempre adequados a cada caso. Isso ajuda o paciente a se recuperar mais rapidamente.

O treinamento de reabilitação pode e deve ser feito em um ambiente aquático. Os movimentos na água melhoram o tratamento de edemas e têm a vantagem de reduzir o peso quando submersos, permitindo movimentos mais rápidos e sustentáveis, por exemplo, junto à água. Após uma lesão por torção, é necessário recorrer a um programa de reabilitação para recuperar a eficiência muscular e articular. Para fortalecer o músculo afetado e evitar mais entorses, é necessário treinar a resposta autonômica do músculo afetado ao movimento articular excessivo.

Para fortalecer os músculos após a entorse, é importante focar nos músculos profundos do pé, os dorsiflexores e, mais frequentemente, os fibulares (que ficam “do lado de fora” do pé/tornozelo/perna), como estes são os músculos que são lesionados com mais frequência (durante uma inversão entorse). Numerosos exercícios, como exercícios estáticos ou dinâmicos, são usados nesta fase da reabilitação sozinhos ou com intervenção direta de um fisioterapeuta. Para garantir que a resposta muscular protetora seja a mais eficaz possível, o fortalecimento muscular é associado e acompanhado por uma diminuição da propriocepção.

Conclui-se, que os protocolos padronizados de reabilitação de cada tipo de tornozelo são fundamentais como diretrizes gerais de tratamento, mas é fundamental avaliar continuamente a evolução de cada caso e, se necessário, fazer ajustes no programa inicialmente estabelecido. Por exemplo, pode-se atrasar o início de um exercício “mais difícil” se um exercício “mais fácil” semelhante não estiver sendo executado corretamente ou causar dor relevante, ou pode-se iniciá-lo um pouco mais cedo.

Referências

- AGUIAR, J. P.; MEJIA, Dayana Priscila Maia. A interferência do uso da órtese e da bandagem no desempenho esportivo de indivíduos com instabilidade de tornozelo: uma revisão de literatura. **Faculdade Ávila. Goiânia**, Góias, Brasil, 2012.
- ALENCAR, A.G.M.; et al. Abordagem fisioterapêutica em paciente pós-fratura de tornozelo e compressão da coluna lombar: relato de caso. **Revista Fisioterapia e Saúde Funcional**, Fortaleza, v.1, n.2, p.61-65, jul./dez. 2012.
- ARAUJO, Marilene Ferreira de. **Tratamento fisioterapêutico na entorse de tornozelo com a utilização de bandagem funcional**. 2017, 11f. Tese (Pós-graduação em ortopedia e traumatologia com ênfase em terapias manuais). Faculdade Faserra. Manaus, 2017.
- BARBANERA, M.; et al. Avaliação do torque de resistência passiva em atletas femininas com entorse de tornozelo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.18, n.2, p. 112-116, mar./abr. 2012.
- BARROS FILHO, T.E.P et al., Coluna Toracolombar Síndromes dolorosas. In; HEBERT, S. et al. Ortopedia e Traumatologia. 4 ed. São Paulo: Artmed 2009 v.1 cap. 5.4 p.122-135.
- GUIMARÃES, L.S.; DA CRUZ, M.C. Exercícios Terapêuticos: A cinesioterapia como importante recurso da fisioterapia. Lato e Sensu. Belém, v. 4 n.1 p. 3-5, 2003.
- GREVE, J.M.D.; FREITAS, C.D. Estudo comparativo entre exercícios com dinamômetro isocinético e bola terapêutica na lombalgia crônica de origem mecânica. *Fisioterapia e Pesquisa*. São Paulo, v.18, p. 127-131, 2010.
- KHALIL, S. R.; **Lombalgia Crônica: Tratamento Através do Pilates**. Foz do Iguaçu, Dezembro de 2016. Disponível em: <https://pleiade.uniamerica.br/index.php/bibliotecadigital/article/view/464>. Acesso em: 01 abr. 2023.
- KOBAYASHI, T.; TANAKA, M.; SHIDA, M. Fatores Intrínsecos de Risco da Entorse Lateral do Tornozelo: Uma Revisão Sistemática e Meta-análise. **Saúde esportiva**, v. 8, n. 2, p. 190-193. 2015.
- MALLIAROPOULOS, Nikolaos et al. Therapeutic ultrasound in navicular stress injuries in elite track and field athletes. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 27, n. 3, p. 278-282, 2017. MARTINS, Daniela Sofia Oliveira. Instabilidade crônica do tornozelo. 2020.
- NUNES, G.S.; NORONHA, M.; CARVALHO JÚNIOR, V.A. Imagética motora no tratamento de entorse de tornozelo em atletas de futebol de campo: um estudo piloto. **Fisioterapia Pesquisa**, v.22, n.3, p.282-290, 2015.
- SABINO, G.S.; COELHO, C.M.; SAMPAIO, R.F.. Utilização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na avaliação fisioterapêutica de indivíduos com problemas musculoesqueléticos nos membros inferiores e região lombar. **Acta Fisiatr**. v. 15, n. 1, p. 24-30, 2008.
- PRADO, Marcelo Pires et al. Instabilidade mecânica pós-lesão ligamentar aguda do tornozelo. Comparação prospectiva e randomizada de duas formas de tratamento conservador. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 48, n. 4, p. 307-316, 2013.
- RODRIGUES, F.L.; WAISBERG, G. Entorse de tornozelo. **Rev Assoc Med Bras**, v.55, n.5, set./out. 2009.
- VASCONCELOS, Gabriela Souza de. **Efeitos do Treinamento Proprioceptivo sobre o controle neuromuscular e a incidência de lesões e de entorses de tornozelo em esgrimistas: um ensaio clínico**. 2017, 101f. Tese (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017.
- VUURBERG, Gwendolyn et al. Diagnóstico, tratamento e prevenção de entorses de tornozelo: atualização de uma diretriz clínica baseada em evidências. **Jornal britânico de medicina esportiva**, v. 52, n. 15, pág. 956-956, 2018.
- ZAMPIERI, C.; ALMEIDA, G.L. Instabilidade funcional do tornozelo: controle motor e aplicação fisioterapêutica. **Rev. Bras. Fisioter.**, v. 7, n.2, 2003.

CAPÍTULO 20

A FISIOTERAPIA NA SAÚDE DA MULHER

PHYSIOTHERAPY IN WOMEN'S HEALTH

Catarina Fernanda Barros Bacalhau



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A fisioterapia desempenha um papel fundamental na saúde da mulher, oferecendo uma variedade de benefícios em diferentes estágios da vida, como: Gestação e pós-parto, saúde do assoalho pélvico, saúde mamária, menopausa e envelhecimento. A fisioterapia oferece cuidados preventivos, tratamento de condições específicas e suporte para diferentes fases da vida. A fisioterapia na saúde da mulher vem sendo cada vez mais reconhecida e valorizada como uma especialidade importante dentro da área de saúde. Nos últimos anos, houve um aumento significativo na conscientização sobre as necessidades específicas das mulheres e na importância de abordar essas questões de forma adequada. Com base em estudos bibliográficos encontrados a partir da área abordada, é possível notar que a fisioterapia na saúde da mulher, embora seja também uma especialidade da fisioterapia, é pouco conhecida e reconhecida no meio acadêmico e profissional como pertencente ao grupo dos fisioterapeutas e estes como profissionais de primeiro contato na área da Saúde da Mulher, onde grande parte dos resultados demonstraram desconhecimento dos demais profissionais da área da saúde. Diante disto, a fisioterapia na saúde da mulher abrange um papel que vai desde a prevenção e tratamento de problemas específicos durante a gravidez, até os cuidados pré e pós-parto, tratamento de disfunções do assoalho pélvico e suporte durante o tratamento do câncer de mama.

Palavras-Chave: Fisioterapia, Gestação, Mulher, Tratamento, Saúde.

Abstract

Physical therapy plays a key role in women's health, offering a variety of benefits at different stages of life, such as: Pregnancy and postpartum, pelvic floor health, breast health, menopause and aging. Physiotherapy offers preventive care, treatment of specific conditions and support for different stages of life. Physical therapy in women's health has been increasingly recognized and valued as an important specialty within the health area. In recent years, there has been a significant increase in awareness of the specific needs of women and the importance of addressing these issues appropriately. Based on bibliographical studies found from the area addressed, it is possible to note that physiotherapy in women's health, although it is also a specialty of physiotherapy, is little known and recognized in the academic and professional environment as belonging to the group of physiotherapists and these as first contact professionals in the area of Women's Health, where most of the results showed lack of knowledge of other health professionals. In view of this, physiotherapy in women's health covers a role that ranges from the prevention and treatment of specific problems during pregnancy, to pre- and postpartum care, treatment of pelvic floor disorders and support during the treatment of breast cancer.

Keywords: Physiotherapy, Pregnancy, Woman, Treatment, Health.



1. INTRODUÇÃO

A fisioterapia na saúde desempenha um papel significativo em promover e manter o bem-estar físico, emocional e funcional. Ela aborda especificamente as necessidades e condições exclusivas que as mulheres enfrentam, oferecendo cuidados preventivos terapêuticos e de reabilitação. Os fisioterapeutas especializados nessa área fornecem avaliação individualizada, programas de tratamento personalizados e apoio contínuo para as necessidades de saúde.

É uma especialidade que se dedica a abordar as necessidades específicas das mulheres. Ela tem um papel fundamental na prevenção, tratamento e reabilitação de uma variedade de condições relacionadas à saúde feminina. É uma área especializada que atende às necessidades específicas das mulheres.

Qual a importância da fisioterapia na saúde da mulher? É de extrema importância, pois aborda questões específicas que afetam seu bem-estar físico e emocional ao longo da vida, além de contribuir para promoção do bem-estar geral, permitindo que as mulheres vivam vidas saudáveis, ativas e com qualidade de vida. Alguns dos pontos são, prevenção e tratamento de disfunções do assoalho pélvico, acompanhamento na gravidez, reabilitação pós-parto. Está é uma área especializada que concentra nas necessidades específicas das mulheres em relação à sua saúde. Durante a gestação, a fisioterapia oferece um papel importante no suporte às mudanças físicas e emocionais que ocorrem no corpo da mulher.

No pós-parto concentra-se na recuperação do assoalho pélvico, enfraquecido, que pode causar incontinência urinária, disfunção sexual e prolapso. Abrange o tratamento de disfunções do assoalho pélvico como dor pélvica crônica, endometriose e síndrome do intestino irritável. A saúde mamária também é uma área que a fisioterapia ajuda a tratar a dor nas mamas, inchaço e desconforto relacionados à amamentação mastite ou alterações hormonais. O tratamento oferece uma série de vantagens significativas, como: Abordagem holísticas, cuidados preventivos, tratamento personalizado, fortalecimento do assoalho pélvico, melhorar a qualidade de vida e colaboração multidisciplinar.

2. DESENVOLVIMENTO

A fisioterapia desempenha um papel crucial na saúde da mulher, abordando uma ampla gama de condições e necessidades específicas relacionadas ao bem-estar feminino. Seu objetivo principal é promover a função e a qualidade de vida, por meio de avaliação, diagnóstico e tratamento de distúrbios que afetam o sistema musculoesquelético, neurológico e respiratório das mulheres.

Durante a gravidez, o papel fundamental é preparação para o parto e no cuidado pré e pós-parto. Ela oferece técnicas de exercícios específicos para fortalecer a musculatura do assoalho pélvico, prevenindo e tratando problemas como incontinência urinária e prolapso. Além disso, a fisioterapia também auxilia na melhora da postura e alívio de desconfortos musculares e articulares comuns durante a gestação.

No período pós-parto, a fisioterapia atua na reabilitação do corpo da mulher, ajudando-a a recuperar a força muscular, a estabilidade do assoalho pélvico e a função abdominal. Isso é especialmente importante para evitar complicações a longo prazo, como diástase abdominal e disfunções do assoalho pélvico. Os fisioterapeutas também podem fornecer orientações sobre amamentação e posturas adequadas para prevenir dores nas costas e

no pescoço.

Outra área de atuação importante da fisioterapia na saúde da mulher é no tratamento de disfunções do assoalho pélvico, como incontinência urinária, disfunção sexual e dor pélvica crônica. Os fisioterapeutas utilizam técnicas de biofeedback, exercícios terapêuticos e terapia manual para fortalecer e reeducar os músculos do assoalho pélvico, proporcionando alívio dos sintomas e melhora da qualidade de vida.

Além disso, a fisioterapia desempenha um papel importante no acompanhamento de mulheres com câncer de mama. Durante o tratamento, a fisioterapia auxilia na redução de complicações como linfedema, que é o acúmulo de líquido nos tecidos após a cirurgia, e na melhora da amplitude de movimento e função dos membros superiores. Os fisioterapeutas também fornecem suporte emocional e orientações sobre exercícios seguros e adequados para promover a recuperação.

Nos dias atuais a mulher valoriza cada vez mais o bem estar físico e emocional tendo em vista o seu completo bem estar e a sua qualidade de vida. Para tanto, os profissionais da saúde vêm buscando expandir seus saberes e aprimorar suas técnicas indo ao encontro das expectativas e motivações femininas. Nessa direção, nota-se a necessidade de ampliar as relações entre as áreas de atuação em saúde, além de estreitar os laços profissionais para que se alcance, através do trabalho interdisciplinar, a integralidade da atenção à saúde da mulher (GIUSTINA, 2008)

A fisioterapia na saúde da mulher é uma das áreas da fisioterapia que mais cresceram nos últimos anos no Brasil e no mundo; esse avanço se deve à associação da evidência científica com a prática clínica e ética profissional. A sua atuação na área da coloproctologia vem aumentando e isto deve-se à eficácia que as abordagens fisioterapêuticas vêm demonstrando ao longo do tempo, associada a uma melhor compreensão dos mecanismos fisiológicos da continência e defecação. Outro assim, ressalta-se que isto também decorre de um diagnóstico clínico por parte dos médicos e um diagnóstico cinético funcional bem elaborado e preciso pelos fisioterapeutas. Nesse sentido, pode-se dizer que devido ao progresso das técnicas de exploração da fisiologia intestinal e anorretal, associadas aos registros das pressões anorretais, estudo da complacência retal, defecografia e eletromiografia dos músculos do assoalho pélvico (MAPs), tornou-se possível um diagnóstico médico mais preciso e um tratamento fisioterapêutico mais efetivo (GEORGE, 2017).

O assoalho pélvico é formado por um complexo muscular que está acomodado dentro dos ossos pélvicos e tem três funções principais: defecação, micção e função sexual. Grande parte das disfunções consistem em incontinência anal e defecação dissinérgica, que podem ocorrer de forma isolada ou associadas a problemas estruturais como prolapso retal, intussuscepção da mucosa retal, síndrome da úlcera retal solitária, retoccele, enterocele, os quais são promotores de defecação obstruída. Podem ocorrer também distúrbios como a síndrome do períneo descendente e as algias anorretais, uma vez que todos concorrem para o comprometimento evacuatório e promovem significativo impacto na qualidade de vida. Para uma melhor compreensão dos objetivos e dos efeitos dos recursos terapêuticos usados na reeducação do complexo intestinal e anorretal, deve-mos além de ter conhecimentos de anatomia, fisiologia anorretal e dos MAPs, deter um profundo conhecimento das propriedades biofísicas e biológicas acerca dos recursos utilizados nas abordagens terapêuticas (GUILLAUME, 2017).

À medida que as mulheres envelhecem, a fisioterapia continua desempenhando um papel fundamental na manutenção da saúde e prevenção de problemas comuns nessa fase da vida. Ela ajuda na prevenção de quedas, no fortalecimento muscular, na preservação da mobilidade e na gestão de condições como osteoporose, artrite e incontinência

urinária. Os fisioterapeutas aplicam exercícios de fortalecimento, equilíbrio e flexibilidade, além de técnicas de reabilitação, para promover a independência e a qualidade de vida das mulheres à medida que envelhecem.

Um aspecto importante da fisioterapia na saúde da mulher é a abordagem multidisciplinar. Os fisioterapeutas trabalham em colaboração com outros profissionais de saúde, como obstetras, ginecologistas, urologistas e psicólogos, a fim de oferecer um cuidado integrado e abrangente.

2.1 Metodologia

Foi um estudo de revisão bibliográfico referente ao tema escolhido, onde fica explícito a importância da saúde da mulher, e também mostrar como a vem sendo desenvolvida atualmente pela população, afirmando quando deve se procurar e como feito o tratamento. Este estudo foi desenvolvido com metodologia adotada, que teve como base pesquisas bibliográficas nacionais, na temática A Fisioterapia na saúde da mulher, e a importância sobre o assunto na população. Foram estudados artigos e livros que tinham como observação a falta de comunicações sobre a saúde da mulher. Foram utilizadas informações retiradas da internet, em sites buscando referências, conceitos e instrumentos relacionados ao tema, em pesquisas por anos recentes, desde 2018 aos anos atuais.

2.2 Resultados e Discussão

O fisioterapeuta possui um papel muito importante na atenção à saúde da mulher nos variados estágios da vida. No período gestacional, ele se faz necessário na promoção da percepção das alterações fisiológicas, na minimização dos impactos destas alterações na realidade de cada mulher e preparação para cada momento da gestação e do puerpério. Aliando ao seu papel enquanto educador em saúde, desenvolver atividades voltadas ao âmbito de promoção e prevenção são meios de atingir os objetivos do fisioterapeuta uroginecológico para a saúde mulher durante o período gestacional (QUINTILIANO, 2018).

As disfunções pélvicas afetam inúmeras mulheres ao redor do mundo, e incluem os prolapso de órgãos pélvicos, as incontinências urinárias e anais, as disfunções sexuais e os sintomas algícos presentes no assoalho pélvico e no trato urinário inferior. O tratamento padrão consiste no treinamento dos músculos do assoalho pélvico, embora haja evidências que grande parte das mulheres desconhece a musculatura pélvica. Com isso, estratégias para favorecer a aquisição de conhecimento são fortemente recomendadas. Dentre as distintas ferramentas existentes, o vídeo e a cartilha são as mais utilizadas. (MOREIRA, 2018).

Durante a gravidez, a realização de atividades de impacto é extremamente contraindicada. Porém, alguns exercícios fisioterápicos leves podem ser indicados para ajudar a gestante a reduzir os riscos. Hoje em dia existem dispositivos que permitem o aumento da consciência e flexibilidade da musculatura do assoalho pélvico na preparação do parto. As disfunções do AP são condições que não ameaçam a vida, mas causam importante morbidade. Podem afetar intensamente a qualidade de vida (QV) das pacientes, causando limitações físicas, sociais, ocupacionais e ou sexuais (HUNSKAAR, 2011).

A Fisioterapia na Saúde da Mulher é reconhecida como uma especialidade pelo COFFITO, que inclui a atuação em uroginecologia, sexualidade, obstetrícia, coloproctologia e mastologia. Além disso, estudos de revisões sistemáticas mostram a importância da atu-

ação da Fisioterapia na conscientização e realização da contração correta dos músculos do assoalho pélvico, na prevenção, no tratamento e na melhora da qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária na prevenção e tratamento de mulheres com incontinência fecal, na aplicação de técnicas durante a gestação e o puerpério, na utilização de recursos não farmacológicos e na biomecânica durante o trabalho de parto e no tratamento do câncer de mama e ginecológico. Sendo assim, diante das evidências presentes na literatura, a atuação do fisioterapeuta na saúde da mulher tem um papel de suma importância. Vale ressaltar que a assistência em equipe promove resultados ainda melhores. Nessa perspectiva, os profissionais atuantes na área da Saúde de modo geral podem, cada vez mais, buscar a assistência multidisciplinar para melhorar o atendimento e ampliar as possibilidades de tratamentos às mulheres (MOSTAFAEI, 2020).

Atualmente, muito se discute sobre o embasamento científico para a tomada de decisões clínicas ou na disseminação do conhecimento. A visibilidade e o conhecimento da área de Fisioterapia vêm ganhando espaço a cada dia, entretanto, o mais importante não é a quantidade de informações que chega à população, mas sim a qualidade delas. O marketing baseado em evidências deve ser considerado um componente do desenvolvimento de serviços, sendo que essa estratégia pode aumentar a consciência da população sobre o papel dos fisioterapeutas no sistema de saúde, promover cuidados eficazes com base em equipes e criar expectativas realistas no prognóstico de tratamento (GHOJAZADEH, 2019).

A FISM ainda é uma área pouco conhecida pela população e pelos gestores de saúde. Desta maneira, a Associação Brasileira de Fisioterapia na Saúde da Mulher (ABRAFISM) tem um papel fundamental de difundir a importância da abordagem fisioterapêutica para atender as demandas da saúde da mulher. A meta mais importante da gestão recém-eleita (iniciou em janeiro de 2018) é a inserção do especialista nas políticas públicas de saúde, assim como a divulgação da importância da FISM, de modo a oferecer à população feminina a oportunidade de conhecer e usufruir os benefícios que a Fisioterapia poderá proporcionar à sua saúde (MASCARENHAS, 2021).

A maioria dos profissionais assinalou conhecer a atuação da fisioterapia pélvica e desses, a maioria se deu através do contato com fisioterapeutas da rede. Os motivos mais frequentes de encaminhamentos listados pelos médicos são a incontinência urinária, prolapso genitais, disfunções sexuais, gravidez e disfunções anorretais (KORELO, 2019).

A incontinência urinária está entre as disfunções urinárias com maior prevalência entre as mulheres idosas e estudos apontam que, com base no envelhecimento populacional mundial, essa prevalência tende a aumentar, alcançando um aumento de até 18% em 2018. As mulheres de um modo geral apresentam pouca percepção corporal dos músculos do assoalho pélvico, o que pode contribuir para baixa capacidade de contração dessa musculatura (THOMAZ, 2019).

Ao longo dos seus 8 anos de existência, o projeto tem oferecido às usuárias do SUS acesso ao tratamento de Reabilitação do Assoalho Pélvico, proporcionando melhora dos sintomas e qualidade de vida, contribuindo de forma relevante, com a formação dos futuros fisioterapeutas e médicos, produzindo conhecimentos, através de práticas baseadas em evidências clínicas e científicas (MELLO, 2020).

O tratamento conservador através da fisioterapia uroginecológica para mulheres com incontinência urinária está trazendo bons resultados, melhorando os sintomas e a auto-estima das pacientes. A cinesioterapia através dos exercícios de Kegel, contribuiu para a reeducação perineal juntamente com o ganho de consciência corporal. Já os exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico com a utilização dos cones vaginais e com a eletroestimulação intravaginal apresentou resultados expressivos, melhorando os sintomas em

até 85% dos casos. O tratamento com os cones vaginais traz benefícios não só para o fortalecimento dos MAP como também contribuem para ensinar as pacientes a contraírem de forma correta esta musculatura (DABBOUS, 2019).

A fisioterapia pélvica desempenha um papel importante na prevenção e no tratamento da IU. Dentre as técnicas fisioterapêuticas disponíveis para o tratamento, estão: intervenções comportamentais e modalidades físicas, como Treinamento Muscular do Assoalho Pélvico (TMAP), biofeedback, cones vaginais e Estimulação Elétrica do Assoalho Pélvico (EEAP). Os estudos apontam que estes recursos são eficazes na promoção da redução de perda de urina e consequente melhoria da qualidade de vida, no entanto, a falta de padronização dos estudos impossibilita a definição do recurso ou combinação de recursos mais efetivo no tratamento desta disfunção comum em mulheres. Portanto, sugere-se a realização de estudos clínicos padronizados, para que se possa definir um protocolo de tratamento efetivo (MICHEL, 2021).

A IU possui uma incidência maior em mulheres e que as afeta socialmente, fisicamente e psicologicamente. A fisioterapia pélvica vai atuar na reabilitação e fortalecimento da MAP, trazendo um tratamento conservador e bastante eficaz, reestabelecendo a qualidade de vida das mulheres (PERES, 2021).

Na eletroterapia pode-se verificar que dentre as técnicas mais utilizadas destacasse a TENS por proporcionar melhores resultados na analgesia imediata, amenizando o quadro doloroso em quase totalidade das pacientes submetidas, já na massagem perineal que oferece a reabilitação funcional da musculatura pélvica e perineais, aproximadamente 75% dos tratamentos indicam eficácia onde observa-se a melhora da algia progressivamente a cada sessão, enquanto que na cinesioterapia, possibilita a potencialização dos resultados do tratamento, sendo que ainda, os mantem a longo prazo (SANTOS, 2018).

Alguns médicos tiveram conhecimento sobre as áreas de atuação somente após o início da residência médica, enquanto outros somente após a sua conclusão. Todos reconhecem a importância do tratamento fisioterapêutico, embora a maioria revele sua compreensão a partir de experiências individuais com seus pacientes, sendo que alguns médicos desconhecem o campo de atuação da Fisioterapia, principalmente no que tange a saúde da mulher. Os resultados encontrados demonstraram que as diferentes possibilidades de atuação da Fisioterapia na saúde da mulher não são conhecidas pelos médicos entrevistados, assim como há equívocos na comunicação entre o médico e o fisioterapeuta, prejudicando a integralidade de atenção na saúde da mulher (MARIA, 2018).

3. CONCLUSÃO

Conclui-se com este estudo, a falta de conhecimento por grande parte da população sobre a saúde da mulher, para que fique claro que leva melhoria para qualidade de vida. A Fisioterapia Uroginecológica, está sendo reconhecida a pouco tempo, mas o pouco que já ajudou bastante mulheres a ter uma vida mais saudável.

É possível ver a importância da atuação fisioterapêutica nesta área, para que melhore a saúde das mulheres em gestações, pós parto, e nas relações sexuais, mostrando métodos eficaz para o tratamento, de forma saudável e correto.

Formas corretas dos tratamentos, faz com que a qualidade de vida de mulheres, melhore a cada dia, levando as para exercícios certos, e métodos de qualidade. Sendo preciso, deixar explicito e aprofundar no assunto para que a população conheça todos os benefícios.

Referências

DÉBORA CLEMENTINO; LISBOA, VITORIA FERREIRA DE; SANTOS, RANIERI SALES DE SOUSA. A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA SAÚDE DA MULHER: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC) nov. 2021.

HICKMAN LC, PROPST K, SWENSON CW, LEWICKY C. **Subspecialty care for peripartum pelvic floor disorders** 2020.

BERGHMANS B. Physiotherapy for pelvic pain and female sexual dysfunction: an untapped resource. **Int urogynecol j**. 2018.

BRENNEN R, LIN KY, DENEHY L, FRAWLEY HC. The effect of pelvic floor muscle interventions on pelvic floor dysfunction after gynecological cancer treatment: a systematic review. **phys ther**. 2020.

GOODWIN R, MOFFATT F, HENDRICK P, TIMMONS S, CHADBORN N, LOGAN P. First point of contact physiotherapy; a qualitative study. **Physiotherapy**. 2020.

GIUSTINA BD, LEONEL V. **A história da fisioterapia e ações multidisciplinares e interdisciplinares na saúde** [tcc]. Tubarão: universidade do sul de santa catarina (unisol); 2008.



CAPÍTULO 21

PROGRAMA DE REABILITAÇÃO NA FASE AGUDA DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM PACIENTES ADULTOS: UMA REVISÃO DO PAPEL DO FISIOTERAPEUTA HOSPITALAR

*REHABILITATION PROGRAM IN THE ACUTE PHASE OF STROKE IN ADULT
PATIENTS: A REVIEW OF THE ROLE OF THE HOSPITAL PHYSIOTHERAPIST*

Rafiza Alves Nunes



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O Acidente Vascular Encefálico (AVC) é resultado do dano celular causado pela isquemia ou hemorragia do tecido cerebral. É, portanto, uma das principais causas de incapacidade em todo o mundo e em adultos, resultando em uma situação clínica complexa que afeta o sistema sensório-motor. Os sintomas do AVC começam na primeira hora e podem ser leves ou graves, incluindo: Uma sensação de formigamento no rosto ou no corpo afetando um lado do corpo. A confusão mental, assim como alterações na linguagem, visão e função motora e uma forte dor de cabeça súbita. O papel dos fisioterapeutas no tratamento de pacientes adultos com AVC é que seu trabalho melhore a recuperação funcional, reduza as complicações e diminua a permanência hospitalar dos sobreviventes, fornecendo orientações sobre cuidados pós-morte para pacientes com AVC, indicando que promove educação em saúde e práticas de prevenção. Isso enfatiza a importância vital de seu envolvimento no processo de cuidar antes mesmo da morte do paciente. O objetivo geral buscou compreender importância do papel do Fisioterapeuta na fase aguda do Acidente Vascular Cerebral (AVC), considerando o uso de um programa de reabilitação para um tratamento eficaz. 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 LILACS, SCIELO e Google Acadêmico. Conclui-se, portanto que este estudo é útil e relevante tanto para a formação acadêmica quanto para a sociedade como uma ferramenta de construção de conhecimento para o cuidado ao paciente com AVC. Como esta condição médica afeta grande parte da população brasileira, há necessidade de conscientização sobre a utilidade da fisioterapia nas diferentes fases da doença para melhorar a qualidade de vida.

Palavras-chave: Fisioterapia Hospitalar. Acidente Vascular Cerebral. Reabilitação. Tratamento. Saúde.

Abstract

Cerebral Vascular Accident (CVA) is the result of cell damage caused by ischemia or hemorrhage of brain tissue. It is, therefore, one of the main causes of disability worldwide and in adults, resulting in a complex clinical situation that affects the sensorimotor system. Stroke symptoms begin within the first hour and can be mild or severe, including: A tingling sensation in the face or body affecting one side of the body. Mental confusion, as well as changes in language, vision and motor function and a sudden severe headache. The role of physical therapists in the care of adult stroke patients is that their work improves functional recovery, reduces complications, and shortens hospital stay for survivors by providing guidance on postmortem care for stroke patients, indicating that it promotes health education and prevention practices. This emphasizes the vital importance of their involvement in the care process even before the patient's death. The general objective sought to understand the importance of the role of the Physiotherapist in the acute phase of the Cerebral Vascular Accident (CVA), considering the use of a rehabilitation program for an effective treatment. Regarding the methodology of the work, a Qualitative and Descriptive Literature Review was used, in which books, dissertations and scientific articles and reliable sites such as LILACS, SCIELO and Google Scholar were consulted. It is concluded, therefore, that this study is useful and relevant both for academic training and for society as a tool for building knowledge for the care of patients with stroke. As this medical condition affects a large part of the Brazilian population, there is a need to raise awareness about the usefulness of physiotherapy in the different stages of the disease to improve quality of life.

Keywords: Hospital Physiotherapy. Stroke. Rehabilitation. Treatment. Health.



1. INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) consiste no resultado de um dano celular que ocorre por conta de isquemia ou hemorragia no tecido encefálico. Logo é a principal causa de deficiência no mundo e em pessoas adultas, tendo como resultado situações clínicas complexas que envolvem o sistema sensório-motor. Os sintomas do AVC iniciam-se na primeira hora e podem ser leves ou graves, como: formigamento facial ou corporal, afetando um dos lados do corpo; confusão mental; alterações na fala, visão e função motora; e dor de cabeça intensa e repentina. Com isso, quanto mais cedo o atendimento médico for procurado, maiores serão as chances de reduzir as consequências e a probabilidade de causar morte súbita.

Segundo evidências, um dos princípios básicos do tratamento deve ser iniciado no momento adequado e com a eficácia necessária para evitar a morte do tecido cerebral. O envolvimento de vários profissionais de saúde, incluindo médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, farmacêuticos, psicólogos e nutricionistas, é essencial para manter a funcionalidade durante o atendimento de reabilitação na instituição.

A eficácia do tratamento de um paciente para um caso grave de AVC depende diretamente da conscientização do público sobre os sintomas da condição, da capacidade de resposta dos serviços de emergência, incluindo serviços de atendimento pré-hospitalar, e da conscientização das equipes clínicas sobre a necessidade de transporte imediato para o local adequado hospital e para unidades de tratamento de AVC.

Uma recomendação geral para um plano de tratamento AVC eficaz é o programa de reabilitação. De acordo com a literatura, a prescrição médica imediata de fisioterapia durante a internação (nos estágios avançados do AVC) e após a elevação do paciente reduz a probabilidade de sobrevida do paciente, tornando-se um componente essencial tanto do tratamento quanto de um diagnóstico preciso.

Como resultado, a literatura sobre a atuação do fisioterapeuta no tratamento de pacientes adultos com AVC revela que seu trabalho melhora a recuperação funcional dos sobreviventes, reduz complicações, abrevia o tempo de internação e possibilita a prática de educação e prevenção em saúde por orientar sobre os cuidados a serem tomados após o falecimento do paciente. Isso destaca a importância crítica de seu envolvimento no processo de tratamento antes mesmo do paciente falecer. Surge assim uma problemática a ser analisada: Qual o papel do Fisioterapeuta na fase aguda do Acidente Vascular Cerebral, com destaque para a composição de um programa de reabilitação específico?

O objetivo geral buscou compreender a importância do papel do Fisioterapeuta na fase aguda do Acidente Vascular Cerebral (AVC), considerando o uso de um programa de reabilitação para um tratamento eficaz. Já os objetivos específicos buscaram: estudar a patologia AVC e principais características, abordar o programa de reabilitação específico para o AVC no âmbito da fisioterapia hospitalar e discutir importância do papel do fisioterapeuta hospitalar na fase aguda do AVC.

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 LILACS, SCIELO e Google Acadêmico. Os principais autores consultados foram: Albano (2013), Moreira (2018), Arthur (2017), entre outros. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 10 anos. Os critérios de exclusão se basearam no descarte de artigos sem teor científico. Foram utilizadas as palavras

chave: Fisioterapia Hospitalar, Adultos com AVC, Prática clínica em fisioterapia hospitalar, Programa de Reabilitação para AVC e Papel do fisioterapeuta.

2. A IMPORTÂNCIA DO PAPEL DO FISIOTERAPEUTA NA FASE AGUDA DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

O termo “acidente vascular cerebral” (AVC) refere-se a uma perda da função cerebral geralmente focal, com sintomas que duram mais de 24 horas e são de origem vascular. Essa lesão pode ocorrer em qualquer região acometida do cérebro e pode ser de natureza isquêmica ou hemorrágica, resultando em morte neuronal (TELES; GUSMÃO, 2012).

O AVC mais frequente, que responde pela maioria dos casos, ocorre quando há um bloqueio do fluxo sanguíneo que supre uma determinada área do cérebro, resultando em isquemia (RODRIGUES *et al.*, 2017). Em geral, a isquemia é causada por condições trombóticas, embólicas ou que produzem baixa pressão arterial sistólica. Nessas condições, a falta de fluxo sanguíneo altera o metabolismo do corpo e resulta em lesão e morte tecidual na área que é suprida pela artéria obstruída.

A obstrução vascular localizada ou hipoperfusão restringe o fluxo de oxigênio e glicose, o que, por sua vez, afeta os processos metabólicos da região. A capacidade de sobrevivência do tecido de risco depende da gravidade e duração da isquemia, bem como da disponibilidade de circulação colateral. Se a circulação cerebral for reduzida abaixo dos níveis normais, forma-se uma lesão focal permanente e uma área de sombra isquêmica ao seu redor. A sombra se estende por um curto período de tempo para manter o tecido vivo por mais tempo, mas se a circulação não for restaurada, o núcleo central isquêmico cresce (ALBANO; PINHEIRO; COUTINHO, 2013).

O desenvolvimento da aterosclerose é o principal fator que contribui para a formação de placas nas paredes das artérias, o que resulta em estreitamento progressivo dos vasos sanguíneos e interrupção do fluxo sanguíneo (ARTHUR *et al.*, 2017). Frequentemente ocorre em determinados locais onde existem bifurcações, constrições, dilatações ou ângulos de artérias.

A causa dos trombos é a adesão e acúmulo de plaquetas em placas ateroscleróticas, que resulta no bloqueio de uma artéria e morte tecidual ou infarto cerebral aterosclerótico. Eles também podem se mover e se deslocar para mais longe na forma de êmbolos, que são pedaços de substâncias desalojadas formadas em outras partes do corpo que são liberadas na corrente sanguínea e se alojam nas artérias cerebrais, causando obstrução e infarto (SILVA *et al.*, 2014). O risco de desenvolver um AVC após um AIT é alto. O ataque isquêmico transitório (AIT) é um tipo comum de AVE isquêmico, caracterizado por um bloqueio temporário do fluxo sanguíneo cerebral com menor intensidade e duração (TELES; GUSMÃO, 2012).

Um sangramento hemorrágico envolve a ruptura de um vaso, o que faz com que o sangue derrame dentro ou ao redor do encéfalo e põe em risco a integridade do tecido neural. Apesar de ser responsável por um número menor de casos, tem maior frequência de causar fatalidades do que a epidemia de AVC (ARAUJO *et al.*, 2017).

Os dois subtipos de AVCs hemorrágicos incluem a hemorragia intraparenquimatosa (HIP), que é causada pela ruptura de um vaso sanguíneo cerebral dentro do parênquima cerebral. hemorragia subaracnóidea (HAS), que se desenvolve como resultado da coagulação do sangue dentro do espaço subaracnóideo. A causa mais frequente de sangramento espontâneo é a ruptura de um aneurisma intracraniano, caracterizada por dilatações das

paredes dos vasos ou pela presença de formações arteriovenosas adicionais (POMPEU *et al.*, 2014).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), O AVC é a principal causa de incapacidade e a segunda maior causa de mortes no mundo em 2019, respondendo por cerca de 16% de todas as mortes, atrás apenas das doenças isquêmicas do coração. Os dados mostram que há 58,4 óbitos por 100.000 habitantes no Brasil para ambos os sexos de todas as idades, aumentando a probabilidade de acometimento com o envelhecimento e tendo um impacto econômico e social significativo (TELES; GUSMÃO, 2012).

Medidas preventivas são essenciais para diminuir a prevalência da doença e, consequentemente, diminuir as consequências e os altos custos de internação e reabilitação. A maioria dos fatores de risco é modificável, por isso é importante aumentar a conscientização sobre o AVC, especialmente entre aqueles de alto risco (ARAÚJO *et al.*, 2017).

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças que podem ser modificados são hipertensão estável (HAS), tabagismo, diabetes, dislipidemias, dieta, obesidade, doenças cardíacas e alcoolismo (BARELLA *et al.*, 2019). Idade, sexo, raça, gênero, histórico familiar e localização geográfica são os fatores de risco para o AVC que não podem ser alterados.

De acordo com a localização da área afetada e a extensão da lesão cerebral, o AVC pode causar déficits neurológicos focais com sintomas que podem durar 24 horas ou mais. Esses déficits podem alterar a consciência e comprometer as funções sensoriais, motoras, cognitivas, perceptivas e linguísticas. Esses fatores têm um impacto significativo sobre como o caso se desenvolve. As incapacidades relacionadas ao AVC podem tornar uma pessoa parcial ou totalmente incapaz, afetando negativamente sua qualidade de vida e gerando altos custos para a terapia de reabilitação (CRUZ ;FILHO; COLAÇO, 2016).

Como a gravidade dos déficits neurológicos é determinada pela intervenção precoce na fase aguda, o atendimento imediato e qualificado de indivíduos que vivenciam eventos agudos de AVC é fundamental para sua sobrevivência e para um bom prognóstico, visto que se trata de uma doença gravemente incapacitante para a qual muitas pessoas continuar a ser dependente após a lesão (CAVALCANTE, 2020).

O cuidado integral à saúde do paciente requer uma abordagem multidisciplinar para avaliar o nível de vulnerabilidade do paciente, estabelecer planos de cuidados que visem recuperar ou reduzir incapacidades e melhorar a qualidade de vida dessa população (IRUTHAYARAJAH *et al.*, 2017). O comprometimento motor mais frequente após o AVC é a hemiparesia, que acomete o lado oposto ao da lesão cerebral e caracteriza-se por fragilidade muscular devido à perda ou redução do recrutamento de unidades motoras. Essas alterações no músculo podem causar fraqueza ou atrofia devido à inatividade, alterar o tamanho e a composição bioquímica das células musculares e resultar em deficiências na programação, execução e controle de qualidade (ARTHUR *et al.*, 2010).

Os indivíduos apresentam perda de atividade muscular, resultando em assimetria do corpo com redução na distribuição de peso no lado afetado, padrões de movimento atípicos, estratégias compensatórias e ações não intencionais. Segundo Cavalcante (2020), as disfunções sensorio-motoras prejudicam a capacidade do corpo de manter o controle postural, dificultando o direcionamento e a manutenção da estabilidade ao movimentar a cabeça e o corpo em relação à gravidade. Eles também limitam a capacidade de realizar atividades diárias e aumentam o risco de quedas durante a realização dessas atividades.

Segundo Rodrigues *et al.* (2017), o corpo se ajusta ao deslocamento do centro de gravidade para manter a postura, então é óbvio nesses pacientes que mudanças como aumento da inclinação e retrações da pelve junto com uma flexão do quadril e tórax aumen-

tam o gasto energético em habilidades funcionais.

O nível de funcionamento desses pacientes é diretamente afetado por problemas de equilíbrio, pois há uma redução na quantidade e na qualidade das informações necessárias para produzir alinhamento esquelético e controle postural adequados. Isso tem impacto no desempenho das tarefas e na participação na comunidade, levando à redução da atividade física e consequente deterioração da qualidade de vida (JUNIOR; LIMA; SILVA, 2016).

Para que um indivíduo mantenha seu centro de massa projetado dentro de sua faixa de estabilidade e controle sua postura sem alterar sua base de sustentação durante movimentos estáticos e dinâmicos, o equilíbrio é uma tarefa complexa de controle motor que depende da detecção e integração de informações de seus sistemas visual, vestibular, somatossensorial e neuromuscular (OLIVEIRA, 2018).

Segundo Pompeu *et al.* (2014), sabe-se que o desenvolvimento do caso é significativamente impactado pelo fato de ocorrer um AVC no hemisfério cerebral à direita ou à esquerda. Isso porque existem hemisférios funcionais com maior prevalência de pacientes que apresentam menor equilíbrio devido às lesões do hemisfério cerebral direito, uma vez que são responsáveis pela orientação do corpo no espaço e postura em relação ao hemisfério esquerdo.

Nesse sentido, é fundamental entender as alterações sistêmicas que prejudicam a funcionalidade dos componentes envolvidos no controle do equilíbrio, bem como sua relação com as capacidades funcionais para a implementação de intervenções terapêuticas que atendam às necessidades dos indivíduos após um AVC (SILVA *et al.*, 2014).

Numerosas consequências do AVC são revertidas através da neuroplasticidade do cérebro, que é uma propriedade conhecida pelo nome. A capacidade do sistema nervoso central do cérebro de se ajustar a novas circunstâncias e permitir o desempenho de funções específicas fora da família são conhecida como neuroplasticidade ou neuroplasticidade. Por isso, é extremamente importante quando o cérebro está comprometido neurologicamente, pois estimula a recuperação funcional e as medidas de reabilitação (ALBANO; PINHEIRO.; COUTINHO, 2013).

A neuroplasticidade ocorre naturalmente, mas a fisioterapia usa estímulos que ajudam as pessoas a responder mais rapidamente a esse evento. Os fisioterapeutas devem encorajar os pacientes a usar o lado afetado. O exercício executado corretamente estimula a neuroplasticidade. Ignorar o lado afetado pode comprometer a reabilitação. Se o paciente começar a usar apenas o lado afetado, o cérebro não se adaptou às novas condições. Como não há estimulação do lado afetado, “acredita-se que o aumento do uso do membro afetado aumenta a representação cortical, as bases neurais desse membro. O membro é proporcional ao seu uso” (TELES; GUSMÃO, 2012).

Uma das consequências do acidente vascular cerebral (AVC) é a sequela motora, que pode comprometer os movimentos de membros superiores e inferiores do corpo, paralisando-os, diminuindo sua força e prejudicando sua capacidade de movimentação. O foco principal de um fisioterapeuta no tratamento de sequelas motoras é restaurar a atividade e a independência do paciente. Como em todas as outras sequelas, quanto mais cedo for iniciado o tratamento, melhor o prognóstico (POMPEU *et al.*, 2014).

Para obter melhores resultados, a fisioterapia requer um trabalho consistente e repetitivo com uma variedade de exercícios. Porém, para que isso seja possível, é necessário o comprometimento do paciente. Porém, em alguns casos, o paciente pode se sentir deprimido e desmotivado, sendo esse um dos motivos da necessidade de uma equipe multidisciplinar. O paciente deve ser acompanhado por um psicólogo para monitorar seu estado

emocional (RODRIGUES *et al.*, 2017).

Como cada pessoa tem sua história, biografia e condições únicas, os profissionais devem adequar o atendimento ao paciente para atender às suas necessidades, a fim de alcançar os melhores resultados possíveis durante o processo de reabilitação. Isso requer o envolvimento de um fisioterapeuta qualificado. Uma avaliação prévia e avaliações contínuas são necessárias para que esse tratamento seja personalizado, a fim de acompanhar o progresso e fazer os ajustes necessários (ARAÚJO *et al.*, 2017).

Existem alguns exercícios que são utilizados no processo de recuperação motora, como alongamentos, fortalecimento muscular, treinamento de consciência e propriocepção, exercícios de caminhada e estímulos de recuperação motora. Embora o fisioterapeuta tenha várias opções à sua disposição, ele deve levar em consideração os desejos e as limitações do paciente, pois sua colaboração é fundamental. Além disso, ele deve estabelecer metas e objetivos específicos que devem ser alcançados, ou seja, deve ter um plano. Além da fisioterapia convencional, outras técnicas como corridas em esteira, exercícios aeróbicos e fortalecimento muscular estão sendo utilizadas (ARTHUR *et al.*, 2010).

A função do fisioterapeuta é avaliar a situação motora do paciente e recomendar o uso de dispositivos auxiliares; para tanto, é preciso levar em consideração o nível de dependência do paciente e priorizar, além dos objetivos reabilitativos do processo, o conforto e a segurança do paciente. Esses dispositivos assistivos fazem parte da tecnologia assistiva, que inclui ferramentas, serviços, estratégias e práticas que visam tornar as dificuldades de horário limitado mais gerenciáveis para pessoas com deficiência. Esses dispositivos têm como finalidade principal auxiliar o indivíduo na realização de suas atividades diárias, como caminhar, sentar, comer, realizar a higiene pessoal, entre outras (OLIVEIRA, 2018).

Segundo Junior, Lima e Silva (2016), o ideal é que esses dispositivos sejam utilizados após orientação profissional e não por conta própria, pois isso pode levar à ingenuidade do acometido e dificultar o processo de reabilitação. Bengala, muleta, andador, entre outros, são os que devem ser prescritos por um fisioterapeuta após uma avaliação, embora todos tenham o mesmo objetivo de auxiliar na mobilidade e proporcionar independência funcional.

Crie uma ferramenta útil para sinalizar seu uso. Considere a frequência de uso, grau de atividade, equilíbrio e perigo de queda. O estado motor de um paciente depende do grau do dano, quanto o cérebro e as partes lesadas são impactadas e outros fatores. Cruz, Filho e Colaço (2016) afirmam que é essencial que todo trabalho seja feito com o propósito de seguir em frente. Isso acaba com a independência funcional, bem como com a dependência de tecnologia assistiva, respectivamente. Embora você possa apoiar o lado menos impactado, você não pode manter essa postura. O fisioterapeuta deve trabalhar em estreita colaboração com o paciente para ajudá-lo a se acostumar a utilizar o lado mais afetado.

Alguns pacientes são capazes de caminhar sem o auxílio de dispositivos auxiliares, portanto, isso não é necessário para eles. No entanto, para pacientes que podem andar, mas precisa de um dispositivo auxiliar, o ideal é que o suporte seja do lado afetado, desde que o comprometimento do membro inferior o permita, para garantir que o músculo afetado do lado afetado seja estimulado e não seja negligenciado (IRUTHAYARAJAH *et al.*, 2017).

Se o compromisso proibir tal apoio, a ajuda de alguém do lado comprometido é necessária para evitar o esquecimento do lado comprometido enquanto permanece imóvel. Dessa forma, se o apoio do lado comprometido não for possível e o paciente se sentir mais seguro e confortável apoiando-se de outro lado, é fundamental lembrar-se de estimular a parte do corpo comprometida, mesmo que seja apenas sentando-se ereto sem movendo-se ou apoiando-se de outra forma, para que assim a neuroplasticidade possa reajustar-se aos movimentos corretos (OLIVEIRA, 2018).

Apenas 29% dos participantes do estudo Barella *et al.* (2019) que relataram ter déficit motor usavam tecnologia assistiva, porém isso se deve a uma série de fatores: Falta de acesso e uso desses serviços de reabilitação como forma resultado de dificuldades financeiras. Outros fatores incluem a ocorrência de hemiplegia, que resulta em comprometimento da função motora, falta de orientação, avaliação e suporte profissional, uma vez que o único sistema de saúde disponível não é capaz de atender às suas necessidades.

A falta de reintegração profissional por parte dos fisioterapeutas. Assim, é importante enfatizar o papel crucial que a fisioterapia baseada em exercícios desempenha. Porque as diferenças do movimento podem afetar a vida diária e a independência de uma pessoa, bem como certas emoções desagradáveis e afastá-la da sociedade. O papel do fisioterapeuta é promover a recuperação e uma melhor qualidade de vida, tanto física quanto mental (CAVALCANTE, 2020).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O AVC é uma das principais causas de hospitalização e morte não só no Brasil, mas no mundo. Essas são questões importantes que precisam ser gerenciadas com responsabilidade, e a prevenção é vista como a melhor opção de tratamento para reduzir o risco de morbidade e mortalidade. Para o manejo ativo e eficaz dessa condição, é fundamental o conhecimento de suas causas, estratégias e prioridades de tratamento, e enfatizar a importância da atuação do fisioterapeuta no ambiente hospitalar.

Estudos recentes têm focado no desenvolvimento de estratégias de cuidado para reduzir o risco de morbidade e mortalidade, destacando a importância da aplicação de técnicas e protocolos específicos de reabilitação desde o período de suporte pós-AVC até o período pós-alta. Ele também enfatiza o papel dos fisioterapeutas profissionais. Isso é de suma importância em momentos críticos da doença, pois reduz o tempo de permanência na enfermaria e ajuda a melhorar as condições clínicas. As interações entre a equipe interdisciplinar e a família do paciente devem incluir uma visão holística do cuidado à saúde para garantir uma avaliação adequada e uma tomada de decisão que leve em consideração a individualidade do paciente.

Assim, este estudo torna-se oportuno e relevante para a formação acadêmica, assim como para a sociedade, enquanto construto dos conhecimentos acerca dos cuidados da pessoa com AVC. A discussão sobre o papel do Fisioterapeuta e o programa de reabilitação específico para tratamento do AVC são importantes, pois a patologia atinge boa parte da população brasileira, com necessidade de uma maior sensibilização sobre os benefícios dos cuidados fisioterapêuticos nos vários estágios da doença para promoção da qualidade de vida.

Conclui-se, portanto que este estudo é útil e relevante tanto para a formação acadêmica quanto para a sociedade como uma ferramenta de construção de conhecimento para o cuidado ao paciente com AVC. Como esta condição médica afeta grande parte da população brasileira, há necessidade de conscientização sobre a utilidade da fisioterapia nas diferentes fases da doença para melhorar a qualidade de vida.

Referências

ALBANO, L.; PINHEIRA, Vítor; COUTINHO, António. Intervenção da fisioterapia em indivíduos após AVC em condição crônica. In: CONGRESSO PORTUGUÊS DO AVC, 7., 2013, Porto. **Anais...** Lis-



boa: Sociedade Portuguesa de Neurologia, 31 jan./1-2 fev. 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.11/181>. Acesso em: 29 mar. 2023.

ARAUJO, L. P. G et al. Principais fatores de risco para o acidente vascular encefálico e suas consequências: uma revisão de literatura. **REINPEC-Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 3, n. 1, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/paraiba/Downloads/551-1914-1-PB.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2023.

ARTHUR, A. M. et al. Tratamentos Fisioterapêuticos em pacientes pós-AVC: uma revisão do papel da neuroimagem no estudo da plasticidade neural. **Revista Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, Valinhos, v. 14, n. 1, p. 187-208, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/260/26018705015.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2023.

BARELLA, Rudieri Paulo et al. Perfil do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em um hospital filantrópico do Sul de Santa Catarina e estudo de viabilidade para implantação da unidade de AVC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v.48, n.1, p. 131-143, 2019. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/432/334> .Acesso em: 29 mar. 2023.

CAVALCANTE, Danilo Arthur Kalifet al. Qualidade de vida de paciente após acidente vascular encefálico isquêmico atendidos em uma clínica de neurologia em Belém- Pará. **Revista Brasileira de Saúde**, v.3, n.5, p. 12452-12464, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n5-089> Acesso em: 27 mar. 2023.

CRUZ, B. M. S; FILHO, R. H. G. M.; COLAÇO, M. A. X. P. Reabilitação fisioterápica de pacientes com sequelas motoras de acidente vascular cerebral isquêmico: uma revisão bibliográfica. **Revista Inspirar**, [S.l.], v. 10, n. 3, p. 28-36, 2016. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2016/11/4-artigo.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2023.

IRUTHAYARAJAH, J et al. **O uso da realidade virtual para equilíbrio entre indivíduos com acidente vascular cerebral crônico**: uma revisão sistemática e metanálise. Tópicos em reabilitação de acidente vascular cerebral, v. 24, n. 1, pág. 68-79, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-884217> . Acesso em: 30 mar. 2023.

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: <file:///C:/Users/paraiba/Downloads/Dialnet-AtuacaoDosProfissionaisFisioterapeutasNaReabilitac-6772018.pdf> . Acesso em: 29 mar. 2023.

OLIVEIRA, T. P. **Efeitos do treino de equilíbrio com realidade virtual sobre estrutura e função, atividade e participação de pessoas com sequelas crônicas de AVC**: um ensaio clínico randomizado. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2018. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5170/tde-07122018-091432/publico/TatianaDePaulaOliveira.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2023.

POMPEU, J. E et al. Os efeitos da realidade virtual na reabilitação do acidente vascular encefálico: Uma revisão sistemática. **Motricidade**, v. 10, n. 4, p. 111-122, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2730/273032693012.pdf>. Acesso em: 29 mar.

RODRIGUES, M. S et al. Fatores de risco modificáveis e não modificáveis do AVC isquêmico: uma abordagem descritiva. **Revista de Medicina**, v. 96, n. 3, p. 187-192, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/123442/133973>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SILVA, T. I. et al. Benefícios da fisioterapia no tratamento de um paciente com AVC: relato de caso. São Paulo: **SBPCNET**, 2014. Disponível em: http://www.sbpnet.org.br/livro/pernambuco/Poster-PDF/24_beneficiostrat.pdf. Acesso em: 29 mar. 2023.

TELES, M. S.; GUSMÃO, C. Avaliação funcional de pacientes com Acidente Vascular Cerebral utilizando o protocolo de Fugl-Meyer. **Rev. Neurociênc.**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 42-49, 2012. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8300/5833>. Acesso em: 23 mar. 2023.

CAPÍTULO 22

EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR CRÔNICA

*EFFECTIVENESS OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF CHRONIC
LOW BACK PAIN*

Milca Daniela Pereira Batalha Alves



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O presente artigo trata-se de uma pesquisa bibliográfica cujo tema aborda a eficácia da fisioterapia no tratamento da dor lombar crônica. A Dor Lombar Crônica pode ser compreendida por diversos aspectos biopsicossociais que demanda sofrimento físico e emocional, assim como a incapacidade funcional e redução na participação social. Sendo assim, nesse estudo foi evidenciado possíveis intervenções que podem contribuir a melhora da dor em pacientes com Dor Lombar Crônica. Tem como objetivo de estudo analisar os diversos tratamentos conservadores de fisioterapêuticos que podem ser utilizados no tratamento de dor lombar crônica. A metodologia utilizada está pautada nas leituras por meio de artigos e materiais disponibilizados nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico nos anos de 2010 a 2022 buscando adquirir informações e explicações para solucionar dúvidas que surgiram diante da escolha do tema com a finalidade de aprofundamento. Conclui-se que as técnicas fisioterapêuticas se tornam significativamente e eficazes na redução da dor e melhora da funcionalidade, oferecendo ao paciente melhor independência na realização de suas atividades de vida diária.

Palavras-chave: Fisioterapia; Lombalgia; Técnicas Fisioterapêuticas.

Abstract

This article is a bibliographical research whose theme addresses the effectiveness of physiotherapy in the treatment of chronic low back pain. Chronic Low Back Pain can be understood by several biopsychosocial aspects that demand physical and emotional suffering, as well as functional disability and reduced social participation. Therefore, this study evidenced possible interventions that can contribute to the improvement of pain in patients with Chronic Low Back Pain. The objective of this study is to analyze the various conservative treatments of physical therapy that can be used in the treatment of chronic low back pain. The methodology used is based on readings through articles and materials made available in the Scielo databases, Google Scholar in the years 2010 to 2022, seeking to acquire information and explanations to solve doubts that arise in the face of the choice of theme with the purpose of deepening. It is concluded that physiotherapeutic techniques become significantly and effective in reducing pain and improving functionality, offering patients better independence in carrying out their daily activities.

Keywords: Physiotherapy; Backache; Physiotherapeutic Techniques.

1. INTRODUÇÃO

Conceitua-se que a expansão incidência de lombalgias manifesta-se como problema de saúde pública, estabelecendo transtornos de ordem física, econômica e também psicossocial. A presente pesquisa tem como propósito favorecer uma discussão sobre o papel da fisioterapia no tratamento da dor lombar crônica, sendo que este acometimento manifesta relações com as formas e as atividades das ações laborais, assim também como a permanência em posturas estáticas por períodos prolongados e consequente prejuízo metabólico sobre as distribuições componentes da coluna lombar.

Visando a eficácia da fisioterapia, o presente artigo por meio de diversas bibliografias, procurou-se justificar a necessidade de ampliar o conhecimento sobre a utilização da fisioterapia para o tratamento da patologia em questão, nessa perspectiva, busca-se compreender que a fisioterapia pode ser uma forma eficaz de tratamento para o alívio da dor das pessoas que apresentam a dor lombar, a dor lombar é uma doença de alta prevalência, provocando significantes custos e morbidade para a sociedade.

A partir desses apontamentos, o presente problema destacado é: De que forma o fisioterapeuta pode intervir no tratamento da dor lombar crônica? A partir desse problema o presente objetivo será analisar os diversos tratamentos conservadores de fisioterapêuticos que podem ser utilizados no tratamento de dor lombar crônica.

A seguir, apresentam-se os objetivos específicos: especificar as causas frequentes de lombalgia, explanar que a fisioterapia é eficaz no tratamento da dor lombar causando principalmente redução da mesma, identificar a atuação fisioterapêutica de forma positiva em reduzir o quadro de dor em pacientes que sofrem com lombalgia.

Dor lombar, aguda ou crônica, vem crescendo nos últimos anos, sem possibilitar, no entanto, afirmações definitivas sobre reais efeitos da maioria das intervenções, bem como de possível superioridade de uma sobre a outra. Há razoável evidência contemporânea de benefício com tratamento medicamentoso, intervenções fisioterapêuticas, exercício e abordagem biopsicossocial da dor lombar.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, buscou-se artigos nas bases de dados: PubMed, SciELO e Google Acadêmico, para realizar uma revisão de literatura sobre a terapia manual e a cinesioterapia no tratamento da dor lombar. 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. As bases foram acessadas por meio das Bibliotecas Virtuais em Saúde Pública mencionadas, com artigos em português com os seguintes descritores: Fisioterapia; Lombalgia; Técnicas Fisioterapêuticas.

2.2 Resultados e Discussão

Afirma-se que a dor lombar se origina de diferentes locais na área lombar, pois a região lombar é a mais afetada do que as outras regiões da coluna vertebral em devido a



quantidade de volume que ela suporta. Quando causadas das dores súbitas acredita-se que o problema venha de movimentos musculares rápidos de torção ou levantamento, nas dores crônicas de baixa intensidade as suspeitas são do uso excessivo da coluna.

De acordo com Maher (2017), a lombalgia é uma condição que vem se tornando cada vez mais constante no mundo industrializado, gerando impactos na saúde física e interferindo na funcionalidade e na qualidade de vida das pessoas. Destaca-se então que é responsável por graves perdas da qualidade de vida, por altos índices de sofrimento, gastos sociais e pessoais, a lombalgia crônica necessita de uma urgente comprovação da eficácia das intervenções utilizadas, já que se trata de uma condição incapacitante e bastante prevalente.

Campos (2020) conceitua que um dos principais sintomas lombares é a algia, além de outros que são utilizados para obter um diagnóstico preciso, como a alteração na questão da sensibilidade. De início irá fazer o exame físico utilizando alguns métodos de avaliação como testes, para ajudar a chegar em uma conclusão. Por conseguintes exames como radiografia, ressonância magnética e Tomografia Computadorizada são meios que levam a essa confirmação diagnóstica.

Rigo (2011) conceitua que a dor lombar é o principal problema de saúde e uma das principais causas de despesas médicas, ausência e incapacidade. Apesar de ser uma doença auto limitante e benigna, uma grande variedade de intervenções terapêuticas estão disponíveis para tratá-la, na atualidade podemos destacar a Acupuntura como um método não farmacológico.

Em virtude disso, Burigo *et al.* (2011) contribui em seu estudo enfatizando que ela pode ser causada por lesões nos ligamentos ou músculos da coluna, devido a movimentos bruscos, queda, ou por lesões nos discos vertebrais e pode originar-se de muitas estruturas da coluna sensíveis à dor, incluindo ligamentos, anel fibroso do disco intervertebral, articulações interapofisárias, periósteo, musculatura e fáscia para vertebral, vasos sanguíneos e raízes nervosas, e é uma das condições mais recorrentes nos trabalhadores, estando associada a 72% de interrupções em atividades físicas esportivas regulares e 60% de interferência na realização de atividades da vida diária .

Logo pois, Campos; Fumero *et al.* (2017) enfatizam que a dor lombar possui etiologia difícil de ser identificada pelo fato de se manifestar sob várias condições. Estudos mostram que os principais fatores de risco individuais e psicossociais são sexo, idade, índice de massa corporal (IMC), genética, estresse, ansiedade e depressão.

Em conformidade com Bade *et al.* (2017) estima-se que no Brasil cerca de 10 milhões de pessoas tornem-se impossibilitadas de realizar suas atividades da vida diária em decorrência das dores na coluna lombar, e em alguma fase da vida cerca de 70% a 85% da população mundial seja acometida por lombalgia. A lombalgia é um importante problema de saúde pública que frequentemente afeta a população adulta nas sociedades industrializadas. Na escala de distúrbios dolorosos, apenas as dores de cabeça superam sua incidência, sendo uma causa frequente de distúrbios

Ela pode ser causada por lesões nos ligamentos ou músculos da coluna, devido a movimentos bruscos, queda, ou por lesões nos discos vertebrais e pode originar-se de muitas estruturas da coluna sensíveis à dor, incluindo ligamentos, anel fibroso do disco intervertebral, articulações interapofisárias, periósteo, musculatura e fáscia para vertebral, vasos sanguíneos e raízes nervosas, e é uma das condições mais recorrentes nos trabalhadores, estando associada a 72% de interrupções em atividades físicas esportivas regulares e 60% de interferência na realização de atividades da vida diária (RIGO *et al.*, 2011).

Lima (2021) corrobora enfatizando que a fisioterapia com sua vasta e ampla área de atuação, se torna uma intervenção eficaz e benéfica o tratamento/ melhora dos sintomas nos indivíduos com dor lombar. Logo pois, Will (2018) concorda que os fisioterapeutas atuam no diagnóstico e tratamento da dor lombar; desempenhando um papel importante, utilizando-se de evidências e procedimentos específicos.

Conforme Rocha (2018) algo importante a ser levado em consideração são as atitudes do fisioterapeuta, em relação ao fator terapeuta e paciente. Pois, esse relacionamento influencia na prática clínica da dor lombar. Quando há uma relação boa, há também resultados positivos no processo de reabilitação do paciente.

Sintetiza-se nas premissas de Maia *et al.* (2015) que as intervenções fisioterapêuticas são relevantes na atenção primária, com uma ampla variedade de recursos para o tratamento de disfunções musculoesqueléticas. Convém lembrar que a fisioterapia na dor lombar crônica busca atuar por meio de seus recursos terapêuticos, proporcionando alívio dos sintomas, prevenção de agravamento pela doença, além de assegurar bem-estar e melhora na qualidade de vida.

É do conhecimento geral que a fisioterapia se destaca com o objetivo de praticar técnicas uma possibilidade real de intervenção com adoção de medidas educativas e preventivas dessa enfermidade. Antes de traçar uma linha de conduta, o fisioterapeuta deve realizar uma minuciosa avaliação visando um tratamento efetivo.

A estratégia de tratamento do fisioterapeuta será sempre controlar a disfunção musculoesquelética e a dor. Essa estratégia é realizada por meio da terapia manual e de programas de exercícios individualizados, para assim, melhorar a qualidade de vida dos seus pacientes (EKLUND *et al.*, 2019).

Para Ferreira (2017), a cinesioterapia tem ampla aplicabilidade, tanto para indivíduos diagnosticados com limitações funcionais, quanto para fins de potencializar o movimento corporal de determinada área. Por meio deste método, quanto aos benefícios que o paciente pode obter, estão os seguintes pontos: melhorar seu equilíbrio, coordenação, flexibilidade, desempenho muscular, controle postural, estabilização, capacidade funcional, entre outros.

Nas premissas de Evans *et al.*, (2018) que a partir do que já se discutiu, é de grande importância do fisioterapeuta especializado, elaborar e organizar exercícios de reabilitação focados em ensinar e incentivar os pacientes a controlar a sua dor lombar, bem como prevenir problemas futuros. Isso é importante para promover a auto eficácia do paciente.

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. Foram selecionados artigos a partir dos descritores pesquisados:

Quadro 1. artigos como critérios de inclusão da pesquisa

Autor	Objetivo	Título	Tipo de estudo	Resultado
Souza; Rosario (2011)	Realizar uma revisão de literatura sobre a terapia manual e a cinesioterapia no tratamento da dor lombar.	Terapia Manual e Cinesioterapia no Tratamento da Dor Lombar:	Revisão Sistemática	É notável que a maioria dos estudos que empregaram as técnicas de Terapia Manual ao tratamento fisioterapêutico isoladamente ou em conjunto com outra abordagem
Ribeiro; Martins; Perez (2019)	verificar, por meio de uma revisão de literatura, quais os efeitos da Cinesioterapia no tratamento das lombalgias crônicas,	Cinesioterapia no tratamento da dor lombar crônica: revisão de literatura	Revisão integrativa	a cinesioterapia tem papel fundamental no tratamento da dor lombar, aumento da capacidade funcional, e força muscular.
Aguiar et al.,(2018)	Avaliar a eficácia do TENS acupuntura, massoterapia e posicionamento de retificação lombar na melhora da dor e da amplitude de movimento de pacientes com lombalgia crônica	Efeito de um protocolo fisioterapêutico em pacientes com lombalgia crônica	Revisão da literatura	o procedimento fisioterapêutico foi eficaz, podendo ser um recurso terapêutico utilizado, visando redução do quadro algico de pacientes com lombalgia crônica
SIQUERA, Silvia Regina; WEIS, Luciana Cezimbra. (2015)	Avaliar a eficácia do TENS acupuntura, massoterapia e posicionamento de retificação lombar na melhora da dor e da amplitude de movimento de pacientes com lombalgia crônica	Tratamento Fisioterapêutico em pacientes com lombalgia crônica:	Estudo de caso	o procedimento fisioterapêutico foi eficaz, podendo ser um recurso terapêutico utilizado, visando redução do quadro algico de pacientes com lombalgia crônica
ALVES, Camila Pâmela; LIMA, Eriádina Alves de; GUIMARÃES, Rebeka Boaventura (2014)	Avaliar o aprofundamento intelectual e o conhecimento acerca da lombalgia, e analisar os resultados de um protocolo de tratamento fisioterapêutico na mesma	Tratamento Fisioterapêutico da Lombalgia Postural	Revisão de literatura	O procedimento fisioterapêutico realizado demonstrou resultados satisfatórios na redução em curto prazo e de forma imediata no alívio da dor lombar

Fonte: Elaborada pelo Autor (2023)

Mediante a abordagem nos argumentos científicos apresentados nesse estudo mostram que a fisioterapia é uma ciência que possui seus mecanismos de tratamentos terapêuticos específicos e que possuem diversas áreas de atuação, desde a dermatofuncional, oncologia, respiratória, ortopédica e outros. Evidencia-se que nos estudos de Gosling (2012) que a fisioterapia no tratamento da dor tem se mostrado bastante eficaz, tendo em vista que o profissional possui o conhecimento e a prática, exercendo assim as técnicas de acordo com a avaliação de cada paciente.

Conforme exposto por Silva (2019), geralmente, o tratamento mais escolhido, a depen-

der da situação apresentada, é a fisioterapia, pois a mesma busca diminuir os sintomas, assim como tornar o indivíduo capaz de realizar suas tarefas, além de evitar que cause danos maiores. Além dessas técnicas já apresentadas, o profissional pode também realizar tração, manipulação, acupuntura, além de utilizar também aparelhos no auxílio do tratamento como a Estimulação Elétrica Transcutânea (TENS).

De acordo Coutler *et al.* (2018) técnicas da fisioterapia são comumente usadas em conjunto ou de forma individual para tratar a dor lombar. Sendo essas, algumas técnicas comuns: massagem, quiropraxia, terapias ocupacionais, terapias osteopáticas, manipulação e mobilização espinal

Foi constatado no estudo de Freitas *et al.* (2014) que a dor lombar é multifatorial, onde as causas biomecânicas, fatores ocupacionais, e características de cada indivíduo podem causar um desequilíbrio no sistema músculo esquelético que afetam a postura corporal. O objetivo geral do tratamento é o alívio da dor, que pode ser através de fármacos. O repouso deve ocorrer por curto espaço de tempo na fase aguda, pois ele leva a uma perda de força muscular e a uma cronificação rápida do problema.

Em consequência disso, de acordo com o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (2022), estabelece que a fisioterapia tem como finalidade e objetivo prevenir e tratar distúrbios presentes no corpo humano, seja eles ocasionados por um trauma, patologias genéticas e até mesmo as doenças adquiridas.

Exercícios aeróbicos e que exigem controle motor global, atuando sobre músculos estabilizadores da coluna vertebral como os multífidus, paravertebrais e abdominais (oblíquos e reto abdominal), são as principais recomendações para o tratamento da dor lombar crônica. Os recursos de eletroterapia são reconhecidos por sua importância em combater a dor, ajudando o indivíduo a ter uma maior funcionalidade, podendo iniciar os exercícios o quanto antes. A eletroestimulação neuromuscular (EENM) tem apresentado benefícios para musculaturas subutilizadas, resultando em aumento de força muscular em curto prazo, recuperação de tônus/trofismo muscular e estabilização articular (CAMPBELL BORDIAK, 2012).

Logo pois, Macedo *et al.* (2021) ratificam que a terapia com exercícios é o tratamento mais recomendado para a dor lombar crônica (DL). As proporções dos efeitos para exercícios são geralmente pequenas a moderados e podem ser devido à heterogeneidade das pessoas que apresentam lombalgia. Assim, se os pacientes pudessem ser melhores preparados para exercícios com base em fatores individuais, os efeitos do tratamento poderiam ser maiores.

Nas premissas relatadas por Rice *et al.* (2019) constataram que o exercício é considerado um componente importante do controle eficaz da dor lombar crônica por ter um efeito analgésico. Para mais, tem uma série de benefícios potenciais tais como a melhoria da função física e humor, além de diminuir o risco de problemas de saúde secundários, incluindo doenças cardiovasculares, metabólicas, ósseas e neurodegenerativas. Desta forma, há um corpo substancial e crescente de evidências de que o treinamento de exercícios de longo prazo pode fornecer alívio da dor lombar crônica.

Conforme enfatiza Silva (2022) as terapias manuais são técnicas utilizadas para manipulações e, mobilizações, sejam essas passivas ou neuromusculares, desta maneira a biomecânica dos tecidos funcionam trazendo junto consigo o alívio das dores e a melhora da funcionalidade da Amplitude de Movimento (ADM) (SILVA, 2022). Enquanto isso, a cinesioterapia são exercícios que ajudam no fortalecimento dos músculos, fazendo assim, com que haja a prevenção de alterações motoras, evite incapacidades e promova uma melhor saúde.



Uchoa (2019) no uso da terapia manual, está incluso como forma de tratamento para a hérnia de disco a Quiropraxia que tem como objetivo, através das manipulações vertebrais, a recuperação da mobilidade articular e por meio dessa, fornecer melhor hidratação ao disco intervertebral bem como a redução das lesões teciduais adjacentes, visando à diminuição do quadro sintomatológico apresentado pelo paciente.

Casemiro, Vieira (2021) nos últimos tempos, a mobilização neural tem sido abordada como uma abordagem terapêutica para reduzir a dor, aumentar a amplitude de movimento e tratar condições que afetam as raízes nervosas e suas extremidades. Quando um exame neurodinâmico (ou exame neurológico) é realizado em um paciente com hérnia de disco, o fisioterapeuta deve estar atento a todo o trajeto nervoso e aos sinais do paciente evocados, interpretando-os de acordo com o estado clínico do paciente, pois todos os sintomas aparecem em testes neurológicos são patológicos.

Pode se afirmar com Samburás (2021) outra técnica utilizada é a mobilização, o objetivo dela é aumentar a extensibilidade dos tecidos moles e a melhorar a mobilidade articular, por meio de uma força aplicada, essa força é passiva e de baixa velocidade. Assim, conseguindo alcançar o nível da dor através da redução da hiperexcitabilidade dos fusos musculares

Mediante a abordagem nos argumentos de Alves; Lima e Guimarães, em um relato de caso realizado com o paciente W.S.S, do sexo masculino, 25 anos, solteiro e residente da cidade de Juazeiro do Norte foi constatado melhora da dor e realinhamento postural, revelando êxito no protocolo proposto.

No entanto, é fundamental observar de acordo com Comacchio (2020) outra técnica manipulativa como métodos de tratamento alternativo que tem se tornado popular e amplamente usado para diminuir a dor e diminuir a incapacidade é a acupuntura elétrica e manual, que causa um efeito analgésico, trazendo melhorias significativas para os indivíduos com dor lombar.

A lombalgia além de ser tratada com terapia manual, ela pode ser tratada com alguns exercícios de baixo impacto. É preferível nessa fase que se evite abordagens farmacológicas e intervenções cirúrgicas. Um dos recursos a ser utilizado nessa fase é a fita cinesiológica, também chamada de fita balanceada. O objetivo dela é reduzir a dor lombar inespecífica aguda devido a movimentos repetidos (PERGOLIZZI, 2020).

Em um outro relato de experiência relatado por Malheiros, de Araújo, Marques e Yamada, (2020), em que foram atendidas pessoas com dor lombar crônica no Posto de Saúde da cidade de Uruguaiana/RS. Os participantes eram encaminhados pelo estágio de Fisioterapia em Ortopedia e realizaram 10 sessões, com eletroterapia associada à terapia manual, sendo que os mesmos foram avaliados pré e pós tratamento quanto à dor e à qualidade de vida. Como resultado, observou-se a redução dos níveis de dor a cada sessão e ao final do tratamento, bem como o aumento da qualidade de vida.

Botelho (2017) enfatiza que o Método McKenzie, é uma técnica de tratamento baseada na avaliação da dor, resposta dos sintomas ou redução da deformidade tecidual, utilizando movimentos repetitivos em amplitude máxima, posições apoiadas e, mobilizações do próprio paciente, buscando alívio da dor e a recuperação da função. A abordagem de McKenzie visa o realinhamento do núcleo pulposo e das estruturas em desordens, com exercícios específicos de tronco, a força e o movimento funcional serão restaurados.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desse estudo realizado acerca do tema da eficácia da fisioterapia no tratamento da dor lombar crônica, compreende-se que a dor lombar é considerada uma das principais doenças crônicas não transmissíveis que acometem a sociedade, no entanto, a dor lombar se caracteriza como uma doença incapacitante e desenvolvida muitas vezes por distúrbios musculoesqueléticos, onde geralmente apresenta etiologia inespecífica.

É importante frisar que através da realização das pesquisas para elaboração desse trabalho foi possível estabelecer que os benefícios da fisioterapia agem de forma positiva em reduzir o quadro de dor na melhora da qualidade de vida e capacidade funcional dos acometidos por essa patologia.

Nesse contexto, com a elaboração deste trabalho conclui que as técnicas abordadas no presente estudo são terapias fundamentais que podem auxiliar os profissionais na melhora da dor lombar e estimular o desenvolvimento de futuras pesquisas que possam trazer comprovações científicas sobre as técnicas.

Referências

- BOTELHO, M. B., et al., Terapia manipulativa da coluna vertebral e melhora do desempenho esportivo: uma revisão sistemática. **Journal of manipulative and physiological therapeutics**, v. 40, n. 7, p. 535- 543, Doi: 10.1016 - jjmpt., 2017.
- BURIGO, F.L.; LOPES, S.M.S. Lombalgia crônica mecânica: estudo comparativo entre Acupuntura sistêmica e pastilhas de óxido de silício. **Revista Brasileira de Terapias e Saúde, Curitiba**, v.1, n.1, p. 27-36, jul./dez. 2010.
- CAMPOS-DAZIANO, Maurício. **Hérnia de disco lombar: revisão narrativa sobre manejo clínico**. Volume 31, edições 5–6, setembro - dezembro de 2020, páginas 396-403.
- CASEMIRO, Khriylayne Gonçalves; VIEIRA, Kauara Vilarinho Santana. EFICÁCIA DAS ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO CONSERVADOR DE HÉRNIA DE DISCO: REVISÃO DE LITERATURA. **Revista IberoAmericana de Humanidades**, Ciências e Educação, v. 7, n. 10, p. 2243-2265, 2021.
- COULTER ID, et al. **Manipulação e mobilização para tratamento da dor lombar crônica**: uma revisão sistemática e meta-análise. *Spine J.* May;18(5), p. 866-879. doi: 10.1016/j.spinee.2018.01.013. Epub 2018 Jan 31. PMID: 29371112; PMCID: PMC6020029. 2018
- COMACHIO J, E **Eficácia da acupuntura manual e elétrica para dor lombar crônica não específica: um ensaio clínico randomizado**. *J Acupunct Meridian Stud.* Jun;13(3):p. 87-93. doi: 10.1016/j.jams.2020.03.064. 2020.
- EKLUND A, et al. O Nordic Maintenance Care Program: **O perfil psicológico modifica o efeito do tratamento de uma intervenção de terapia manual preventiva?** Uma análise secundária de um ensaio clínico randomizado.
- EVANS R, et al. **Manipulação da coluna vertebral e exercícios para dor lombar em adolescentes**: um ensaio randomizado. *Dor.* 159 (7): p.1297-1307. doi: 10.1097 / j.pain.0000000000001211. PMID: 29596158; PMCID: PMC6205160. 2018
- FERREIRA, E. et al., A importância da cinesioterapia como intervenção fisioterapêutica na lombalgia gestacional: uma revisão da literatura. **Revista de Trabalhos Acadêmicos da FAM**, v. 2, n. 1, 2017.
- FREITAS KPN et al. Lombalgia ocupacional e a postura sentada: efeitos da cinesioterapia laboral. **Rev Dor.** 2011;12(4):308-13. Disponível em: Acesso em: 02 de março 2023.
- JORGE MSG, et al. Intervenção fisioterapêutica no impacto da dor lombar crônica em idosos. **Rev**

Dor. São Paulo 16(4):302-5, 2015.

LIMA, A C. **Efeitos do Tratamento Fisioterapêutico no Desfecho Dor Em Pacientes Com Dor Lombar Crônica.** SANTOR, I J. 2021.p-1-9. Trabalho de conclusão de curso. Centro Universitário UNIFACVEST. Lages- SC;2021. Disponível em: <https://www.unifacvest.edu.br/> Acesso em: 08 de março 2023.

MACEDO. *et al.*, Which Exercise for Low Back Pain? (WELBack) trial predicting response to exercise treatments for patients with low back pain: a validation randomised controlled trial protocol. **BMJ Open**, v. 11, issue 1, e042792, Jan. 2020.

MAHER, C.; UNDERWOOD, M.; BUCHBINDER, R. Non-specific low back pain. **The Lancet**, v. 389, n. 10070, p. 736-47; 2017.

MAIA FES, *et al.* A importância da inclusão do profissional fisioterapeuta na atenção básica de saúde. **Revista faculdade de ciências Sorocaba**, 2015; 17

NAMNAQANI FI, *et al.* **A eficácia do método McKenzie em comparação à terapia manual para o tratamento da dor lombar crônica: uma revisão sistemática.** J Musculoskelet Neuronal Interact. 19 (4): p.492-499. PMID: 31789300; PMCID: PMC6944795, 2019.

PERGOLIZZI JV Jr, LeQuang JA. **Reabilitação para dor lombar: uma revisão narrativa para controlar a dor e melhorar a função em condições agudas e crônicas.** PainTher. Jun;9(1):p.83-96. 2020.

PEREIRA NT. Efetividade de exercícios de estabilização segmentar sobre a dor lombar crônica mecânico-postural. **Fisioter Mov.** 2010;23(04):605-14. Acesso em: 09 de março 2023

RICE. *et al.*, **Exercise-Induced Hypoalgesia in PainFree and Chronic Pain Populations: State of the Art 13 and Future Directions.** Pain, v. 20, n. 11, p. 1249- 1266, Nov. 2019.

ROCHA, F; ALENCAR, M C B **Desafios nas orientações posturais para trabalhadores afastados do trabalho com lombalgia.** Fisioterapia em Movimento [online]., v. 31, 2018

SENBURSA G, PEKYAVAS NO, BALTACI G. **Comparação de abordagens de fisioterapia na dor lombar: um ensaio clínico randomizado e controlado.** Korean J Fam Med. Mar;42(2):p. 96-106. doi: 10.4082/kjfm.20.0025. PMID: 32438535; PMCID: PMC8010438. 2021.

UCHOA, Cleidson Costa *et al.* QUIROPRAXIA: **ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA ASSOCIADA AO TRATAMENTO DE HÉRNIA DISCAL LOMBAR.** Mostra de Fisioterapia da Unicatólica, v. 3, n. 1, 2019.

WILL JS, BURY DC, MILLER JA. **Dor lombar mecânica.** AmFamPhysician. 1;98(7):421-428. PMID: 30252425. 2018.

CAPÍTULO 23

ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM PACIENTES IDOSOS

*THE ROLE OF THE PHYSIOTHERAPIST IN THE PREVENTION OF FALLS IN
ELDERLY PATIENTS*

Francisca Marchão Leão dos Santos
Ludmilla Oliveira



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O processo de envelhecimento, compromete a capacidade funcional, aumentando o risco de queda com o avançar da idade. A partir desse entendimento, este material tem por objetivo geral compreender a importância do fisioterapeuta na prevenção de quedas em idosos. A metodologia constitui-se como uma revisão bibliográfica com base em análise de artigos, coletados e sistematização a partir de periódicos confiáveis Lilacs, Scielo, Capes. Mediante aos estudos verificou-se que a parcela idosa sofre com inúmeros fatores resultantes da diminuição funcional e a queda é uma precursora para outras problemáticas e patologias, reduzindo a qualidade de vida e saúde de tais. A fisioterapia pode proporcionar o equilíbrio, preservação da mobilidade, fortalecimento muscular, sendo útil também no pós-queda, promovendo o reestabelecimento. Assim, concluiu-se que a atuação do fisioterapeuta se apresenta como uma aliada na prevenção das quedas.

Palavras-chave: Idosos, Quedas, Prevenção.

Abstract

The aging process compromises functional capacity, increasing the risk of falling with advancing age. Based on this understanding, this material has the general objective of understanding the importance of the physiotherapist in the prevention of falls in the elderly. The methodology consists of a bibliographic review based on the analysis of articles, collected and systematized from reliable journals Lilacs, Scielo, Capes. Through the studies it was verified that the elderly portion suffers from numerous factors resulting from the functional decrease and the fall is a precursor to other problems and pathologies, reducing the quality of life and health of such. Physical therapy can provide balance, preserve mobility, strengthen muscles, and is also useful after a fall, promoting recovery. Thus, it was concluded that the role of the physiotherapist is an ally in the prevention of falls.

Keywords: Elderly, Falls, Prevention.

1. INTRODUÇÃO

O fator envelhecimento é compreendido por ser uma ocorrência multifatorial que reverbera em importantes transformações fisiológicas no decorrer da vida, neste processo todo ser humano encontra-se sujeito a passar, mas cada indivíduo tende a sentir seus efeitos de modos diferentes. O aumento do número de idosos na sociedade de forma gradativa tem se mostrado como consequência da melhoria na qualidade de vida, escolha de estilo de vida mais saudável, associados a programas de saúde públicas mais eficientes e assistência médica especializada em senescência.

Com o avanço da idade é possível perceber que os idosos passam a ser mais dependentes e necessitam de maior atenção aliadas à dependência funcional. Qualquer que sejam as condições do idoso, estas poderão no percurso dessa fase ser agravadas por muitas outras variáveis, como é o caso das quedas, uma das variáveis que repercutem severamente sobre os idosos, ocasionando problemas de grandes proporções que se mostram capazes de provocar agravamentos de saúde para a pessoa da terceira idade. As quedas por se configurarem como acometimentos de caráter multifatorial, acabam se constituindo como um problema de saúde pública, estando relacionadas à morbidade e mortalidade senil.

Portanto, o tema deste material foi selecionado com base em sua relevância para a sociedade, uma vez que as quedas em idosos correspondem a um problema sério nessa etapa da vida, podendo gerar consequências ao que tange a saúde e independência do idoso, destacando, as fraturas, o medo de cair e a necessidade de ajuda na realização das atividades de vida diária, além de piorar impactar na qualidade de vida e sobrecarregar os sistemas de saúde.

Diante do exposto, a intervenção do fisioterapeuta junto ao idoso pode contribuir auxiliando através de protocolos e orientações direcionadas a prevenção de quedas em idosos, considerando que com o avanço da idade esta parcela passa a apresentar alterações significativas de aspectos morfológicos, funcionais e bioquímicos, que vão progressivamente restringindo o organismo deixando-os mais sujeitos a quedas. Para desdobramento desta pesquisa foi estabelecido como problema: Como os fisioterapeutas podem contribuir na prevenção de quedas em idosos?

Para desdobramento deste material optou-se pela revisão bibliográfica de literatura, a partir da sua pertinência no tocante a facilidade da busca e problematização do tema mediante os estudos anteriormente publicados. A busca e sistematização foi realizada mediante estudos literários que convergiam ao tema abordado, em artigos científicos dos seguintes periódicos: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library* (SCIELO), Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

No intuito de responder o problema suscitado foi traçado o seguinte objetivo geral: Compreender a importância do fisioterapeuta na prevenção de quedas em idosos. Como objetivos específicos ficaram delineados: Entender os fatores fisiológicos do envelhecimento humano; discutir acerca do envelhecimento e seu reflexo no equilíbrio dos idosos; refletir acerca da atuação do fisioterapeuta nos protocolos direcionados para a prevenção de quedas em idosos.



2. FATORES FISIOLÓGICOS DO ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é um processo dinâmico e de rápida progressão, no qual existem alterações significativas de aspectos morfológicos, funcionais e bioquímicos, que progressivamente restringem o organismo. Essa fase da vida apresenta diversas singularidades, tendo a ser distinguida pelas interações estabelecidas entre os processos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais (BOCARDE, 2019).

Entre todas as definições existentes, a que melhor satisfaz é aquela que conceitua o envelhecimento como um processo dinâmico e progressivo, no qual há modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, que determinam perda progressiva 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 (CABRAL, 2016, p. 14).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresenta resultados de um crescimento relevante da população com mais de 65 anos de idade nas próximas décadas, e destaca que esse aumento continuará no decorrer dos próximos anos, de forma que a previsão para o ano de 2060 é de que um quarto (25,5%) da população deverá estar acima desta faixa etária (CAVALCANTI, 2016).

É considerado idoso no Brasil, indivíduos a partir de 60 anos de idade, esse parâmetro é definido com base no estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS). É uma fase da vida em que as pessoas tiveram muito ganhos, mas também muitas perdas, dentre as quais se destaca a saúde como um dos aspectos mais afetados nos idosos (ACIOLE; BATISTA, 2013).

De acordo com a OMS (2015), as estimativas brasileiras apontam para um prenúncio de que aproximadamente até meados de 2025 o Brasil será o sexto país do mundo com maior número de idosos. Isso, em grande parte se deve ao notável crescimento dessa parcela em nossa sociedade e pelas atuais aquisições de conhecimentos acerca do envelhecimento mais saudável.

Segundo Andeotti (2019) esse grupo social “idoso”, mesmo quando definido apenas etariamente, não suscita somente referências a um conjunto de pessoas com muita idade, mas também com determinadas características sociais e biológicas. O envelhecimento está associado a um fenômeno biológico de declínio das capacidades físicas e fisiológicas, relacionado a novas fragilidades psicológicas e comportamentais.

O envelhecimento por corresponder a um processo natural e que atua de modo gradual, pode reverberar em muitas alterações físicas, emocionais e sociais, este processo apresenta características próprias, por ser natural, independe da vontade do indivíduo, “todo ser nasce, desenvolve-se, cresce, envelhece e morre, é irreversível, mesmo com todo o avanço da medicina” (OLIVEIRA, 2015, p. 39).

Envelhecer se configura como um processo natural do ciclo de vida e este inevitavelmente reduz a independência e qualidade de vida da parcela idosa da população. Portanto, afim de reduzir que estes fatores progridam de maneira rápida é fundamental que ocorra a adoção de medidas preventivas e de promoção da saúde, considerando que esse grupo tende a ser mais fragilizado por questões fisiológicas e patológicas (BRUNI, 2018).

Segundo Freitas (2012), com o aumento da população idosa no decorrer dos anos, se faz viável buscar compreender esse processo e as intercorrências dele proveniente. O envelhecimento está relacionado ao processo fisiológico, é natural que promova alterações

no corpo humano, levando a uma capacidade funcional diminuída. O organismo do idoso apresenta de forma disseminada, diminuição de suas capacidades, deixando o indivíduo susceptível a doenças e à hospitalização.

Como o envelhecimento está relacionado ao processo fisiológico, é natural que promova alterações no corpo humano, levando a uma capacidade funcional diminuída. O organismo da pessoa idosa apresenta de forma disseminada, diminuição de suas capacidades, deixando o indivíduo susceptível a doenças e à hospitalização. Todos os sistemas do corpo humano passam por diversas alterações ao longo da vida, chegando a situações em que são capazes de manter os indivíduos dependentes e durante esse período vários desafios começam a surgir (ALVES, 2014).

Biazussi (2018) afirma que, entre os muitos fatores do envelhecimento o aspecto fisiológico é o mais visível, pois este é possível de se evidenciar fisicamente em qualquer indivíduo da terceira idade. Um dos efeitos fisiológicos do envelhecimento, senescência, corresponde a mudança na composição corporal, por conta do avanço da idade a tendência é que o corpo apresente uma perda de água mais significativa, geralmente acompanhada pela diminuição de massa óssea e aumento do tecido adiposo, este último contribui de modo importante para complicações e risco de doenças coronárias e cardiovasculares.

No envelhecimento ocorrem transformações irreversíveis ao longo do tempo, caminhando para a morte, representando uma etapa do desenvolvimento individual. O sistema nervoso central é a principal parte a ser afetada, havendo uma diminuição da substância cinzenta a nível cerebral e medular (NASCI-MENTO, 2012, p. 50).

Sendo assim, juntamente com o envelhecimento muitas características fisiológicas começam a aparecer, como também a diminuição da estatura corporal, por conta da desidratação dos discos intervertebrais, perda do colágeno e elasticidade dando outro aspecto a pele, já bem menos viscosa devido o processo de degradação celular. Outro aspecto que vale ser ressaltado é o comprometimento do sistema nervoso, isso deve-se ao processo natural de degradação da massa cerebral e neuronal, fomentando inúmeras consequências cognitivas para a parcela idosa da população (MENEZES; BACHION, 2012).

Há a possibilidade da manifestação de processos não fisiológicos, denominados de senilidade. Estes correspondem as diversas alterações que perpassam as descritas como naturais do envelhecimento biológico, senescência, tais como perdas espaciais, incontinência urinária e fecal, dificuldades de deambulação, degenerações articulares, diabetes, pressão alta, osteoporose, dentre outros. Implicando em suas relações psicossociais, motricidade e afetando sua qualidade de vida (ALVES, 2014, p. 49).

Assim Teixeira (2013) afirma que, essas características descritas viabilizam a perda das capacidades funcionais do organismo em inúmeros sentidos, como ficou evidenciado, a partir da lentidão que passa a ser observada referente aos estímulos externos e desorganização dos sistemas de controle, ocasionando o decréscimo progressivo da eficiência dos diferentes órgãos e funções do organismo.

A fase da vida descrita como processo de envelhecimento apresenta diversas singularidades, sendo distinguida pelas interações estabelecidas entre os processos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. O envelhecimento é um processo que ocorre de forma gradativa para alguns e mais rápido para outros, conforme as variações no estilo de vida,



fatores socioeconômicos e a presença de doenças crônicas (BIAZUSSI, 2018).

A perda ou diminuição da capacidade funcional aumenta o risco de problemas que podem causar incapacidades, danos à saúde, causar isolamento do idoso, pela diminuição da autoestima, aumento da dependência. Com o avançar dos anos, ocorrem alterações estruturais e funcionais que, embora variem de um indivíduo para outro, são encontradas em todos os idosos e caracterizam-se como próprias do processo de envelhecimento, ocorrendo um aumento da incidência de processos degenerativos nas articulações (BOCARDE, 2019).

De modo geral, o estado funcional pode ser definido com a habilidade de desempenhar atividades da vida diária (AVD'S), o que leva o idoso a apresentar limitações, que resultam na dificuldade de execução das tarefas cotidianas. O declínio da capacidade funcional durante o processo de envelhecimento é um fator que predispõe a diminuição na força motora dos membros inferiores, acarretando um maior comprometimento no estilo de vida e nas atividades cotidianas (OLIVEIRA, 2015).

3. ENVELHECIMENTO E SEU REFLEXO NO EQUILÍBRIO DOS IDOSOS

O envelhecimento corresponde a um conjunto de alterações que acontecem de maneira progressiva na vida adulta e que a partir do acontecimento tendem a reduzir a viabilidade do indivíduo, provocando aumento progressivo de morbidade e mortalidade. É um fenômeno complexo e abrange diversas variáveis, como fatores ambientais, hereditariedade, hábitos de vida, é um processo contínuo durante o qual ocorrem declínios progressivos de todos os sistemas e órgãos corporais incluindo os responsáveis pelo controle postural e de equilíbrio (BRUNI, 2018).

Com o avanço da idade, é possível destacar a presença de inúmeras alterações estruturais, funcionais e comportamentais e, conseqüentemente, estas acabam por impactar na realização das atividades de vida diária. As alterações decorrentes do envelhecimento alteram a composição corporal, parâmetros fisiológicos e neurofisiológicos, nos sistemas sensoriais, no sistema neuromuscular e na velocidade de processamento de informação no sistema nervoso central (FREITAS, 2012).

De acordo com Cunha (2019) o equilíbrio pode ser compreendido como uma função complexa que necessita estar integrado aos sistemas sensoriais, proprioceptivo e vestibular e a mediante a devida organização de tais informações por parte do sistema nervoso, dá-se a manutenção do controle postural. No entanto, com a chegada do envelhecimento as alterações no sistema sensorial e motor ocorrem de modo a refletir fortemente no equilíbrio postural.

Ao que tange ao equilíbrio corporal, este é um fator primordial para a orientação do indivíduo no espaço, acaba por ser um processo automático e inconsciente que viabiliza ao indivíduo se locomover e resistir à desestabilização da gravidade. O equilíbrio se configura como um processo complexo que envolve recepção e a integração de estímulos sensoriais, além do planejamento e a execução do movimento, para alcançar um objetivo (ALVES, 2014).

Considerando o aumento da população idosa, é evidente que há a necessidade de preocupação com a condição de vida e saúde desse público. Tendo em vista a pertinência do fator equilíbrio sobre a qualidade de vida, visto que essencial para a manutenção da independência do idoso. Em vista disso, é fundamental que sejam direcionadas maneiras de prevenção e tratamentos a fim de alcançar um melhor equilíbrio postural nessa fase da

vida (PIOVESAN; PIVETTA; PEIXOTO, 2011).

Quando se trata do equilíbrio em idosos, é pertinente abordar que nessa fase da vida há diminuição do equilíbrio associada à redução da capacidade funcional e ao risco aumentado de quedas. Ademais, a manutenção do equilíbrio do corpo humano corresponde a uma tarefa que necessita da integração entre os órgãos que constituem o sistema de equilíbrio a partir da coordenação cerebral (BLAZUSI, 2018).

Segundo Brito (2013, p. 12) define queda como “a ida inadvertidamente ao solo ou em outro nível inferior, sendo incapaz de se estabilizar em tempo hábil, a partir de fatores relativos a equilíbrio do indivíduo”. Acontecimento como esse quando com pessoas com mais de 60 anos pode reverberar em sérios agravamentos da condição de saúde, muitas das vezes já há uma patologia prévia que acaba sendo acentuada pela queda.

O envelhecer por si já é responsável por diversas modificações no equilíbrio, postura e locomoção. Frente a isso, cabe destacar que o equilíbrio em pessoas idosas é gradativamente reduzido, e por conta dessa perda, ficam evidenciados mais eventos de tontura e queda, estes costumam ser recorrentes, sendo um agravante quando associado a outras patologias dessa fase da vida (CABRAL, 2016).

As modificações decorrentes do processo de envelhecimento podem produzir diminuição das respostas dos centros que controlam a postura, bem como os músculos efetores podem não responder de forma eficiente às alterações do equilíbrio corporal. O tempo de reação e o tempo de movimento declinam com o avançar da idade, em especial após a terceira década de vida e isso pode aumentar de modo significativo a possibilidade de quedas (CADER, 2014).

Um dos principais fatores que limitam hoje a vida do idoso é o desequilíbrio. Em 80% dos casos não pode ser atribuída uma causa específica, mas sim um comprometimento do sistema de equilíbrio como um todo. Em mais da metade dos casos o desequilíbrio tem origem entre os 65 e os 75 anos aproximadamente e cerca de 30% dos idosos apresenta os sintomas nesta idade. As quedas são as consequências mais perigosas do desequilíbrio e da dificuldade de locomoção, sendo seguidas por fraturas, deixando os idosos acamados por dias ou meses e sendo responsáveis por 70% das mortes acidentais em pessoas com mais de 75 anos (ANDEOTTI, 2019, p. 28).

Desta maneira, mesmo tendo conhecimento que durante o envelhecimento é normal que o corpo venha passar por transformações importantes, como flexibilidade reduzida, baixa coordenação e equilíbrio, as consequências destas alterações, correspondem a riscos a vida, sendo em função do desequilíbrio corporal que ocorrem as quedas, uma das principais causas de morbidade e mortalidade nos idosos (KARUKA, 2011).

É uma questão que gera um comprometimento físico significativo e interfere na vida funcional, afetando aspectos relativos a qualidade de vida do idoso, além de prejudicar o psicológico e as interações sociais do mesmo. A queda na terceira idade é entendida um problema de saúde pública, por conta dos gastos com a hospitalização e prejuízos a saúde do idoso, onde muitas vezes é a chave para o declínio na função ou sintomas de novas patologias (ARAÚJO, 2014).

De acordo com Rosa (2015) as manifestações dos distúrbios do equilíbrio corporal impactam de modo significativo a qualidade de vida dos idosos, podendo levá-los a redução de autonomia social, episódios frequentes de quedas e lesões, trazendo sofrimento, imobilidade, medo de novas quedas, altos custos com o tratamentos e medicamentos.

4. ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NOS PROTOCOLOS PARA A PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

Em torno do equilíbrio estão envolvidos uma série de estímulos direcionados para a captação sensorial, que irão permitir o devido planejamento e execução dos movimentos de alinhamento do centro de gravidade, este é realizado pelo sistema de controle postural, atuando como um aliado do sistema vestibular, receptores visuais. Com o avançar da idade é evidenciado o déficit desses sistemas, propiciando “alterações do controle postural com maior frequência, levando a instabilidade do idoso, consequentemente a queda” (PERRACINI, 2015, p. 16).

Assim, é possível pontuar que as alterações do equilíbrio são frequentes na população idosa, oriunda de causas multifatoriais, podendo gerar graus diversificados de comprometimento, além de proporcionar instabilidades e possibilidade de quedas. Ademais, pacientes idosos que apresentam alterações significativas do equilíbrio apresentam mais propensão a queixas por tontura e quedas, mostrando como um problema severo sobre esse grupo etário (PIERRA, 2012).

Assim, diante das alterações que ocorrem com o envelhecimento uma das mais significativas corresponde a perda do equilíbrio que pode proporcionar perdas relacionadas a capacidade funcional, restrições e até mesmo invalidez do idoso. O equilíbrio funcional em idosos acaba sendo mais comprometido por conta dos fatores próprios da idade e as patologias que tendem ocorrer nessa fase da vida, de modo que as quedas podem se tornar recorrentes devido ao comprometimento da mobilidade e da marcha (ARAÚJO, 2014).

A partir do entendimento que uma parte significativa da ocorrência de quedas em idosos deve-se a um conjunto de fatores que envolvem alterações de equilíbrio no organismo mediante ao processo normal do envelhecimento e das patologias dele proveniente. Nesse sentido, se faz de suma necessidade de que haja um suporte profissional direcionado a esse público, afim de contribuir com um suporte individualizado voltado para as necessidades do idoso (ROSA, 2015).

A ocorrência de quedas pode ser considerada um problema de saúde pública devido à sua alta frequência nos idosos e às comorbidades que podem vir associadas, gerando custo econômico para a família e a sociedade, culminando em quadros de dependência. O medo de quedas e a tendência às mesmas são referidos pela maioria dos idosos (BOCARDE, 2019, p. 19).

Assim, são inúmeros os impactos trazidos pelas quedas aos idosos, onde ocorre desde o aparecimento de consequências físicas até as psicológicas, assim como o surgimento de novas morbidades, dificuldades locomotoras, traumas corporais, dependência para atividades básicas, capacidade funcional reduzida, medo, hospitalização, institucionalização, e mesmo podendo levar à morte (NASCIMENTO, 2012).

De acordo com o entendimento de Cabral (2016) as quedas e as lesões são consideradas um problema de saúde pública de grande impacto na sociedade, uma vez que atualmente ocorre expressivo envelhecimento populacional mundial. As consequências mais comuns entre as quedas de idosos, são as fraturas após uma queda, as fraturas de quadril e punho respectivamente, cerca de 90% as fraturas na região do quadril também são responsáveis pela hospitalização dos idosos, gerando assim um alto encargo econômico e social.

Os idosos correspondem a uma parcela da população que necessita de maiores cui-

dados e atenção, faz-se essencial um acompanhamento fisioterapêutico e de demais profissionais da saúde. Esse acompanhamento pode proporcionar melhora em termos gerais para o idoso, assim, o fisioterapeuta possui importante possibilitando protocolos que atendam a necessidade do idoso a partir de um acompanhamento regular e planejado (CUNHA, 2019).

Mediante ao entendido até aqui, tem-se que o acompanhamento fisioterapêutico é essencial junto ao idoso, as intervenções do fisioterapeuta são capazes de promover saúde, principalmente quando direcionado para a prevenção de quedas, muitos dos protocolos atuam de forma ampla afim de, verificar as causas de desequilíbrios que levam a quedas, bem como atuando na reabilitação de distúrbios neuromusculares e musculoesqueléticos que podem acarretar em comprometimento do movimento, limitações e incapacidades (FIGUEIREDO, 2017).

A atuação do fisioterapeuta junto a idosos visam portanto, preservar a motricidade e assim minimizar possíveis avanços de incapacidades provenientes do envelhecimento. Assim, esse profissional pode contribuir na detecção de déficits funcionais, e a depender do caso, há possibilidade até de reversão de incapacidades, mas para tanto, é fundamental que haja um acompanhamento fisioterapêutico alinhado as necessidades de reabilitação do paciente idoso (MARQUES, 2012).

A atuação da fisioterapia auxilia os idosos frente a quadros de desequilíbrio e ainda pode ser alinhada de forma preventiva como também posterior a quedas, contribuindo para a melhora da capacidade funcional, além de permitir que o idoso se conscientize de suas limitações e necessidades nesse momento da vida, sem que este seja privado de suas atividades de lazer e socialização (FREITAS, 2012).

Assim, mostra-se importante que o fisioterapeuta estabeleça protocolos e se mostre presente na prevenção de quedas, por meio das suas orientações, protocolos de alongamentos, fortalecimento muscular, treino de marcha e equilíbrio, visando à manutenção da capacidade funcional, é capaz de proporcionar maior independência e segurança para o idoso, permitindo que este consiga realizar atividades cotidianas sem grandes dificuldades ou mesmo intercorrências (PIOVESAN; PIVETTA; PEIXOTO, 2011).

Guimarães (2014) contribui afirmando que, a conduta fisioterapêutica é capaz de proporcionar melhora a capacidade funcional, principalmente quando inserida na rotina do idoso de forma preventiva, sendo capaz de diminuir a prescrição de medicamentos, refletindo em melhora da qualidade de vida, auxiliando de maneira global no equilíbrio e assim, minimizando os riscos de quedas.

Existem muitas técnicas passíveis de utilização para a intervenção fisioterapêutica em idosos, com grande diferencial nos serviços e na prestação individualizada para tais, tendo como ponto de partida, as avaliações funcionais realizadas, que servem como base para que o fisioterapeuta defina o melhor tratamento e as abordagens mais adequadas para cada caso (NASCIMENTO, 2012).

Dentre as técnicas que podem ser desenvolvidas, encontram-se os treinos de marcha com diferentes velocidades, treino de equilíbrio, de coordenação motora, exercícios de alongamento para flexibilidade muscular e articular. Os exercícios terapêuticos também podem acontecer na água, à chamada hidroterapia por exemplo, tem papel importante no que diz respeito à prevenção, manutenção ou melhora da funcionalidade dos idosos, pois os princípios físicos da água oferecem suporte que minimizam o estresse biomecânico nos músculos e articulações (PIERRA, 2012).

De acordo com Cabral (2016) as múltiplas técnicas e exercícios disponíveis são ca-



pazes de aumentar a longevidade com significativa qualidade e retardar a dependência funcional. O fisioterapeuta deve oportunizar programas que atendam às necessidades dos indivíduos da terceira idade, todo o acompanhamento fisioterapêutico deve ser pensado de maneira individualizada afim de sanar as reais necessidades de cada paciente.

O fisioterapeuta por meio do uso de protocolos é capaz de viabilizar a manutenção, recuperação, prevenção, redução de quedas, fortalecimento muscular, equilíbrio, propriocepção, coordenação motora e orientação ao paciente, trabalhando sua qualidade de vida e proporcionando bem estar e evitando situações-problemas recorrentes nesta fase da vida. Trabalhar o idoso em seu aspecto físico locomotor é ajudar no seu sentimento de vitalidade, auxiliando no reconhecimento dos seus novos limites e possibilidades (FREITAS, 2012).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente ao delineamento proposto nessa produção, é possível afirmar que esta pesquisa alcançou seus objetivos iniciais, e isso correspondeu em ganhos para esse material, pois estes foram essenciais para compreender mais detalhadamente sobre a atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas em pacientes idosos.

Diante do verificado nesta produção, foi possível inicialmente entender que os fatores fisiológicos do envelhecimento humano acabam propiciando a falta de equilíbrio, reduzindo funções e ocasionando determinadas limitações que podem reverberar em maior possibilidade de quedas. A prevalência de quedas assim como suscitado no estudo demonstrou-se como uma problemática importante na vida dos idosos, tem uma etiologia multifatorial relacionada com os fatores fisiológicos relacionados ao envelhecimento, e também a fatores extrínsecos relacionamos ao meio ambiente.

Neste material, ainda foi possível discutir acerca do envelhecimento e seu reflexo no equilíbrio dos idosos, o que permitiu compreender que essa parcela sofre com os reflexos do tempo de modo importante, apresentando assim, alterações no corpo humano, fomentando a uma capacidade funcional diminuída mudam-se os padrões de postura e marcha repercutindo no equilíbrio.

A diminuição do equilíbrio em idosos pode ser compreendido como um importante fator para quedas, e estas se configuram como um grande problema para o idoso, pois podem trazer inúmeras consequências negativas e devem buscar ser prevenidas a partir da minimização de ambientes com riscos e suporte familiar e profissional a fim de reduzir as instabilidades de equilíbrio nessa fase.

Ao refletir acerca da atuação do fisioterapeuta nos protocolos direcionados para a prevenção de quedas em idosos, foi possível inferir que estes profissionais se mostram pertinentes junto aos idosos, visto que podem fornecer intervenções mediante protocolos fisioterapêuticos para auxiliar na prevenção de quedas e/ou ainda no pós-queda, proporcionando fortalecimento aos membros debilitados pelo processo natural do envelhecimento.

Nesse panorama o fisioterapeuta se mostra essencial ao proporcionar recursos e técnicas de baixo impacto, alongamentos, técnicas manuais, entre outros. É necessário também destacar a importância que, cuidados prévios as quedas sejam tomadas e que dessa forma os idosos possam ser acompanhados pelo fisioterapeuta de forma preventiva de modo a diminuir a ocorrência de tal evento.

Por fim, os dados aqui obtidos podem colaborar significativamente como suporte para debates futuros, além de acrescentar informações importantes para a sociedade e minha área de estudo. Este trabalho futuramente ainda pode ganhar novos contornos

e colocações sendo alvo de novos caminhos acadêmicos, tendo em vista que a temática aqui suscitada se apresenta pertinente para a sociedade.

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. **Revista Saúde em debate**. Rio de Janeiro, v. 37, n. 96, p. 10,19, 2013.
- ALVES, L. V. Avaliação da tendência à quedas em idosos de Sergipe. **Revista CEFAC**, Sergipe, v. 16, n. 5, p. 1389–1396, 2014.
- ANDEOTTI, R. A. Efeitos de um programa de Educação Física sobre as atividades da vida diária em idosos. **Revista de Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 4, n. 4, p. 23-26, 2019.
- ARAÚJO, V.S. **Benefícios do Exercício Físico na Terceira Idade**. Brasília, 2014.
- BIAZUSSI, R. **Os Benefícios da Fisioterapia em idosos**. UNESP. Rio Claro, 2018.
- BOCARDE, L. Medo de quedas e força muscular do quadril em idosos independentes da comunidade. **Revista de Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 23, n. 3, 2019.
- BRITO, T.A. Quedas e Capacidade Funcional em idoso longevos residentes em comunidade. **Revista Texto Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v.22, n.1, p.3-51, 2013.
- BRUNI, B. M. Avaliação do equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroterapia em grupo. **Revista Mundo da Saúde**, Florianópolis, v. 32, n. 1, p. 56–63, 2018.
- CABRAL, J.V.B. Fatores de risco para quedas em idosos hospitalizados. **Revista Holos**. Pernambuco, v. 32, n. 3, p. 329-337, 2016.
- CADER, A.S. Intervenção fisioterápica prevenção de quedas em idosos. **Revista Hupe**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 34-37, 2014.
- CAVALCANTI, G. **Prevalência e fatores associados à multimorbidade em idosos**. São Paulo. UNESP, 2016.
- CUNHA, MF. **A influência da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos**. São Paulo. UNESP, 2019.
- FIGUEIREDO; K.M.O.B.L. Instrumentos de Avaliação do equilíbrio corporal de idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. São Paulo, v. 9, n.4, p.408-413, 2017.
- FREITAS, E.V. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2012.
- GUIMARÃES, L. H. C. T. Avaliação da Capacidade Funcional de Idosos em Tratamento Fisioterapêutico. **Revista Neurociências**. São Paulo, v. 12, n. 3, p. 43, 2012.
- KARUKA; A.H. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.15, n.6, p. 460-6, nov./dez. 2011.
- MARQUES; H. Escala do equilíbrio de Berg instrumentalização para avaliar a qualidade de vida do idoso. **Revista Salusvita**, Bauru, v. 35, n.1, p. 53-65, 2012.
- MENEZES, R.L.; BACHION, M.M. Ocorrência de quedas e seu contexto num seguimento de dois anos em idosos institucionalizados. **Revista Eletrônica de Fisioterapia**. Rio de Janeiro, v.14, n.3, p. 550-8, 2012.
- NASCIMENTO L.C. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural dos idosos. **Revista Fisioterapia e movimento**. Curitiba, v. 25, n. 2, p. 35-37, 2012.
- OLIVEIRA, J.M. Benefícios da Prática de exercícios físicos nas alterações posturais dos idosos. **Revista Uningá**. Maringá, v. 44, n. 1, p. 83-87, 2015.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. **Quedas na terceira idade**. Maio, 2015.



- PERRACINI, M.R. **Prevenção e manejo de quedas no idoso**. Portal Saúde – Governo do estado de São Paulo, 2015.
- PIERRA, J. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. **Revista Fisioterapia Movimento**. Curitiba, v. 25, n. 2, p. 325-331, abr./jun. 2012.
- PIOVESAN, A. C; PIVETTA, H. M. F; PEIXOTO, J. M. B. Fatores que predisõem a Quedas em idosos residentes na região oeste de Santa Maria, RS. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 14, N. 1, p.75-83, 2011.
- ROSA, T.S.M. Perfil epidemiológico de idosos que foram a óbito por queda no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira Geriatria Gerontologia**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 59-69, 2015.
- TEIXEIRA, C.F. **Planejamento em Saúde: Conceitos, Métodos e Experiências**. Salvador: EDUFBA, 2013.

CAPÍTULO 24

SAÚDE DA MULHER: UM ESTUDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA

*WOMEN'S HEALTH: A STUDY ON THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY IN
THE TREATMENT OF FEMALE URINARY INCONTINENCE*

Rosinalva Amaral Pacheco

Bruno de Almeida Nunes



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A incontinência urinária é considerada um problema que atinge muitas mulheres, impactando diretamente na sua qualidade de vida. Diante disso, essa pesquisa teve como principal objetivo foi estudar a importância da Fisioterapia no tratamento da incontinência urinária feminina. 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 nas bases de dados Google Acadêmico, LILACS, PubMed e Sciello. Como resultado, verificou-se que o sistema urinário é o sistema responsável pela produção, armazenamento temporário e excreção da urina, cuja função é garantir a remoção do excesso de substâncias e resíduos metabólicos do corpo. Também observou-se que a Incontinência Urinária pode ser caracterizada como a perda involuntária de urina objetivamente comprovada que pode causar problemas sociais ou de higiene. Nesse sentido, a Fisioterapia tem 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, bem como melhora do tônus muscular perineal. Portanto, a Fisioterapia possui um importante papel na atuação em quadros de incontinência urinária feminina, podendo intervir tanto na prevenção como no tratamento deste problema, com o objetivo de promover uma melhor conscientização perineal e corporal, propriocepção perineal, reeducação vesical, assim como a melhora do tônus do assoalho pélvico.

Palavras-chave: Incontinência Urinária. Fisioterapia. Saúde. Mulher.

Abstract

Urinary incontinence is considered a problem that affects many women, directly impacting their quality of life. Therefore, this research had as its main objective to study the importance of physiotherapy in the treatment of female urinary incontinence. The type of research carried out in this work was a Literature Review, in which books, dissertations and scientific articles were consulted, selected through a search in the Google Scholar, LILACS, PubMed and Sciello databases. As a result, it was found that the urinary system is the system responsible for the production, temporary storage and excretion of urine, whose function is to ensure the removal of excess substances and metabolic waste from the body. It was also observed that Urinary Incontinence can be characterized as the objectively proven involuntary loss of urine that can cause social or hygiene problems. In this sense, Physiotherapy plays an important role in the prevention and treatment of urinary incontinence, promoting better body and perineal awareness, perineal proprioception, bladder and pelvic floor muscle reeducation, as well as improvement of perineal muscle tone. Therefore, Physiotherapy has an important role in acting in cases of female urinary incontinence, being able to intervene both in the prevention and in the treatment of this problem, with the objective of promoting a better perineal and body awareness, perineal proprioception, bladder re-education, as well as the improvement pelvic floor tone.

Keywords: Urinary Incontinence. Physiotherapy. Health. Woman.

1. INTRODUÇÃO

O sistema urinário feminino é formado por alguns órgãos que se relacionam de maneira harmônica, a fim de cumprir sua função principal. Quando ocorre a perda involuntária pela urina, existe então a incontinência urinária. Ela é um distúrbio frequente no sexo feminino e geralmente ocorrer tanto em mulheres mais jovens como mais velhas. Essa prevalência é atribuída, principalmente, ao fato de a mulher apresentar, além da uretra, duas falhas no assoalho pélvico: o hiato retal e o hiato vaginal. Isso faz com que as estruturas musculares que sustentam os órgãos pélvicos e produzam a contração da uretra, bem como o músculo que forma o anel ao redor da uretra, sejam mais frágeis no sexo feminino.

Atualmente, a incontinência urinária (IU) feminina é considerada um tabu, impactando diretamente na redução da qualidade de vida de muitas mulheres. Dessa forma, profissionais que atuam na área da saúde da mulher devem ficar atentos, uma vez que a IU feminina pode estar associada a diversos fatores. Esses profissionais devem assumir o papel de auxiliar no tratamento deste quadro, a fim de que as mulheres acometidas por esse problema não sejam impedidas de realizar suas atividades diárias.

Diante disso, a Fisioterapia possui um importante papel na atuação em quadros de incontinência urinária feminina, podendo intervir tanto na prevenção como no tratamento deste problema, com o objetivo de promover uma melhor conscientização perineal e corporal, propriocepção perineal, reeducação vesical, assim como a melhora do tônus do assoalho pélvico.

Este estudo discutirá a importância da Fisioterapia no tratamento da incontinência urinária feminina, as causas da doença e os benefícios dos tratamentos fisioterapêuticos. Abordará também que o tratamento fisioterapêutico eficaz depende de uma avaliação correta do profissional e da elaboração dos exercícios, intensidades, repetições e sustentação das contrações dos músculos do assoalho pélvico.

A Fisioterapia tem uma importante atuação no tratamento da incontinência urinária, promovendo uma melhor conscientização corporal e perineal, propriocepção perineal, reeducação vesical e da musculatura do assoalho pélvico, melhora do tônus muscular perineal, proporcionando ao paciente uma melhor qualidade de vida.

Versando sobre a incontinência IU, percebe-se que ela acaba gerando diversas incógnitas na população, principalmente, no público feminino, uma vez que os números de casos tendem a aumentar ano após ano sob a ótica de diversos fatores, dentre os quais já foram citados. Diante disso, questiona-se: Quais os benefícios da Fisioterapia no tratamento da incontinência urinária feminina?

Diante disso, essa pesquisa teve como principal objetivo foi estudar a importância da Fisioterapia no tratamento da incontinência urinária feminina. Especificamente, buscou-se: conhecer o sistema urinário e suas características; compreender sobre a incontinência urinária; descrever sobre os tratamentos fisioterapêuticos utilizados na incontinência urinária.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 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



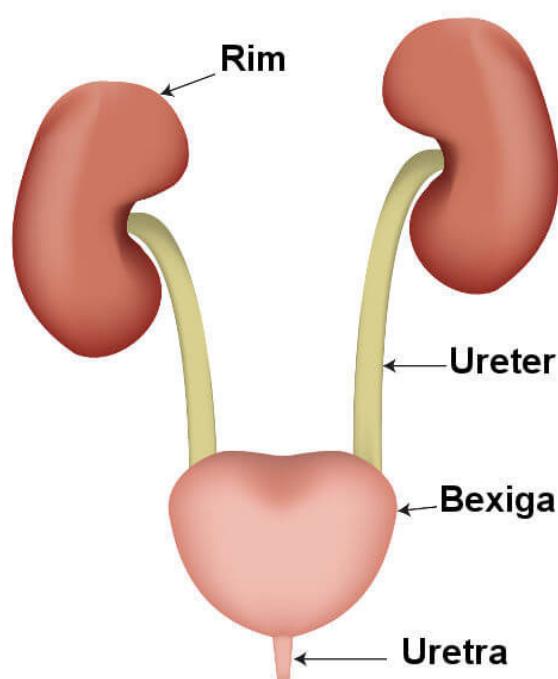
busca nas bases de dados Google Acadêmico, LILACS, PubMed e Sciello. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos cinco anos. As palavras-chave utilizadas na busca foram: “Incontinência Urinária”; “Fisioterapia”; “Saúde”; “Mulher”.

2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 O sistema urinário

O sistema urinário é o sistema responsável pela produção, armazenamento temporário e excreção da urina, cuja função é garantir a remoção do excesso de substâncias e resíduos metabólicos do corpo. Os órgãos urinários incluem: dois rins, dois ureteres, bexiga e uretra. Eles trabalham juntos para garantir a filtração do sangue, a produção e a eliminação da urina (ARAÚJO, 2020). A Figura 1 apresenta o sistema urinário e os órgãos que o compõem:

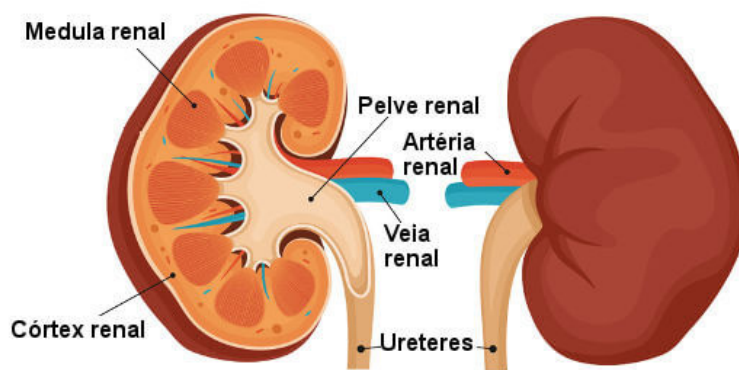
Figura 1. Sistema urinário



Fonte: Araújo (2020).

Existem dois rins em nosso corpo e eles são os órgãos responsáveis pela produção de urina. Eles estão localizados próximos à parede posterior do abdômen, abaixo do diafragma. Apresentam aproximadamente 10 cm de comprimento e pesam cerca de 130 a 280 gramas, apresentando o formato de um feijão, com uma borda convexa e outra côncava. Na parte côncava, observa-se uma área chamada hilo, onde os vasos sanguíneos entram e saem, os nervos entram e os ureteres saem (LATORRE *et al.*, 2020).

Ao observarmos internamente, verificamos que os rins apresentam duas regiões diferentes: o córtex e a medula. O córtex está localizado mais para fora, enquanto o núcleo está mais para dentro e é visualizado como uma área mais escura. A parte superior e aumentada do ureter é chamada de pelve renal e está conectada à medula do rim (MENEZES *et al.*, 2021). O cálice se ramifica em direção à medula em grandes sépalas, que se ramificam em pequenas sépalas, como mostra a Figura 2:

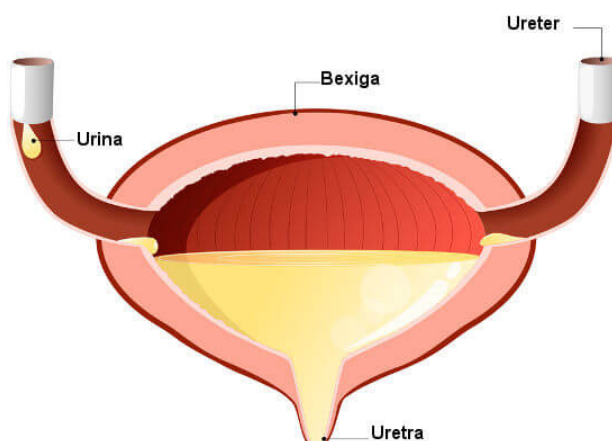
Figura 2. Ramificação do cálice

Fonte: Araújo (2020).

Os néfrons são as unidades funcionais dos rins, constituídos pelo corpúsculo renal e pelos túbulos renais. Também conhecido como corpúsculo de Malpighi, o corpúsculo renal consiste em um glomérulo (associado a capilares) circundado por uma cápsula (cápsula de Bowman). Os túbulos renais emergem da cápsula e se apresentam como uma série de túbulos: túbulo proximal, alça de Henle e túbulo distal. Este último se abre no canal de coleta. Os néfrons são classificados como corticais e paramedulares. Os néfrons corticais são aqueles que entram apenas parcialmente na medula, já os néfrons justapostos são aqueles que se estendem de forma mais profunda na medula (NASCIMENTO; MENDES, 2022).

Os ureteres, são os canais que transportam a urina dos rins para a bexiga. O sistema urinário possui dois ureteres, cada um originando-se de um rim. Os ureteres têm em média 25 a 30 cm de comprimento e 4 a 5 mm de diâmetro. A bexiga, por sua vez, é um órgão muscular oco que atua como um recipiente para a urina e se expande gradualmente à medida que o produto se acumula. Perto da junção da uretra e da bexiga estão os músculos que regulam a micção. Outro importante órgão desse sistema é a uretra. Ela é a responsável pela saída da urina para o meio externo (RODRIGUES; SANTOS, 2018).

Nos homens, o comprimento da uretra é em média de 20 cm e pode ser dividida em três partes: a próstata, a membrana e a cavidade ou pênis. A próstata corre perto da bexiga e dentro da próstata, a membrana tem apenas um centímetro de comprimento e se conecta ao corpo cavernoso do pênis. A uretra feminina tem cerca de 4 cm de comprimento (OLIVEIRA *et al.*, 2018). A Figura 3 ilustra esses três últimos órgãos (ureter, bexiga e uretra):

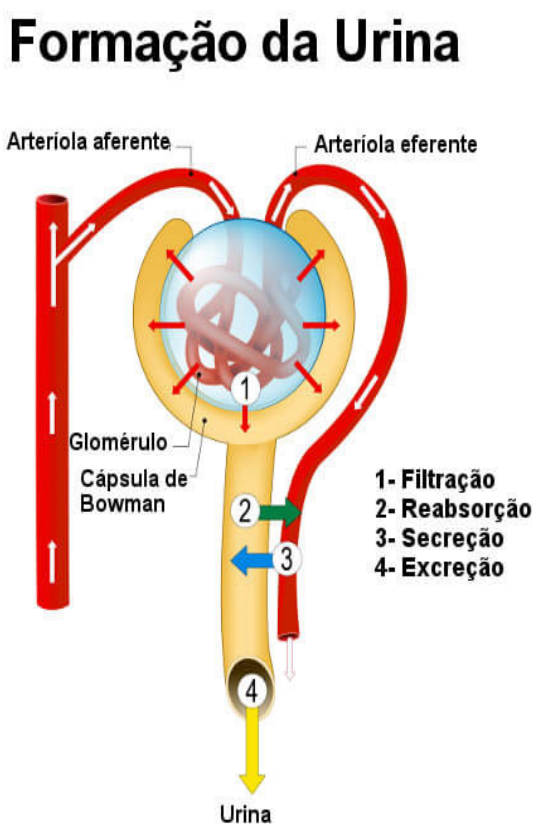
Figura 3. Demonstração do ureter, bexiga e uretra

Fonte: Rodrigues e Santos (2018).

A urina é formada em uma área do rim chamada néfron. A princípio o processo de filtração ocorre dentro do corpúsculo renal. O sangue que chega ao glomérulo está sob alta pressão, e o glomérulo funciona como uma membrana semipermeável, garantindo que parte do plasma entre na cápsula (filtração). O filtrado resultante é semelhante ao plasma sanguíneo, mas não contém proteínas (RODRIGUES; SANTOS, 2018).

O filtrado então se move para os túbulos renais, onde sofre absorção e excreção. Durante a reabsorção, algumas substâncias são absorvidas de volta ao sangue, enquanto durante a excreção, as substâncias são adicionadas ao filtrado. A reabsorção é importante porque garante a reabsorção de, por exemplo, água, íons e glicose (SANTANA; ARAÚJO, 2020). A urina é, dessa forma, o resultado dos processos de filtração glomerular, reabsorção tubular e secreção tubular, como mostra a Figura 4:

Figura 4. Processo de formação da urina



Fonte: Araújo (2020).

Passando pelo túbulo renal, a urina segue para o ducto coletor, que carrega o composto até a pelve renal (parte superior do ureter), saindo do rim pelo ureter. Como mencionado anteriormente, a urina passa da uretra para a bexiga, onde é armazenada e depois sai pela uretra (SANTANA; ARAÚJO, 2020).

2.2.2 A Incontinência Urinária

A International Incontinence Society (ICS) define incontinência urinária (IU) como a perda involuntária de urina objetivamente comprovada que pode causar problemas sociais ou de higiene. É uma condição angustiante e incapacitante que causa morbidade e afeta os aspectos sociais, psicológicos, ocupacionais, domésticos, físicos e sexuais da vida

de 15 a 30 por cento das mulheres de todas as idades (SENA, 2019).

A IU é um importante problema de saúde com dimensão global, devido ao seu impacto social e econômico na vida dos indivíduos e reflete em suas relações na sociedade. Ainda assim, os sintomas da incontinência urinária muitas vezes podem passar de forma despercebida ou são subtratados pelos profissionais de saúde em todo o mundo. Esse fato é extremamente importante porque esses sintomas podem indicar uma doença subjacente grave (por exemplo, doenças neurológicas como esclerose múltipla ou malignidade) e nunca devem ser considerados uma deficiência relacionada à idade (SERPA *et al.*, 2020).

Levando em consideração os sintomas, a incontinência urinária na mulher pode ser classificada em três tipos principais: incontinência de esforço, quando a urina é liberada involuntariamente durante esforço, esforço físico, espirro ou tosse; incontinência de urgência, caracterizada por queixa de perda involuntária de urina, acompanhada ou imediatamente precedida de necessidade urgente; e incontinência mista, onde há queixas de micção involuntária associada à urgência, bem como esforço, esforço físico, espirro ou tosse (MATOS, 2022).

Com esta nova definição, a ICS recomenda descrever a incontinência com fatores específicos e significativos como tipo, frequência, gravidade, fatores precipitantes, impacto social, impacto na higiene e qualidade de vida, medidas utilizadas para quantificar a perda, e se o paciente procurou ajuda para alívio dos sintomas ou não (SILVA, 2022).

Uma causa etiológica específica da incontinência urinária é frequentemente identificada em indivíduos mais jovens, mas em idosos pode ser uma interseção de patologia neurológica e efeitos do trato urinário, fatores relacionados à idade, comorbidades, uso de medicamentos e déficits funcionais e cognitivos. A prevalência de incontinência aumenta com a idade e é significativamente maior em indivíduos institucionalizados do que na comunidade, e a prevalência de incontinência urinária varia entre 43-77% (SERPA *et al.*, 2020). A incontinência urinária é comum em pessoas com comprometimento cognitivo, e o risco é maior em mulheres brancas não hispânicas em comparação com mulheres afro-americanas. Além disso, estudos mostram uma prevalência de 30 a 60% em mulheres durante a gravidez. O risco é particularmente importante para mulheres com filhos, com outras doenças concomitantes (diabetes, doenças neurológicas) e com mais de 65 anos (SILVA, 2022).

Embora a doença seja bastante comum, muitas vezes é negligenciada pelo paciente ou pelo médico. Em um estudo americano com 163.000 entrevistados, 55% dos quais eram mulheres, 27% relataram desconforto significativo, menos da metade havia discutido seus sintomas com um médico, 22% usaram medicamentos prescritos em algum momento e 8% estavam sob medicação. Em ensaios clínicos, os pacientes devem ser questionados sobre os efeitos no trabalho, vida diária, sono, atividade sexual, atividades de lazer, interação social, relacionamentos, autoconceito, enfrentamento emocional e saúde geral (PEREIRA *et al.*, 2022).

Condições médicas associadas à incontinência urinária feminina incluem inflamação perineal, candidíase, celulite e úlceras devido à umidade constante e irritação da pele, infecções do trato urinário e urosepse por infecção do trato urinário, quedas e fraturas após escorregar na própria urina e privação de sono ou distúrbios do sono devido a noctúria. Além disso, os aspectos psicológicos do quadro incluem baixa autoestima, isolamento social, depressão e disfunção sexual. Em mulheres idosas com incontinência, a incontinência urinária aumenta a fraqueza, aumenta a sobrecarga dos cuidadores e contribui para a decisão de colocá-los em lares de idosos (FRUCI; ALBINI; SANTIAGO, 2022).

Os principais fatores de risco para a incontinência feminina são gravidez, obesidade



e outros sintomas que podem aumentar com a idade. Outros fatores sugeridos incluem: enurese infantil, atividade física vigorosa, diabetes, acidente vascular cerebral, depressão, incapacidade funcional, incontinência fecal, parto vaginal, episiotomia, diminuição do estrogênio, cirurgia pélvica e radioterapia pélvica. Os fatores relacionados à idade podem não causar problemas e sintomas urinários, portanto, a incontinência nunca deve ser considerada uma parte “normal” do envelhecimento e sempre deve ser investigada (MEDEIROS; BARRETOS; BARROS, 2022).

A continência depende tanto da fisiologia vesicouretral intacta quanto da “simples” capacidade funcional de ir ao banheiro em tempo hábil. A micção bem-sucedida depende do fácil acesso aos banheiros, da capacidade de reter a urina até chegar ao local certo, da mobilidade, da destreza e da capacidade cognitiva de reconhecer e responder adequadamente à sensação de enchimento da bexiga. A falha pode refletir deficiências múltiplas (FRUCI; ALBINI; SANTIAGO, 2022).

2.2.3 A Fisioterapia na Incontinência Urinária Feminina

Ao longo da sua vida, as mulheres passam por momentos específicos e fases, determinados por alterações hormonais, físicas, sociais e psicológicas. Dentre essas mudanças, pode-se mencionar o início e a conclusão do ciclo menstrual e da fertilidade, o desenvolvimento do corpo e da sexualidade, a maternidade, a gravidez, o amadurecimento e a senescência (SERPA, 2020).

Por tal motivo, o funcionamento dos corpos masculinos e femininos diferenciam-se de maneira fisiológica e biológica, o que exige demandas de atendimento de saúde também diferentes (ARAÚJO, 2020).

Ainda que pouco conhecida por uma grande parcela da população e até por alguns profissionais de saúde, a intervenção fisioterapêutica na saúde da mulher possui um impacto muito importante na prevenção e reabilitação de inúmeras doenças que atingem a esse grupo. Logo, o fisioterapeuta pode atuar nas mais diversas etapas da vida da mulher, melhorando sua saúde e qualidade de vida (MENEZES *et al.*, 2021). São inúmeras as áreas e possibilidades de atuação na saúde da mulher, como por exemplo: incontinência urinária, prolapso, disfunções sexuais, dores pélvicas, câncer ginecológico, dentre outras (SERPA, 2020).

Em relação à IU, é muito importante promover o manejo adequado do controle urinário, permitindo que o paciente controle a perda involuntária do débito urinário. Assim, a promoção do tratamento deve visar essa musculatura e seu fortalecimento, que são métodos benéficos de tratamento, uso de medicamentos, procedimentos cirúrgicos e Fisioterapia. Este último é o método mais viável e adequado, em comparação com os demais mencionados fortalecimento da musculatura pélvica, não é um procedimento invasivo com risco de complicações e não acarreta possíveis riscos de efeitos colaterais, por isso foi instituído que um procedimento fisioterapêutico deve ser a primeira escolha no tratamento deste quadro (CUNHA, 2022).

Em relação à Fisioterapia, ao fazer uma avaliação clínica, o fisioterapeuta deve primeiro desenvolver uma avaliação funcional da musculatura do assoalho pélvico, que é desenvolvida por meio de um movimento de dois dígitos, conforme Salles e Oliveira (2022), que demonstram como funciona essa técnica em decúbito dorsal com os membros inferiores flexionados, solicitando ao paciente que contraia os músculos do assoalho pélvico, solicitando que mantenha a contração o maior tempo possível, foi desenvolvido, portanto, a avaliação da contração muscular com base no instrumento da escala de Ortiz, conforme

trazem os autores. Assim, um valor de 0-5 é definido como uma contração, com 0 como nenhuma contração e 5 como um valor que define uma contração efetiva com duração superior a 5 segundos com base nessa estimativa para definir o enfraquecimento da contração, a fim de avaliar a musculatura para que a Fisioterapia possa ser aplicada.

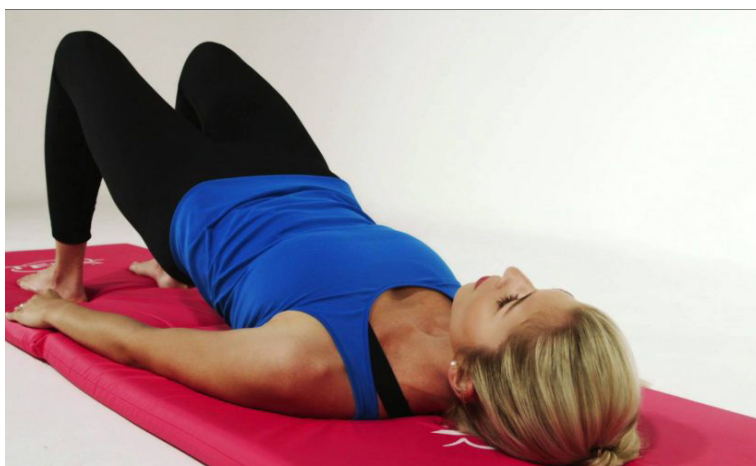
Mediante a ocorrência de qualquer tipo de incontinência, a uroterapia pode ser aplicada com o intuito de auxiliar no tratamento, no entanto, requer a participação ativa do paciente. Ela utiliza orientações referentes ao horário das micções de forma gradual, bem como ensina o paciente a suprimir o desejo miccional até chegar ao banheiro. Além disso, orienta a respeito da ingestão adequada de líquidos, bem como a importância de uma alimentação rica em fibras adequadas e da redução de alimentos que irritem a bexiga, como por exemplo, a cafeína (MENEZES *et al.*, 2021).

O treinamento muscular, por sua vez, é considerado treinamento de primeira escolha para a incontinência urinária e é caracterizado como um conjunto de contrações voluntárias repetitivas e seletivas. Esse programa é prescrito de forma individual, baseado na avaliação funcional do assoalho pélvico (SERPA, 2020).

Um procedimento amplamente utilizado no tratamento da IU é a cinesioterapia, que geralmente consiste na prática de atividades que visam trabalhar e alongar um grupo muscular específico com o objetivo de promover o seu fortalecimento. Assim, para a IU, a cinesioterapia consiste em atividades que estimulem o uso dos músculos do assoalho pélvico, como elásticos e bola, e atividades como abdução e adução do quadril e ponte pélvica, quando a paciente é solicitada a permanecer na posição de contração muscular por 6 segundos, que incluiu contrações isotônicas e isométricas, e o exercício foi repetido para os músculos que foram trabalhados de acordo com a condição (FICANHA; BRAZ; MIRANDA, 2022).

É importante realçar que o tratamento da IU em cinesioterapia é realizado de forma desenvolvimentista, durante a qual, segundo Coelho *et al.* (2022) se consegue a percepção dos músculos subjacentes, o que permite um melhor controle dos mesmos, e a partir dela se desenvolve uma ação que promove o crescimento da resistência muscular e assim o aumento de sua força de contração. Nesse sentido, outras habilidades restauradoras desse grupo muscular, além das citadas acima, são os exercícios de Kegel, que são definidos como atividades voltadas para a região pélvica. Sua principal vantagem é o uso da cinesioterapia como tratamento para a incontinência urinária e a possibilidade de realizá-la em casa, quando a pessoa é preparada com a técnica adequada para realizar os exercícios para obter melhores resultados com o treinamento contínuo. A Figura 5 apresenta uma ilustração demonstrativa de processo de cinesioterapia.

Figura 5. Cinesioterapia



Fonte: Coelho *et al.* (2022).

Outro método fisioterapêutico amplamente utilizado em pacientes com IU é a eletroestimulação, ou eletroterapia, na qual estímulos elétricos são entregues por meio de um dispositivo dedicado, no qual os eletrodos responsáveis pela transmissão são colocados na pele do paciente para a área onde se busca o tratamento, sendo importante ressaltar que na confecção deste instrumento devem ser considerados pontos como extensão, largura e intensidade e frequência da corrente elétrica, visando promover a contração da área de forma eficiente e visível (MENEZES *et al.*, 2021).

Essa estimulação elétrica também possui a capacidade de aumentar a pressão na área intrauretral, pois essa estimulação atinge os nervos da musculatura uretral, além do fato de que os pulsos elétricos da eletroterapia devem melhorar a circulação na área, fornecendo suporte adequado para os músculos que compõem este local (FICANHA; BRAZ; MIRANDA, 2022).

A estimulação elétrica também fornece aos músculos do assoalho pélvico um processo conhecido como reeducação, pois essas estimulações podem promover maior controle dos músculos do assoalho pélvico, estimulando a capacidade de contração dos músculos e da área nervosa. Desta forma, a contração é fortalecida, aumentando a força muscular e uma melhor capacidade do sistema nervoso de controlar a área (COLEHO *et al.*, 2022).

A eletroestimulação constitui-se em uma técnica que visa o tratamento da incontinência urinária por meio da reabilitação do assoalho pélvico. É um processo que pode ser feito por meio da introdução de eletrodos vaginais. A eletroestimulação é um tratamento indicado principalmente para os pacientes que não conseguem contrair o assoalho pélvico, de maneira que seja reestabelecida a melhora da contração muscular, bem como aumento da capacidade vesical e diminuição da quantidade de micções (FICANHA; BRAZ; MIRANDA, 2022).

Portanto, em relação à eletroterapia, de acordo com os estudos de Beuttenmüller, seu uso no tratamento da IUE tem se mostrado eficaz e em grande parte para interromper os sintomas decorrentes da perda involuntária ou melhora do quadro de incontinência. Deve-se ressaltar que melhora significativa é observada quando a cinesioterapia é associada à eletroestimulação, e esse método de tratamento apresenta poucos efeitos colaterais e melhoram o processo de reabilitação do paciente (CUNHA, 2022). A Figura 6 apresenta uma ilustração demonstrativa de processo de eletroterapia.

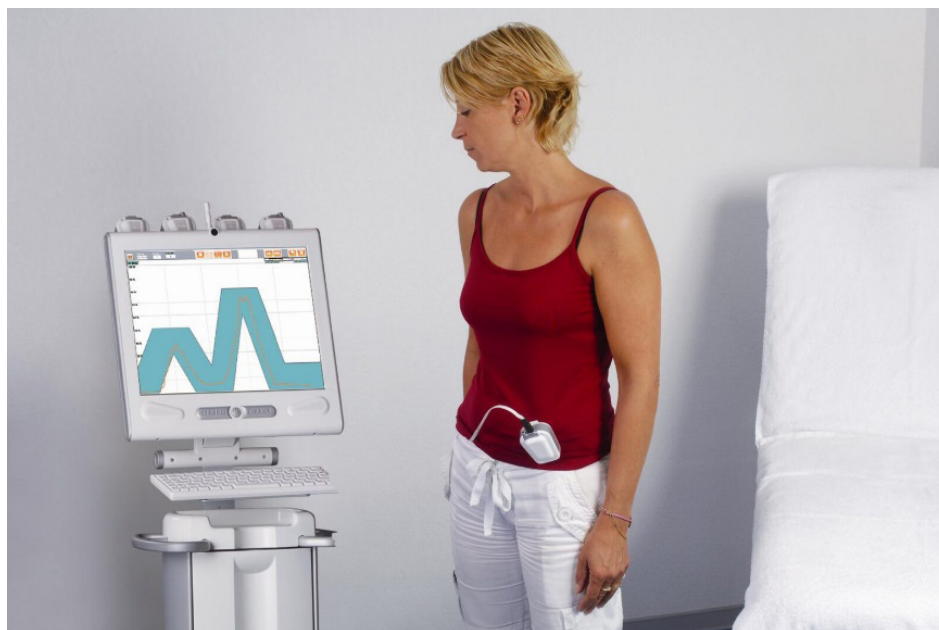
Figura 6. Eletroterapia



Fonte: Coelho *et al.* (2022).

O biofeedback pode ser definido como um instrumento que pode ser utilizado para medir potenciais de ação muscular e sua capacidade de contração, realizando uma medição que converte esses potenciais em sinais visuais para que aumentem com a intensificação das contrações musculares, durante as quais o fisioterapeuta aprende quais músculos trabalham e com base nisso, podem ser desenvolvidos exercícios de isolamento dos músculos do assoalho pélvico, melhorando os exercícios fisioterapêuticos, aumentando o efeito da atividade nos músculos do assoalho pélvico, o que fortalece seus músculos do assoalho pélvico (MEDEIROS; BARRETOS; BARROS, 2022). A Figura 7 apresenta uma ilustração demonstrativa de processo de biofeedback.

Figura 7. Biofeedback



Fonte: Coelho et al. (2022).

Portanto, o biofeedback é um tipo de tratamento que consiste na reabilitação do assoalho pélvico. Ele utiliza de sensores capazes de captar a contração muscular pélvica e transformá-la em estímulos auditivos e visuais. É uma estratégia muito empregada para mulheres que apresentam dificuldade em compreender a musculatura ou precisam ser orientadas de como realizar, objetivando assim a força, a propriocepção e a inibição da hiperatividade detrusora (ARAUJO, 2020).

3. CONCLUSÃO

Concluiu-se com a presente pesquisa que o sistema urinário feminino é formado por alguns órgãos que se relacionam de maneira harmônica, a fim de cumprir sua função. Ele responsável pela produção, armazenamento temporário e excreção da urina, cuja função é garantir a remoção do excesso de substâncias e resíduos metabólicos do corpo. Os órgãos urinários incluem: dois rins, dois ureteres, bexiga e uretra.

Quando ocorre a perda involuntária pela urina, existe então a incontinência urinária. Ela caracteriza-se como um distúrbio frequente entre as mulheres e que compromete a sua qualidade de vida. Levando em consideração os sintomas, a incontinência urinária na mulher pode ser classificada em três tipos principais: incontinência de esforço, incontinência de urgência e incontinência mista.

Diante disso, Fisioterapia possui um importante papel na atuação em quadros de incontinência urinária feminina, podendo intervir tanto na prevenção como no tratamento deste problema, com o objetivo de promover uma melhor conscientização perineal e corporal, propriocepção perineal, reeducação vesical, assim como a melhora do tônus do assoalho pélvico. Para isso, pode utilizar diferentes técnicas, como a cinesioterapia, eletroterapia e biofeedback.

Referências

ARAÚJO, Eva Aires. Efeito da Fisioterapia na incontinência urinária de esforço-revisão bibliográfica. 2020.

COELHO, Kelley Cristina et al. EFETIVIDADE DO APLICATIVO IPELVIS® NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA: UM ENSAIO-CLÍNICO ALEATORIZADO. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 16, n. 2, 2022.

CUNHA, Daniela Gibson. **Percepção dos fisioterapeutas acerca do teleatendimento em Fisioterapia na saúde da mulher de paciente com incontinência urinária**. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

FICANHA, Elidiane Emanueli; BRAZ, Melissa Medeiros; MIRANDA, Fernanda Alves Carvalho. Aspectos restritivos para manejo da Incontinência Urinária: percepção de fisioterapeutas da Atenção Primária à Saúde. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 14, n. 2, p. 218-234, 2022.

FRUCHI, André José; ALBINI, Joyce; SANTIAGO, Michelle Dias Santos. A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM IDADE FÉRTIL. **RECI-MA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 10, p. e3102073-e3102073, 2022.

LATORRE, Gustavo Fernando Sutter et al. Eletroestimulação como adjuvante da Fisioterapia pélvica na incontinência urinária pós prostatectomia: revisão integrativa. **Revista FisiSenectus**, v. 8, n. 1, p. 122-132, 2020.

MATOS, Maria Elisabete Fernandes de. **Efeitos da Fisioterapia do pavimento pélvico na função pélvica e qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária: uma revisão sistemática**. 2022.

MEDEIROS, Daniely Correia; BARRETOS, Dinikelen Sobrinho; BARROS, Mayara. PREVALÊNCIA DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM GESTANTES PRIMÍGEAS ATENDIDAS NO AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA OBSTÉTRICA DE UMA CLÍNICA ESCOLA. **TCC-Fisioterapia**, 2022.

MENEZES, Mylena et al. Os benefícios da Fisioterapia pélvica para mulheres com incontinência urinária. **Revista Cathedral**, v. 3, n. 2, p. 48-55, 2021.

NASCIMENTO, Camila; MENDES, Maria. Abordagem fisioterapêutica para mulheres idosas com incontinência urinária no Brasil—Uma Revisão de Literatura. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 11, n. 1, 2022.

OLIVEIRA, Amanda Raquel Nascimento et al. Fisioterapia na incontinência urinária pós-prostatectomia radical: uma revisão sistemática. **Revista Saúde & Ciência Online**, v. 7, n. 2, p. 19-25, 2018.

PEREIRA, Lara Christina do Rêgo et al. Prevalência, conhecimento e fatores associados à incontinência urinária em mulheres estudantes de um curso de Fisioterapia. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 29, p. 230-238, 2022.

RODRIGUES, Tatiane Serra; SANTOS, Jéssica Castro dos. Atuação da Fisioterapia na incontinência urinária em idosas. 2018.

SALLES, Fátima; OLIVEIRA, Anita. A importância da Fisioterapia para o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico de mulheres no climatério com incontinência urinária de esforço. **NBC-Periódico Científico do Núcleo de Biociências**, v. 12, n. 23, 2022.

SANTANA, Camilla Gabrielly de Lima Souza; ARAÚJO, Isadora Maria Feitosa; BRANCO, Alexandre Lima Castelo. ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM PACIENTES PROSTATECTOMIZADOS. **Revista Eletrônica da Estácio Recife**, v. 6, n. 2, 2020.

SENA, Thomas Dalysson Costa Feitosa. O papel do fisioterapeuta na incontinência urinária. **Revista Ciência & Saberes-UniFacema**, v. 4, n. 2, p. 1097-1101, 2019.

SERPA, Ana Paula Viana et al. Abordagem fisioterapêutica em pacientes com incontinência urinária de esforço no puerpério: revisão sistemática. **Revista Saúde e Inovação**, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2020.

SILVA, Marcos Paulo Nascimento Soares da. **Atuação da Fisioterapia no tratamento de incontinência urinária pós prostatectomia radical: uma revisão sistemática**. 2022.



CAPÍTULO 25

O USO DO PILATES NA FISIOTERAPIA COM IDOSOS E SUA INFLUÊNCIA NO EQUILÍBRIO: UMA REVISÃO LITERÁRIA

*THE USE OF PILATES IN PHYSIOTHERAPY WITH THE ELDERLY AND ITS
INFLUENCE ON BALANCE: A LITERARY REVIEW*

Nathália Vieira Mattos

Ludmilla Oliveira



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O presente estudo enfocou o público idoso e a utilização do pilates. Neste contexto, o objetivo geral foi avaliar o uso do pilates na fisioterapia com idosos e sua influência na melhora do equilíbrio, afastando os riscos de queda e melhorando a qualidade de vida. Para tal, foi realizada uma revisão de literatura, a partir das bases de dados Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e Google Acadêmico. A seleção de obras e textos ocorreu a partir dos descritores: Idoso (*Aged*), fisioterapia (*Physical Therapy Specialty*) e Equilíbrio (*Balance*) nos idiomas de Português e Inglês. Os trabalhos selecionados demonstraram resultados significativamente positivos em relação ao controle de quedas em idosos, com a utilização de protocolos que envolviam exercícios de força, flexibilidade, controle motor e equilíbrio. Ao final deste trabalho, foi possível verificar que o método pilates é capaz de auxiliar o idoso no retorno às suas atividades diárias.

Palavras-chave: Alongamento. Exercício Físico. Intervenção Fisioterapêutica. Terceira Idade.

Abstract

The present study focused on the elderly population and the use of pilates. In this context, the general objective was to evaluate the use of pilates in physiotherapy with the elderly and its influence on improving balance, eliminating the risk of falling and improving quality of life. To this end, a literature review was carried out, using the Regional Library of Medicine (BIREME), *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* and Google Scholar databases. The selection of works and texts took place based on the descriptors: Elderly (*Aged*), physiotherapy (*Physical Therapy Specialty*) and Balance (*Balance*) in Portuguese and English. The selected studies demonstrated significantly positive results in relation to the control of falls in the elderly, using protocols that involved strength, flexibility, motor control and balance exercises. At the end of this work, it was possible to verify that the Pilates method is capable of helping elderly people return to their daily activities.

Keywords: Stretching. Physical exercise. Physiotherapy intervention. Third Age.



1. INTRODUÇÃO

Com o envelhecimento, o número de pessoas com deterioração das aptidões físicas vem aumentando significativamente e isso, nada mais é, que um processo progressivo, com alterações funcionais, visuais, bioquímicas, psicossociais e vestibulares que causam gradativamente limitações no organismo e alterações no centro de controle postural, deixando-o mais susceptível a agressão intrínseca e extrínseca. Em idosos, o déficit no equilíbrio pode causar alterações na mobilidade, transtornos funcionais e também o aumento do risco de queda.

O envelhecimento compromete a habilidade do sistema nervoso central em realizar o processamento dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos, responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal, bem como reduz a capacidade de modificações dos reflexos adaptativos. Esses processos degenerativos são responsáveis pela ocorrência de vertigem e/ou tontura (presbivertigem) e de desequilíbrio (presbiataxia) na população geriátrica (RUSSO, 2018).

Até os 65 anos de idade, a tontura é considerada o segundo sintoma de maior dominância mundial em idosos. Após esta idade, seria o sintoma mais comum. Em indivíduos com idade superior a 75 anos, a prevalência seria da ordem de 80% (GANANÇA; CAOVILO; GANANÇA, 2016). Atualmente, um dos principais fatores que limitam a vida do idoso é o desequilíbrio. Ainda não se tem uma causa específica, mas em 80% dos casos atribui-se a um comprometimento do sistema de equilíbrio como um todo. Em mais da metade dos casos essa desarmonia tem origem entre os 65 e os 75 anos e cerca de 30% dos idosos apresentam os sintomas nesta idade. As consequências mais perigosas do desequilíbrio e da dificuldade de locomoção são as quedas, sendo seguidas por fraturas, deixando os idosos acamados por dias ou meses e sendo responsáveis por 70% das mortes acidentais em pessoas com mais de 75 anos (BITTAR *et al.*, 2012).

Para os idosos, as ocorrências dos distúrbios do equilíbrio corporal têm grande consequência, podendo levá-los à brevidade de sua autonomia social, uma vez que acabam reduzindo suas atividades de vida diária, pela predisposição a quedas e fraturas, trazendo angústia, inércia corporal, medo de cair novamente e altos custos com o tratamento de saúde (BORGES, 2018).

Diante do exposto, esta pesquisa abordou sobre o uso do pilates na fisioterapia com idosos e sua influência no equilíbrio. Sabe-se que a fisioterapia é de grande importância na melhora do equilíbrio e qualidade de vida dos idosos, reduzindo assim, o cansaço muscular, risco de quedas, melhorando também o equilíbrio estático e dinâmico, vida social, propicia a sensação de prazer, mais qualidade de vida e percepção da própria saúde.

O interesse pelo tema surgiu a partir da vivência da pesquisadora com idosos, em que notou-se que o pilates pode favorecer a retomada de atividades de vida diária, maior autonomia e mobilidade. Além disto, devido a fatores como o envelhecimento populacional, o declínio das funções nesta população e a dependência física, notou-se a relevância social deste tema.

Esta pesquisa contribuiu para o aprofundamento teórico da pesquisadora, bem como para a construção dos saberes e fazeres em Fisioterapia, de modo a ampliar a visão acerca deste tema e possivelmente auxiliar outros profissionais na adoção deste tipo de prática, sendo, portanto, um tema relevante cientificamente.

Justifica-se, portanto, a realização deste estudo, que teve como objetivo avaliar o uso

do pilates na fisioterapia com idosos e sua influência na melhora do equilíbrio, afastando os riscos de queda e melhorando a qualidade de vida.

Assim, elaborou-se como problema de pesquisa: Como ocorre a utilização do pilates na fisioterapia com idosos e qual a sua influência no equilíbrio? Justifica-se, portanto, a realização deste estudo, que teve como objetivo geral avaliar o uso do pilates na fisioterapia com idosos e sua influência na melhora do equilíbrio. Analisar como afastar os riscos de queda e buscar a melhoria na qualidade de vida dos idosos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O tipo de pesquisa realizado foi uma Revisão de Literatura, onde foram pesquisados livros, dissertações e artigos científicos selecionados através de busca de artigos científicos disponíveis nas bases de dados da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico. A seleção de obras e textos ocorreu a partir dos descritores: Idoso (*Aged*), fisioterapia (*Physical Therapy Specialty*) e Equilíbrio (*Balance*) nos idiomas de Português e Inglês.

Como critérios de inclusão foram utilizados estudos que tratavam sobre a temática em questão, publicados nos últimos 15 anos, redigidos na língua portuguesa e inglesa. E como critérios de exclusão: textos incompletos e duplicados. Assim, foram encontrados 310 estudos, excluídos 287 e 23 selecionados.

2.2 Resultados e Discussão

No mundo, o envelhecimento populacional já é uma grande realidade presente. Estima-se para 2025 que o Brasil se torne o sexto país do mundo com maior percentual de idosos. Assim, torna-se cada vez mais importante aprofundar conhecimentos em geriatria e a gerontologia, em aspectos que irão facilitar a promoção de saúde e a reabilitação das condições clínicas patológicas ou não, que ocorrem no processo de envelhecimento e poderão, de certa forma, interferir na capacidade funcional do idoso, bem como comprometer seu equilíbrio postural dentre outras funções (PERRACINI; FILÓ, 2012).

Sabendo-se que na população geriátrica a ocorrência de tontura (rotatórias ou não), desequilíbrio e quedas são queixas frequentes, ressalta-se a necessidade da realização de avaliações da função vestibular, pois por meio dessa pode-se detectar importantes implicações diagnósticas, prognósticas e até mesmo profiláticas e terapêuticas junto a esta população.

A falta de equilíbrio nos idosos é causada pelas patologias crônico-degenerativas, como a anemia; hipertensão; sedentarismo, hipotireoidismo, perda de massa e força muscular; abuso de bebidas alcoólicas; distúrbios do sono; medicamentos psicoativos, baixa acuidade auditiva; baixa acuidade visual (capacidade do olho para distinguir detalhes espaciais) (GRANACHER *et al.*, 2011).

De acordo com Borges (2018), além das alterações oriundas do envelhecimento, patologias e outras condições se unem para causar no idoso a sensação de desequilíbrio. A polifarmácia, a redução da acuidade visual, doenças ortopédicas, distúrbios do labirinto (estrutura no ouvido que participa do controle do equilíbrio), doenças psiquiátricas (como ansiedade e depressão), arritmias, Segundo Cruz, Oliveira e Melo devem ser consideradas

e ainda a vida sedentária, podem ocasionar a sensação de desequilíbrio e ainda predispõe o idoso às quedas.

O equilíbrio é entendido como a capacidade de controlar a estabilidade. Há dois tipos de equilíbrio: o estático e dinâmico. Constante é quando o corpo está totalmente parado. Objetos dinâmicos estão inseridos objetos em movimento nos quais todas as forças agem como resultado de inércia igual e em direções contrárias. Então, no surrealismo o corpo nem é afetado por uma força, mas na dinâmica uma força igual age sobre o corpo o que resulta em um estado de equilíbrio (HALL, 2015).

Abreu e Caldas (2012), relataram que, para um indivíduo manter sua postura tem um conjunto de processos, pelo qual o sistema nervoso central comanda, os músculos são necessários para regular a relação entre o centro de massa corporal e a base de sustentação.

O estudo realizado por Siqueira *et al.* (2017), em uma amostra de 4.003 idosos com mais de 65 anos, mostraram que o predomínio de quedas entre idosos foi de, 34,4% e destes 12,1% tiveram fratura como consequência. A idade avançada, com auto percepção de saúde ruim, sedentarismo, e maior número de medicamentos referidos para o uso contínuo foram as principais implicações associadas a este estudo.

Segundo os autores Cheik *et al.* (2013), se o idoso praticar exercício físico regular não irá inibir totalmente as mutações em seu organismo, mas vai postergar o processo de declínio dessas funções que são identificadas com o envelhecimento. O exercício permite melhoria na força muscular, na capacidade respiratória, no tempo de reação, na reserva cardíaca, na cognição, na memória recente e nas habilidades sociais. Mas é interessante e de suma importância que os exercícios físicos sejam executados de forma preventiva, ou seja, antes da patologia apresentar suas manifestações clínicas.

Segundo Siqueira *et al.* (2017), estudos revelam que a prática de exercício físico na adolescência e idade adulta reduz doenças crônicas, osteoporose e ocorrência de quedas, por isso o indivíduo deve começar a fazer a prática regular de exercícios cada vez mais cedo.

Para a população da terceira idade, o pilates é considerado uma das melhores estratégias na promoção de saúde com efeitos sobre o risco de quedas devido à redução de fatores intrínsecos e fatores extrínsecos (RODRIGUES *et al.*, 2012; NEWELL; SHEAD; SLO-ANE, 2012). A combinação de ganhos físicos, como fortalecimento e resistência muscular de modo geral, e ganhos sociais e emocionais por meio de aulas em grupo, com maior conexão social e trocas de experiências, faz do pilates uma prática de múltiplas atenções na geriatria (OLIVEIRA *et al.*; 2014; BULLO *et al.*; 2015).

De acordo com o Andrade *et al.* (2013), o Brasil está avançando e seguindo os passos de países desenvolvidos com população de maioria idosa, ou seja, a expectativa de vida está aumentando e acredita-se que em 2060 esse público representará um terço do total de habitantes no país. Diante desse novo cenário, as questões que envolvem o assunto idoso tem despertado cada vez mais interesse da sociedade.

Ferreira *et al.* (2017) observaram que a prática do método pilates apresenta-se como uma importante aliada na promoção da saúde, indicando possibilidade de ganhos em relação ao perfil dos padrões de resistência de força dos praticantes da atividade. Já na visão de Rodrigues *et al.* (2012) o método pilates é um sistema de treinamento corporal muito eficiente, que trabalha o corpo de forma generalizada, desde a musculatura mais profunda até a mais periférica, intervindo tanto na parte física do corpo como na mente e na respiração.

Almeida *et al.* (2015) relata, em seu estudo, evidências do método nesse sentido atra-

vés dos exercícios respiratórios, observou-se níveis reduzidos da rigidez diafragmática, quando movimentos intercostais, inicialmente, eram quase imperceptíveis tornaram-se visíveis no decorrer do estudo. Assim sendo, o pilates pode contribuir para a melhora da consciência e da mecânica respiratória em idosos.

O pilates, quando associado à hidroterapia, ginástica funcional, pilates no solo e dança de salão produz um efeito bem mais relevante, reduzindo o risco de atrofia e melhora da autoestima, pois tem garantia como o aumento da consistência óssea, mudanças positivas na composição corporal, melhora da força e resistência muscular, coordenação, equilíbrio e flexibilidade. Quando aplicado na população idosa, o pilates melhora a força e a mobilidade, que geralmente estão alteradas devido à presença de doenças degenerativas, como a artrite (PLACHY; KOVACH; BOGNAR, 2012).

O pilates para idosos tem ganho cada vez mais adeptos, pois é uma técnica dinâmica que tem como objetivo trabalhar a força, alongamento e flexibilidade, preocupando-se em manter as curvaturas fisiológicas do corpo e tendo o abdômen como centro de força, o qual é trabalhado constantemente em todos os exercícios da técnica, realizados com poucas repetições (KAY, 2015; LIMA; DELGADO, 2012).

Segundo Kay (2015), a técnica do pilates apresenta diversas variações de exercícios e benefícios que ajudariam a prevenir e proporcionar um alívio de situações clínicas crônicas, portanto o presente estudo procurou descrever como o método pilates, sendo um instrumento de reabilitação motora, contribui para melhora dos déficits de equilíbrio no idoso, sendo que o mesmo trabalha principalmente o fortalecimento muscular, a flexibilidade, a postura, os equilíbrios estáticos e dinâmicos, a coordenação motora, a estimulação proprioceptiva, a consciência corporal e a melhora da capacidade cardiorrespiratória.

A capacidade de manter o equilíbrio torna-se reduzida com o envelhecimento, o que pode ser resultado das mudanças relacionadas ao processo, sendo assim, a queda pode ser o primeiro indicador de falha dos sistemas nervoso e musculoesquelético, representando um processo de deterioração física com instalação da fragilidade e predisposição a fraturas, que pode ser um evento fatal (GALLAGHER; KRYZANOWSKA, 2013).

Através da prática regular do método pilates, o indivíduo redescobre seu próprio corpo com mais coordenação, equilíbrio e flexibilidade. Independentemente da idade, qualquer pessoa pode ser beneficiada por esse método que melhora a qualidade de vida e oferece resultados rápidos. Os benefícios do método pilates para os idosos incluem aumento da densidade óssea, melhora da flexibilidade nas articulações e postura, aumento da capacidade respiratória e cardiovascular, proporcionando satisfação total dos praticantes que desejam obter melhora da qualidade de vida (CAMARÃO, 2014).

O método pilates é uma boa opção na prática de atividade física em idosos porque tem como objetivo principal o fortalecimento e alongamento simultâneos da musculatura, despertando a consciência corporal, também auxilia na manutenção ou diminuição da pressão arterial, quando esta necessita ser diminuída, além de influenciar na calcificação óssea, que através da aplicação do exercício, aliada ao uso de medicação apropriada, conseguiu alterar o diagnóstico de uma paciente, de osteoporose para osteopenia após um ano de tratamento (GALLAGHER; KRYZANOWSKA, 2013).

Exercícios físicos de fortalecimento, alongamento e proprioceptivos tem resultados muito significativos na melhora da qualidade de vida dos idosos, equilíbrio, marcha e melhora na postura, deixando-os mais independentes e aptos para a realização das suas atividades diárias (LOPES; PASSERINI; TRAVENSOLO, 2010).

A maior contribuição do pilates para os idosos é o aumento do equilíbrio. Embora o

método tenha sido criado com o objetivo de preparar fisicamente bailarinos e reabilitar pessoas enfermas da guerra, com a disseminação do exercício, um público muito específico passou a se beneficiar do aumento da força, da mobilidade e da flexibilidade através do Pilates: os idosos (MESSIAS; NEVES, 2013).

Ainda que os exercícios do método sejam bastante exigentes do ponto de vista físico, quando aplicados em idosos, passam a denominar-se como método de Pilates adaptado, em que cada movimento respeita as necessidades e limitações da população sênior, onde muitas das vezes os exercícios devem ser fracionados e simplificados para uma execução de sucesso e resgatar o equilíbrio postural e prevenir as quedas em idosos (KAY, 2015).

Nas pessoas com idade avançada, as quedas e as fraturas são frequentes, e alguns estudos já provaram que são elas as principais causas de morte. Apesar de graves, essas quedas podem ser evitadas através da aplicação do método Pilates. A aplicação dos princípios pelos idosos contribui, em grande parte, para aumentar o equilíbrio e coordenação motora (LIMA; DELGADO, 2012).

A prática de atividade física, em especial o método pilates, contribui de modo significativo para a melhoria das condições físicas dos idosos e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade de vida da população desta faixa etária, aliviando assim os efeitos do tempo sobre o corpo e a mente destes seres humanos. Em um estudo realizado, concluíram que a prática do método Pilates gera melhora significativa do desempenho funcional de muitos idosos (MARQUES, 2012; GALLAGHER; KRYZANOWSKA, 2013).

Segundo Lima e Delgado (2012), alguns estudos evidenciaram que, a prática de Pilates oferece efeitos positivos no equilíbrio de idosos, funcionando como uma ferramenta importante para a redução do risco de quedas, comuns no processo de envelhecimento dos praticantes.

3. CONCLUSÃO

É possível inferir, a partir das informações e dos resultados obtidos nessa revisão, que o método Pilates é capaz de contribuir com grandes benefícios, sejam eles físicos, emocionais ou psicossociais aos que se encontram na terceira etapa da vida. A utilização desta prática do pilates ocorre nos estúdios apropriados para receber os idosos, realizando os exercícios de forma adaptada de acordo com as limitações de cada um, respeitando suas queixas, dores e estabelecendo exercícios eficazes, a fim de que se priorize a volta de suas atividades diárias.

O pilates é uma prática dentro da fisioterapia que pode ser utilizada por pessoas de diferentes idades, mas os idosos são os mais beneficiados com esse método, pois é nesta idade que os ossos já se encontram desgastados com o tempo e aliado com a medicação, prescrita pelos médicos ortopedistas e reumatologistas, os exercícios propostos pelo profissional fisioterapeuta, atingem grandes resultados e benefícios.

A presente revisão literária buscou sistematizar o que há de mais recente sobre a prática do método Pilates, afirmando então, esta prática ser, de muita importância para o equilíbrio do idoso e na busca constante da sua qualidade de vida, bem como na sua inserção na sociedade.

Referências

- ABREU, S. S. E; CALDAS, S. P. Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosas praticantes e idosas não praticantes de um programa de exercícios terapêuticos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 12, n. 4, p. 324-330, jul./ago. 2012.
- ALMEIDA, G. P. L. *et al.* Efeitos da dominância unilateral dos membros inferiores na flexibilidade e no desempenho isocinético em mulheres saudáveis. **Fisioter em Mov**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 551-559, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-515020120003000011 & lng=en&nrm=iso&tlng= pt. Acesso em: 20 mar. 2023.
- BITTAR, R. S. M. *et al.* Síndrome do desequilíbrio no idoso. **Pró-fono, Revista de Atualização Científica**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 119-28, 2012.
- BORGES, E. O. **Causas de desequilíbrio**. [s. l.]: Projeto Cuidar, 2018.
- BULLO, V. *et al.* The effects of pilates exercise training on physical fitness and wellbeing in the elderly: A systematic review for future exercise prescription. **Prev Med**, Baltim, v. 75, p. 1-11, 2015. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091743515000730>. Acesso em: 25 abr. 2023.
- CAMARÃO, T. **Pilates no Brasil: corpo e movimento**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- CHEIK, N. C. *et al.* Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **R. Bras. Ci. e Mov.**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 45-52, 2013.
- FERREIRA, C. B. *et al.* O método Pilates® sobre a resistência muscular localizada em mulheres adultas. **Motricidade**, Minas Gerais, v. 3, n. 4, p. 76-81, 2017.
- GALLAGHER, S. P.; KRYZANOWSKA, R. **O método Pilates de condicionamento físico**. Rio de Janeiro: Stúdio Brasil de Pilates, 2013.
- GANANÇA, M. M; CAOVIALLA, H. H.; GANANÇA, F. F. **Como lidar com a vertigem no idoso**. São Paulo: Janssen-Cilag, 2016.
- GRANACHER, U. *et al.* An intergenerational approach in the promotion of balance and strength for fall prevention- a mini-review. **Gerontology**, [s. l.], v. 57, n. 4, p. 304-315, 2011.
- HALL, J. S. **Biomecânica Básica**. 4. ed. [s. l.]: Editora Guanabara Koogan, 2015.
- KAY, A. **Quedas e distúrbios de marcha: manual Merck de Geriatria**. São Paulo: Roca, 2015.
- LIMA, A. P.; DELGADO, E. I. A melhor idade do Brasil: Aspectos biopsicossociais decorrentes do processo de envelhecimento. **Ulbra e Movimento - Revista de Educação Física**, Paraná, v. 1, n. 2, p. 76-91, 2012.
- LOPES, M. N. S. S.; PASSERINI, C.; TRAVENSOLO, C. F. Eficácia de um protocolo fisioterapêutico para equilíbrio em idosos institucionalizados. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 143-152, 2010.
- MARQUES, D. **Análise da capacidade funcional de mulheres idosas praticantes do Método Pilates**. 2012, 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Educação Física) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2012.
- MESSIAS, M.; NEVES, R. A influência de fatores comportamentais e ambientais domésticos nas quedas em idosos. **Rev. Bras. Geriatria e Gerontologia**, v. 12, p. 275-282, 2013.
- NEWELL, D.; SHEAD, V.; SLOANE, L. Changes in gait and balance parameters in elderly subjects attending an 8-week supervised pilates programme. **J Bodyw Mov Ther**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 549-554, 2012.
- OLIVEIRA, L. M. N. *et al.* Método Pilates na comunidade: efeito sobre a postura corporal de idosas. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, [s. l.], v. 25, p. 315-322, 2014.
- PERRACINI, M. R.; FILÓ, C. M. **Funcionalidade e Envelhecimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.



RODRIGUES, B. G. S. *et al.* Autonomia funcional de idosas praticantes de Pilates. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 4, p.300-305, 2012.

RUSO, G. A. H. F. A prevenção da enfermidade e a promoção da saúde: o envelhecimento com êxito. **Atual Geriatria**, [s. l.], v. 15, p. 30-34, 2018.

SIQUEIRA, F. V. *et al.* Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Revista Saúde Pública**, [s. l.], v. 41, n. 5, p. 749-56, 2017.

CAPÍTULO 26

A ATUAÇÃO FISIOTERAPEUTICA NO TRATAMENTO DE FRATURA POR ESTRESSE EM MILITARES

THE PHYSIOTHERAPEUTIC PERFORMANCE IN THE TREATMENT OF FRACTURE FOR STRESS IN MILITARY STAFF

Thalysson Gomes Guimarães

Gabriela Gomes



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

Todo ano, milhares de pessoas entram para as forças militares dos pais o que para a maioria é uma realização de um sonho. No entanto, ao decorrer das atividades físicas realizadas dentro das diversas instituições, agravantes começam a surgir devido ao estresse físico e mental que o militar é submetido ao realizar seu treinamento. Diante disso, surge a problemática da pesquisa: quais fatores das lesões por estresse, as formas de tratamento e prevenções relacionados a fratura por estresse em militares? Este trabalho tem como objetivo discutir as consequências, formas de prevenções e tratamentos para as possíveis lesões por estresse que os militares podem ou não desenvolver dentro do seu ofício. As plataformas de bases de dados foram Google Acadêmico, Pumbed 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 2015 até 2022.

Palavras-chave: Fisioterapia, Fratura, Prevenção, Tratamento, Militares

Abstract

Every year thousands of people join their parents' military forces which for most is a dream come True. However, in the course of the physical activities carried out within the various institutions, aggravating factors begin to emerge due to the physical and mental stress that the military is subjected to during their training. In view of this, the research problem arises: what are the factors of stress injuries, the forms of treatment and prevention related to stress fractures in military personnel? This work aims to discuss the consequences, forms of prevention and treatments for possible stress injuries that the military may or may not develop within their craft. The database platforms were Google Scholar, Pumbed and scientific journals that have the publication contents specifically directed to the topic addressed with articles in Portuguese and English, between the years 2015 to 2022.

Keywords: Physiotherapy, Fracture, Prevention, Treatment, Military

1. INTRODUÇÃO

A Fisioterapia vem crescendo cada vez mais ao longo dos últimos anos, através de inovações e tecnologias. Isso permite que mais descobertas resolutivas para patologias que surgem possam ser solucionados. Com isso, percebemos a crucial importância da Fisioterapia no meio social uma vez que a mesma atinge diversas camadas da sociedade. Sendo assim, é preciso da mais atenção para tal área já que a sua contribuição é de suma relevância para todos aqueles que querem usufruir dos benefícios da Fisioterapia.

A cada ano milhares de indivíduos ingressam nas Forças Armadas no Brasil. Essa grande quantidade de ingresso nas instituições militares é por conta dos vários benefícios que a mesma oferece para quem decide pertencer as Forças Armadas. Mas para desfrutar desses benefícios, os militares são submetidos a treinamentos físicos extremamente intensos, com o objetivo de sempre estarem bem condicionados fisicamente em caso de conflitos de guerra no âmbito nacional e internacional. Essa alta demanda de treinamento tem como consequência lesões das mais diversas, dentre elas está a fratura por estresse que com muita frequência atinge o público militar.

Este trabalho torna-se relevante ao propor pesquisar os procedimentos para o tratamento fisioterapêutico pós-fratura por estresse em militares, visando o retorno dos mesmos de maneira mais breve e consequentemente diminuir o número de militares afastados de suas atribuições nas forças armadas. Além de mostrar a importância que o fisioterapeuta tem no meio militar no que diz respeito aos tratamentos e recuperação mais rápida e eficaz.

O profissional em Fisioterapia acompanha a evolução dos tratamentos em militares com fratura adquirida por estresse e busca o que há de mais inovador nesses procedimentos. Esta pesquisa tem importância para o meio acadêmico e para a sociedade em geral pois os conhecimentos em técnicas fisioterapêuticas se tornam cada vez mais avançados e o acesso a estes tratamentos são vitais para a pronta recuperação dos militares acometidos por fraturas por estresse, uma vez que esse tipo de fratura é muito comum nos mesmos.

O fisioterapeuta precisa compreender as técnicas usadas para tratamento de fratura por estresse nos Indivíduos Militares afim de reduzir os impactos gerados pela incapacitação em sua performance e saúde como um todo. Ademais, para um maior entendimento sobre como progredir no tratamento dessas lesões é preciso conceituar as principais causas de fraturas por estresse nos Militares. A definição das formas de tratamento em casos de fraturas por estresse vai depender dos fatores estressantes para o surgimento das mesmas. Consequentemente, seguindo essa linha de raciocínio, teremos resultados gerados pela atuação fisioterapêutica no tratamento nos diversos casos de fraturas por estresse em militares.

A pesquisa tem como objetivo buscar as possíveis causas das fraturas por estresse em militares bem como compreender as técnicas mais eficientes do tratamento fisioterapêutico. Além de mostrar meios de prevenção que possam minimizar o risco de fraturas devido ao grande esforço físico na população militar.



2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O tipo de pesquisa a ser realizada será uma Revisão bibliográfica, onde serão pesquisados livros, dissertações e artigos científicos selecionados através de busca em livros, sites de artigos científicos como Google Acadêmico e Pubmed. O período dos artigos pesquisados serão os trabalhos publicados nos últimos 15 anos. As palavras-chave utilizadas na busca serão: Fratura, Tibial, Tratamento, Militares, Prevenção.

2.2 Resultados e Discussão

O treinamento de aptidão física é realizado continuamente, tendo como finalidade a avaliação da capacidade física de cada ingressante da carreira militar. Entre as atividades realizadas estão missões em selva, fronteiras, outros estados e países. Dentre os treinamentos realizados o mais comum é o treinamento físico militar. O mesmo tem como objetivo manter um bom desempenho físico nos militares ativos, exigindo um grau de esforço físico alto, como atividades de corrida, barra, abdominal, polichinelo entre outros (DA SILVA, 2020).

Os militares são acometidos principalmente por lesões macrotraumáticas e microtraumáticas decorrente do uso excessivo das articulações, fraturas por estresse, micro traumas, lesões musculares e tendíneas. As atividades que os militares do exército realizam, como as longas jornadas de trabalho, problemas ergonômicos, exaustão física, estresses psicológicos, exercícios de impacto, sobrecargas mecânicas e tarefas repetitivas, possuem um grande risco para agravar a saúde dos mesmos. (DA SILVA, 2020). Em alguns casos, tais lesões estão associadas ao treinamento físico militar. Assim sendo, existem dois aspectos que possivelmente estão correlacionados ao alto índice de lesões neste período: a duração da atividade física e a falta de condicionamento físico dos militares. Se algum militar não apresentar um bom condicionamento físico, isso pode acarretar prejuízos no seu desempenho, na qualidade de vida e torná-lo mais predisposto às lesões musculoesqueléticas.

É notório que 'A fisioterapia no processo de reabilitação ortopédica e traumatológica desempenha significativa importância no tratamento de traumas que acometem o sistema musculoesquelético (PEIXOTO, 2011)', e para um tratamento eficaz no protocolo fisioterapêutico compreende-se que a crioterapia, o alongamento, a cinesioterapia ativa, a mobilização do membro acometido, a propriocepção, o treino de marcha, a eletroterapia, as orientações gerais e a movimentação das articulações adjacentes são de grande valia para o paciente (PEIXOTO, 2011).

A fisioterapia geralmente é procurada pelos militares, dependentes e pessoas afins, quando a lesão já está instalada (mesmo que sua atuação também se dê de forma preventiva), apresentando ou não quadro algíco e algum tipo de perda de função. A mesma tem um papel importante no dinâmico campo de atendimento de saúde, pois contribuem diferentes modos para esse setor (DA SILVA, 2020).

A fratura por estresse progride mediante sobrecargas repetitivas que modificam a homeostase óssea, aumentando a atividade osteoplástica, com ressarcimento incongruente, atingindo porções mais internas dos ossos (trabéculas ósseas) que se não tratadas corretamente podem evoluir para fraturas completas (SIMÕES; ANJOS, 2010).

De acordo com Laudenir Maria Ribeiro da Silva (2020), as lesões Musculoesqueléticas em militares, são resultantes principalmente de esforços repetitivos realizados pelos

mesmos por um longo tempo. Com isso, o diagnóstico só é possível quando os sintomas surgem, em sua maioria, tardiamente. Ainda segundo a autora, “outro fator são as fraturas decorrentes de acidentes em seu setor de trabalho” (DA SILVA *et al.*, 2020).

Devido ao grande nível de exigência física inerente à profissão militar, os engajados em programas de preparação física podem sofrer uma série de lesões decorrentes de treinamento contínuo. Consequentemente, as lesões do aparelho locomotor São frequentemente, observadas nessa população, bem como em esportistas em geral (BAARVELD, 2011; MEHRI, 2010; MORKEN, 2007)

Foi analisado em estudo prospectivo com militares Iranianos em período de treinamento e constataram que a maior parte das lesões musculoesqueléticas acometeu os membros inferiores, principalmente a região do tornozelo e pé. Além do mais, as lesões do aparelho locomotor foram a principal causa de procura por serviço médico e o acometimento físico mais comum entre eles durante o período de treinamento (GOMES *et al.*, 2020).

Segundo Alves *et al.* (2010), o tratamento fisioterapêutico deve ser iniciado previamente e respeitar alguns procedimentos. Um dos propósitos primários no processo de reabilitação é promover de forma ativa ao paciente o nível mais elevado de independência funcional, dentro dos limites de suas inaptidões. Em locais de fraturas antigamente eram contraindicados o uso do ultrassom terapêutico. Entretanto, a realização de pesquisas tem mostrado que o efeito na cicatrização óssea é coagido pela intensidade usada (OLIVEIRA *et al.*, 2010). Embora atualmente, outros estudos têm designado que o modo pulsado, de baixa intensidade, produz baixo efeitos no tecido ósseo.

Estudos demonstraram um aumento eloquente na proliferação de Osteoblastos após emissão com laser 830nm, 20J/cm². Aliás, o laser acelera o Reparo da fratura e causa aumento no volume do calo ósseo (OLIVEIRA *et al.*, 2012). Pesquisas realizadas sobre os efeitos da LLLT em células osteoblásticas humanas foi utilizado doses diárias de laser GaAlAs (830nm, 90mW, densidades de Energia de 1,7 a 25,1J/cm²) por até 10 dias, indicando o aumento de cálcio Intracelular.

A termoterapia é fundamentada na finalidade terapêutica de recursos físicos que proporcionam alterações da temperatura tecidual, no aspecto de adição ou Subtração de calor (ESTEVAM *et al.*, 2015). Por meio de calor, obtemos o Aumento da velocidade metabólica, a excreção de dejetos, a vasodilatação para a Expansão do aporte de oxigênio e a celeridade na contração muscular

Estudos evidenciam que as práticas de exercícios físicos regulares de forma repetitiva e exaustiva expõem o indivíduo ao risco de lesões, especialmente fraturas por estresse. Estas fraturas podem ser originadas sem que haja um grande trauma como causador, nesse ínterim, podem ser advindas de um trabalho repetitivo, sequencial e que acaba gerando sobrecarga óssea e, consequentemente, a fratura (MEDEIROS FILHO, 2020). Uma das modalidades de treinamento físico Militar muito utilizado é a corrida, tanto para iniciantes na carreira militar, como Atletas de alta performance. Entre outras atividades físicas militares, pode levar a Uma série de lesões ósseas por estresse nos pés, tornozelo, joelhos, quadril, entre outros. Basicamente o que causa este tipo de fratura são os impactos consecutivos, onde a massa óssea não consegue se regenerar completamente, recebendo Impactos consecutivos e desgaste, chegando à ruptura óssea (MEDEIROS FILHO, 2020).

De acordo com Janice Rangel *et al.* (2020) a dor promove uma adaptação lenta às condições de treinamento, um aumento nos intervalos entre as séries de exercícios, diminuição da intensidade de execução de alguns movimentos específicos, diminuição da frequência dos movimentos, diminuição do tempo total de treinamento, a necessidade de

utilização de órteses (palmilhas, faixas elásticas), trocas de equipamento esportivo e uso frequente de medidas analgésicas. Essas adaptações podem gerar prevenção da fratura por estresse e otimização do tratamento.

Como cita Almeida *et al.* (2018) “dentre as estratégias de prevenção de lesões tem-se o fortalecimento muscular, alongamento, correção de erros Biomecânicos e nutricionais que podem garantir um melhor desempenho ao praticante de corrida de rua. Ressalta-se, por fim, a importância de mais estudos que relacionem a progressão de treinamento às lesões e prevenções dessas”.

Como cita Araújo *et al.* (2020), a fisioterapia ortopédica vai ter como principal objetivo tratar disfunções osteoarticulares e tendíneas, sejam elas resultado de traumas, fraturas, lesões por esforços repetitivos, ou associadas a patologias ortopédicas. O protocolo fisioterapêutico deve ser completamente baseado na situação que o paciente se encontra, levando em conta suas peculiaridades. Nesse protocolo deve haver uma combinação de técnicas que minimizam a lesão do indivíduo Militar. Inicialmente, enfatiza-se no tratamento o uso de técnicas fisioterapêuticas intrínsecas para reduzir o quadro algico, como Termoterapia, Crioterapia, Ultrassom, Tens, para instigar a produção do tecido ósseo, e o Laser como cicatrizante. Em seguida inicia-se o método de Cinesioterapia, com exercícios de alongamento e fortalecimentos funcionais (LUCIANO *et al.*, 2013).

Os autores Da Silva *et al.* (2021) afirmam que “a cinesioterapia é considerada padrão ouro tanto na reabilitação quanto na prevenção de novas lesões pois possuem recurso e técnicas diversificadas. Como visto, o fisioterapeuta se dispõe de diversos recursos para reabilitar e prevenir possíveis fraturas por estresse por overtraining”, uma vez que os treinamentos exaustivos dos militares se assemelham aos treinamentos de atletas de performance.

Como citam Almeida *et al.* (2018), dentre as estratégias de prevenção de lesões tem-se o fortalecimento muscular, alongamento, correção de erros biomecânicos e nutricionais que podem garantir um melhor desempenho ao praticante de corrida de rua. Ressalta-se, por fim, a importância de mais estudos que relacionem a progressão de treinamento às lesões e prevenções dessas.

3. CONCLUSÃO

Considerando o nível de exigência musculoesquelética que o militar tem ao decorrer de suas atividades relacionadas ao seu ofício, o fisioterapeuta deve não só pensar no tratamento das fraturas por estresse em si, mas elaborar um programa de prevenção das possíveis fraturas que o podem surgir devido ao treinamento intenso.

Nesse íterim, considerando as informações obtidas, mostra-se que este trabalho foi significativo e atendeu o objetivo esperado que a fisioterapia pode trazer benefícios no que se refere à prevenção e tratamento das fraturas por estresse em militares. Uma vez que percebemos o quão escasso é a discussão sobre o tema proposto em meio a sociedade, seja ela acadêmica ou de saúde pública. Por isso faz-se necessário uma discussão abrangente para melhor entendimento e resolutividade da problemática discutida ao longo de toda pesquisa aqui apresentada.

É evidente que o nível de esforço que o militar é submetido favorece a incidência de lesões micro e macrotraumáticas levando a diversas fraturas por estresse. Porém, o fisioterapeuta atua nos distúrbios que podem resultar nesses tipos de lesões, através de métodos de tratamento fisioterapêuticos seja na prevenção ou pós lesão, por meio dos recursos

cinesioterapêuticos, termoterapia e hidroterapia que são as técnicas mais utilizadas e eficazes no tratamento das fraturas por estresse em militares.

Referências

- ALMEIDA, GIBSON WALLEN MACHADO. **Prevalência de lesões musculoesqueléticas em corredores de rua amadores**. Monografia. Especialização em fisiologia do exercício, 2018.
- ARAÚJO, Wimona Mel Ponte; DOS REIS NUNES, Rosangela. **A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NAS LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS NO SERVIÇO MILITAR**.
- BAARVELD F, VISSER CAN, KOLLEN BJ, BACKX FJG. Sports-related injuries in primary health care. **Family Practice** 2011; 28:29-33.
- DA SILVA, Laudenir Maria Ribeiro et al. Prevalência de lesões musculoesqueléticas em militares do exército brasileiro. **Revista Cathedral**, v. 2, n. 4, p. 89-95, 2020.
- GOMES, Janice de Melo Rangel. **Fraturas por estresse da tíbia no treinamento físico militar: métodos de prevenção**. 2020.
- MORKEN T, MAGEROY N, MOEN BE. Physical activity is associated with a low prevalence of musculoskeletal disorders in the Royal Norwegian Navy: a cross sectional study. **BMC Musculoskeletal disorder** 2007; 8:56.
- MEDEIROS FILHO, Júlio Máximo de; BOECHAT, Phelipe. **Análise geral de fraturas por estresse como proposta de medidas preventivas para militares: uma revisão sistemática**. 2020.
- MEHRI NS, SADEGHIAN M, TAYYEBI A, ZARCHI K, ASGARI AR. Epidemiology of physical injuries resulted from military training course. **Iranian Journal of Military Medicine** 2010;12(2):89-92.
- PEIXOTO, A. C. A. **Atuação fisioterapêutica no tratamento das fraturas tibiais com ilizarov**. São Paulo, 2011,
- SIMÕES R. D; ANJOS A. F. P. D. O ballet clássico e as implicações anatômicas e biomecânicas de sua prática para os pés e tornozelos. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 8, n. 2, p. 117-132, Maio/ago., 2010



CAPÍTULO 27

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CÂNCER DE MAMA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

*PERFORMANCE OF PHYSICAL THERAPY IN THE POST-OPERATIVE BREAST
CANCER: A LITERATURE REVIEW*

Cassia Cristine Barros Santos



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A presença do fisioterapeuta torna-se imprescindível durante o período de tratamento do paciente no pós-operatório de câncer de mama. Tendo em vista a sintomatologia da doença, a importância de um tratamento adequado e eficaz para a paciente em seu pós-operatório de câncer de mama. A partir deste contexto, questiona-se: Como o fisioterapeuta poderá atuar na assistência a essa paciente? O Presente trabalho tem como objetivo geral de compreender a importância do fisioterapeuta voltado para a assistência a mulher no pós-operatório de câncer de mama. Este trabalho realizou um estudo voltado para Revisão de Literatura de artigo publicados nas bases de dados Google e *United States National Library Of Medicine National Institutes Health* (Pubmed) e do *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), usando somente trabalhos publicados entre os anos de 2013 a 2023. Cujo tema central da pesquisa foi a atuação da fisioterapia no pós-operatório de câncer de mama.

Palavras-chave: Câncer de mama. Fisioterapia. Pós-operatório.

Abstract

The presence of the physiotherapist becomes essential during the period of treatment of the patient in the postoperative period of breast cancer. In view of the symptomatology of the disease, the importance of adequate and effective treatment for the patient in her breast cancer postoperative period. From this context, the question is: How can the physiotherapist act in the assistance to this patient? The present work has the general objective of understanding the importance of the physiotherapist focused on assisting women in the postoperative period of breast cancer. This work carried out a study aimed at Literature Review of articles published in Google and United States National Library Of Medicine National Institutes Health (Pubmed) and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases, using only works published between the years 2013 to 2023. Whose central theme of the research was the performance of physiotherapy in the postoperative period of breast cancer.

Keywords: Breast cancer. Physiotherapy. Postoperative.



1. INTRODUÇÃO

O termo Câncer (CA) refere-se a um grupo de doenças que tem como característica em comum o crescimento anormal de células de determinado órgão ou tecido. Em relação ao câncer de mama esta patologia se designa pelo crescimento desordenado de células anormais na mama, sendo capaz de invadir e espalhar-se para diversas partes do corpo através do sangue e do sistema linfático (OPPERMANN, 2014).

O câncer de mama é um dos mais temidos devido acometer uma parte do corpo das mulheres, em que em diversas culturas a mama tem uma valorização significativa para a sua sexualidade e identidade. Este tipo de câncer continua como um dos principais motivos de mortalidade em mulheres no mundo, e no Brasil o progresso da incidência tem sido simultaneamente associado às altas taxas de mortalidade, possivelmente porque a doença é diagnosticada tardiamente. Sendo uma doença complexa, ela precisa de tratamentos dolorosos e ocasiona inseguranças sobre o seu processo de cura, propiciando impacto na vida das mulheres (RODRIGUES; CRUZ; PAIXÃO, 2015).

A atuação da fisioterapia no câncer é de grande relevância na reabilitação, prevenção e recuperação dos movimentos do membro superior no pós-operatório, promovendo a melhora da conscientização corporal e proporcionando orientações indispensáveis para as atividades da vida diária (AVDs). Diversos recursos fisioterapêuticos são utilizados no pós-operatório de CA de mama, dentre eles está a cinesioterapia, a terapia manual e o complexo descongestivo fisioterápico.

A presença do fisioterapeuta torna-se imprescindível durante o período de tratamento do paciente. Tendo em vista a sintomatologia da doença, a importância de um tratamento adequado e eficaz para a paciente em seu pós-operatório de câncer de mama. A partir deste contexto, questiona-se: Como o fisioterapeuta poderá atuar na assistência a essa paciente?

O Presente trabalho tem como objetivo geral de compreender a importância do fisioterapeuta voltado para a assistência a mulher no pós-operatório de câncer de mama, e objetivos específicos voltado para descrever e definir o câncer de mama; comparar e estudar os principais causas e sintoma, e apontar as formas de tratamento e seus efeitos realizados pelo fisioterapeuta.

Diante da relevância do tema e da insuficiência das pesquisas no Brasil e no mundo, o presente trabalho pretende ampliar o conhecimento sobre o problema em relação ao câncer de mama. Desse modo, torna-se de grande relevância para toda a sociedade e comunidade tanto acadêmica, como científica a abordagem dessa temática, com o objetivo de oferecer mais informações e orientações voltadas para esse meio.

2. METODOLOGIA

Este trabalho realizou um estudo voltado para Revisão de Literatura de artigo publicados nas bases de dados Google e *United States National Library Of Medicine National Institutes Health* (Pubmed) e do *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), usando somente trabalhos publicados entre os anos de 2013 a 2023. Cujo tema central da pesquisa foi a atuação da fisioterapia no pós-operatório de câncer de mama. Foram utilizadas palavras chaves como: “Câncer de mama”, “fisioterapia” e “pós-operatório”.

Como critério de inclusão nesta pesquisa foi utilizado apenas artigos e livros publicados, nacionais e com publicações nos últimos dez anos. Como critério de exclusão não foram aceitos trabalhos não publicados nos últimos dez anos, que não possuem relação com a temática. Em seguida, as etapas de análise, apresentação e interpretação dos dados, finalizando com aprimoramento e atualização da revisão. Todo o trabalho seguiu as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As mamas são elevações bilaterais localizadas na região torácica, sendo um componente da pele, situadas superficialmente ao músculo peitoral maior, estas são formadas internamente por tecido adiposo mantido por tecido conjuntivo e mostram múltiplas glândulas cutâneas modificadas, que após o período gestacional, qualificam-se na produção de leite materno (LAROSA, 2016).

Determinadas mutações têm a capacidade de fazer com que uma célula apenas se divida, mas não consiga invadir outros tecidos, na qual denomina-se de tumores benignos ou não cancerígenos. Deste modo, para uma célula ser vista como cancerígena é preciso que ocorram mutações no material genético de uma ou mais células e tais obtenham a capacidade não só de se fragmentar, mas como de impedir a morte celular (SANTOS; GONZAGA, 2018).

Segundo Inca (2020), uma célula normal pode ser acometida por uma mutação genética, isto é, sofrer mudanças no ácido desoxirribonucleico (DNA) dos genes. Nisso, quando as células têm o seu material genético modificado elas tendem a receber instruções errôneas para 24 as suas atividades. Mesmo que não sejam expostas a agentes cancerígenos ou carcinógenos, as células sofrem processos de mutação espontânea, que não mudam seu progresso normal (SANTOS, 2022).

Os proto-oncogenes são alterações que podem acontecer em genes especiais, sendo inativos em células normais, quando ativados evolui para oncogênese, responsáveis pela malignização das células normais, essas diferentes células são conceituadas como cancerosas (INCA, 2020).

O CA de mama é atualmente um importante problema de saúde pública, sendo a neoplasia maligna com mais incidência em mulheres na maior parte do mundo. Para o Brasil, foram estimados 66.280 novos casos de CA de mama em 2021, com um risco estimado de 61,61 casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2021). As causas do câncer de mama não têm uma causa única, ou seja, múltiplos fatores estão interligados com o surgimento da doença. Portanto o risco de desenvolver a patologia aumenta com a idade, ocorrendo na faixa etária de 50 anos.

O Câncer de mama é o tipo de carcinoma e é muito comum em mulheres, só ficando atrás do câncer de pele, sendo o câncer que causa mais morte. No Brasil, as taxas de mortalidade por câncer de mama continuam em crescimento, certamente porque a doença ainda é diagnosticada em estágios avançados (VENÂNCIO; GARDENGHI, 2017).

O câncer não possui uma causa específica, pois existem diversos fatores externos que estão presentes no meio ambiente, e fatores internos como mutações genéticas, hormonais, e condições imunológicas. Alguns fatores podem agir de forma variada, e assim dando início ao surgimento de células cancerígenas (LIMA; SOUZA, 2022).

Algumas causas internas estão relacionadas à eficiência do organismo de se defender de agressões externas. É raro o aparecimento de casos de câncer com apenas os fatores

hereditários (família), apesar da genética exercer um papel importante na formação dos tumores, não é exclusividade dele (LIMA; SOUZA, 2022).

De acordo com Ohi *et al.* (2016) vários fatores contribuem para o desenvolvimento do CA de mama como os biológicos e ambientais, com proeminência àqueles associados à idade, aspectos endócrinos e genéticos. Em relação a estes fatores estão a menopausa tardia, menarca precoce, idade avançada da primeira gestação e período de amamentação curtos, nuliparidade e terapia de reposição hormonal pós-menopausa.

Demais agentes de risco incluem a exposição a radiações ionizantes em idade abaixo de 40 anos, a ingestão de bebida alcoólica, obesidade e sedentarismo. No entanto, a prevenção do CA de mama está claramente interligada no controle desses fatores de risco, mormente ao estilo de vida e ao diagnóstico precoce por meio do rastreamento (OHL *et al.*, 2016).

O tratamento do câncer de mama varia de acordo com o grau de agressividade, que são quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia e cirurgia. A cirurgia de mastectomia é subdividida e os principais são: mastectomia simples (quando apenas a mama é removida), mastectomia radical (quando além da mama, os músculos peitorais, os linfonodos ou gânglios axilares também são removidos) e mastectomia radical modificada (quando os músculos peitorais são preservados) (CAVALCANTI *et al.*, 2020).

O tratamento, que na maioria das vezes é cirúrgico, pode ser acompanhado da radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia. Estes procedimentos podem suscitar em complicações físico-funcionais, como lesões nervosas e musculares, dor e linfedema do membro homolateral, problemas cicatriciais, alterações posturais e na sensibilidade, fibroses, redução da amplitude de movimento do ombro e comprometimento da força muscular. Tais disfunções podem desencadear prejuízos na execução das atividades laborais e domésticas, nas relações familiares e sociais, interferindo negativamente na funcionalidade e qualidade de vida (QV) da mulher mastectomizada (RETT *et al.*, 2013).

Após a mastectomia, ou seja, quando acontece a retirada de todo o conteúdo mamário, a mulher apresenta uma nova perspectiva corporal devido as alterações do ponto de vista anatômico, fisiológico e funcional. A intervenção precoce no processo de reabilitação das mulheres mastectomizadas é crucial, pois pode promover um prognóstico efetivo, minimizando o aparecimento de sequelas funcionais e assim proporcionar melhor qualidade de vida (BARACHO *et al.*, 2018)

O papel da fisioterapia na reabilitação é de extrema importância, tendo em vista que deve ser realizado em todas as fases, do diagnóstico e avaliação, até cuidados paliativos, sendo necessário sempre conhecer e saber identificar a necessidade do paciente, o impacto que a doença causou na sua vida, e nas suas atividades diárias (UROGINECOLOGIA, 2019).

O câncer é uma das principais causas de morte no mundo. Os fatores de risco para seu desenvolvimento dependem do meio ambiente e do estilo de vida. A carcinogênese é um processo na qual a célula normal, quando exposta um carcinógeno se torna neoplásica. É um processo de várias etapas que vai desde proliferação autônoma até a geração de um processo inflamatório e instabilidade de seu material genético (RAMÍREZ *et al.*, 2017).

A causa do câncer de mama ainda é desconhecida, mas existem fatores que aumentam o risco da doença, como o envelhecimento sendo um dos principais fatores de risco. Fatores ambientais e comportamentais, como obesidade e o excesso de peso após a menopausa. Outros fatores de risco associados ao estilo de vida são sedentarismo e inatividade física, consumo de bebida alcoólica, tabagismo, exposição frequente a radiações iônicas.

zantes (Raios X), embora raramente causa câncer, mas ainda há um pequeno aumento do risco (JERÔNIMO *et al.*, 2017).

Fatores da história reprodutiva e hormonal incluem tempo de amamentação curto, primeira menstruação antes de 12 anos, não ter tido filhos, primeira gravidez após os 30 anos, menopausa após os 55 anos, ingestão de hormônios contraceptivos, como estrogênio e progesterona, inclusive ter feito reposição hormonal pós-menopausa por mais de cinco anos. Há também fatores genéticos e hereditários, como história familiar de câncer de ovário, casos de câncer de mama na família, sobretudo antes dos 50 anos, história familiar de câncer de mama e alteração genética (JERÔNIMO *et al.*, 2017).

Segundo estudos, a obesidade tem uma íntima relação com o câncer de mama. Isso porque estar acima do peso é considerado um fator de risco para desenvolver a doença. Mulheres obesas e com sobrepeso tem três vezes mais chances de adquirir a neoplasia. É claramente perceptível que as pessoas como um todo, desde a infância fogem de um estilo de vida mais saudável e da prática esportiva principalmente, se envolvendo cada vez mais em atividades que demandam o gasto calórico. Isso contribui no desenvolvimento futuro e já na infância da obesidade (KOLAK *et al.*, 2017).

Alguns alimentos aumentam o risco de desenvolver o câncer de mama, tais como, alimentos defumados e carnes processadas. O que faz mal é o processo de fabricação desses alimentos, que gera uma série de substâncias maléficas para o corpo, dentre as já identificadas está a nitrosamina, substância que está diretamente relacionada com a piora e o desenvolvimento do câncer (SUN *et al.*, 2017).

O câncer de mama associado com o tratamento colabora para alterações posturais. Desse modo, as disfunções posturais podem induzir a muitas complicações, como as ortopédicas que consistem em dores nas articulações, na coluna e cabeça, tonturas, fadiga e implicações funcionais e mudanças no equilíbrio da paciente. Desde a fase inicial da maturidade a postura do corpo tende a ter alterações no desenvolvimento mediante as características comportamentais e anatômicas (MARX; FIGUEIRA, 2017).

O papel do fisioterapeuta se inclui na reabilitação de pacientes tanto no pré-operatório quanto no pós-operatório, portanto o protocolo fisioterapêutico não atua somente no âmbito curativo e reabilitativo, mas principalmente na intervenção para complicações em decorrência da cirurgia, promovendo recuperação funcional a fim de proporcionar uma melhor qualidade de sobrevida a estas mulheres (FERREIRA *et al.*, 2023).

A fisioterapia atua estimulando a reabsorção e a condução do acúmulo de líquido nos trajetos dos vasos linfáticos da área edemaciada para áreas normais com drenagem a fim de controlar a expansão ao longo prazo. No tratamento de pós-operatório, observa-se os benefícios que a fisioterapia pode proporcionar, quanto na reabilitação física, também para prevenções e complicações decorrentes do tratamento, promovendo adequada recuperação funcional e consequente melhoria na qualidade de vida (FERREIRA *et al.*, 2023).

Segundo Marx e Figueira (2017), uma avaliação fisioterapêutica sempre deve ser iniciada pela anamnese, conhecendo a paciente, a história da doença, o tratamento realizado, os sintomas, possíveis fatores de risco, estes aspectos auxiliam no direcionamento da avaliação, como também no pré-operatório para identificar as possíveis alterações pré-existent e para as complicações provenientes do pós-operatório. Após a anamnese deve-se realizar a inspeção e palpação, verificar alteração de tônus e trofismo muscular, avaliar a força muscular, ADM, a dor (EVA), alterações posturais, a sensibilidade e os reflexos, para direcionar um melhor tratamento fisioterapêutico para a paciente.

A fisioterapia no pós-operatório precoce tem como intuito orientar o alinhamento funcional no leito e incentivar o retorno das atividades da vida diária o mais rápido possível. Em seguida ao término da cirurgia de mama, é indispensável que tenha compressão da região operada para evitar o surgimento de edema e seroma, melhorando o posicionamento das mamas. No entanto, o alinhamento no leito após a cirurgia deve ser orientado, sendo que o ideal é que a paciente fique em decúbito dorsal ou em decúbito contralateral à cirurgia, e o membro superior tem que ser posicionado confortavelmente por cima de um travesseiro (MARX; FIGUEIRA, 2017).

Os objetivos e intervenções nas fases de reabilitação pós-operatória são determinadas de maneira que o paciente tenha uma recuperação funcional de forma segura. O tratamento pós-operatório tem como intuito a redução da dor, evitar possíveis complicações e proteger a região cirúrgica. Posteriormente a cicatrização dos tecidos e recuperação do paciente de forma limitada, as intervenções têm como finalidade restaurar ou melhorar a ADM, força, controle neuromuscular, estabilidade, equilíbrio e resistência muscular e cardiopulmonar, bem como a capacidade do paciente de retomar as atividades funcionais essenciais e desejadas (KISNER *et al.*, 2021).

A cinesioterapia é utilizada no tratamento oncológico, na qual usa movimentos voluntários que promovem a mobilidade, flexibilidade, coordenação muscular, fortalecimento muscular e a resistência à fadiga e reduz o quadro doloroso. Dessa forma, a cinesioterapia é essencial na reabilitação desses pacientes, incluindo exercícios passivos ou ativos e exercícios de fortalecimento da musculatura. É um recurso eficaz, na qual ajuda a restaurar e otimizar o funcionamento do membro afetado, como também melhora a propriocepção, movimento, a força muscular, o trofismo muscular, evitando o imobilismo e restaurando a ADM articular (DO NASCIMENTO; MARINHO; DE OLIVEIRA COSTA, 2017).

A fisioterapia nas alterações posturais tem como intuito promover a reeducação, com os seguintes objetivos retificar as alterações posturais provenientes do tratamento cirúrgico, equilibrar a força dos músculos posturais e a progressão da resistência postural, entre outros. O método de tratamento reeducação postural global (RPG) recomenda o uso de posturas específicas para o alongamento de músculos estruturados em cadeias musculares, promovendo assim o posicionamento adequado das articulações e o fortalecimento dos músculos, na qual não retifica apenas alterações da coluna, mas como também em demais segmentos. Nesse contexto, o alongamento global engloba diversos músculos sincronicamente, relativos à mesma cadeia muscular, uma vez que o músculo encurtado gera compensações nos músculos seguintes ou afastados (MARX; FIGUEIRA, 2017).

4. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que através dos artigos científicos analisados a importância da atuação fisioterapêutica no tratamento após mastectomia, através dos recursos utilizados, como a cinesioterapia, os exercícios respiratórios, massagem, drenagem linfática e os enfaixamentos compressivos.

E identificaram-se como principais complicações que acometem a maioria das pacientes, dor, a limitação da amplitude de movimento, a fraqueza. A fisioterapia desempenha um papel fundamental nesta nova etapa da vida da mulher operada, pois além de significar um conjunto de possibilidades terapêuticas.

Assim a fisioterapia atua para melhorar a qualidade de vida da paciente prevenindo as complicações, diminuindo o tempo de recuperação e a volta as suas atividades de vida

diária, contribuindo diretamente para sua reiteração social, e promovendo seu bem-estar físico e emocional.

Referências

- BARACHO, Elza. **Fisioterapia aplicada à saúde da mulher**. 6 eds. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- CAVALCANTE JAG, Batista LM, Assis TS. **Câncer de mama: perfil epidemiológico e clínico em um hospital de referência na Paraíba**. Sanare (Sobral, Online). 2021;20(1):17- 24.
- DO NASCIMENTO, Ícaro Matheus Bezerra; MARINHO, Cleidilaine Lima Ferreira; DE OLIVEIRA COSTA, Roniery. A contribuição da fisioterapia nos cuidados em pacientes com dor oncológica. **Uningá Journal**, v. 54, n. 1, 2017.
- DOMINGOS, Helena Yannaél Bezerra et al. Cinesioterapia para melhora da qualidade de vida após cirurgia para câncer de mama. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 3, p. 385-397, 2021.
- FERREIRA, Michelle Oliveira. Eficácia do tratamento fisioterapêutico no pós-operatório de cisto mamário por drenagem linfática: relato de caso. **Rev. Saúde Mult**. 2023mar, 14(1): 65-68. 2023.
- FERREIRA, Rhaissa Pinheiro; DE SOUZA MONTEIRO, Mayla Karla. **Nutricionista otimizando a qualidade de vida do paciente oncológico: Nutritionist optimizing the quality of life of cancer patients**. Archives of Health, v. 2, n. 4, p. 1225-1228, 2021.
- FRETTA, Tatiana de Bem et al. **Pain rehabilitation treatment for women with breast cancer**. BrJP, v. 2, p. 279-283, 2019.
- GIACALONE, Andrea; ALESSANDRIA, Paola; RUBERTI, Enzo. **The physiotherapy intervention for shoulder pain in patients treated for breast cancer: Systematic review**. Cureus, v. 11, n. 12, 2019.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer. **ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer**. 6º Ed. Rio de Janeiro: Inca, 2020.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Câncer de mama: vamos falar sobre isso? – 6. ed. **rev. atual. – Rio de Janeiro**: INCA, 2021.
- JERÔNIMO, A. F. de A., Freitas, Â. G. Q., & Weller, M. (2017). Risk factors of breast cancer and knowledge about the disease: An integrative revision of Latin American studies. **Ciencia e Saude Coletiva**, 22(1), 135–149. 2017.
- KOLAK, A., Kamińska, M., Sygit, K., Budny, A., Surdyka, D., Kukielka-Budny, B., & Burdan, F. Primary and secondary prevention of breast cancer. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, 24(4), 549–553. 2017
- LAROSA, Paulo Ricardo R. **Anatomia humana: texto e atlas** - 1. ed. - [Reimpr.]-. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
- LIMA, Mylaine de Sousa; SOUZA, Felipe Heylan Nogueira de. **Fisioterapia na reabilitação do pós-operatório de câncer de mama: revisão integrativa da literatura**. **Revista diálogos em saúde** – ISSN 2596-206X - Página | 285 Volume 5 - Número 1 – Jan./Jun. de 2022.
- MARX, Angela Gonçalves; FIGUEIRA, Patrícia Vieira Guedes. **Fisioterapia no câncer de mama**. Barueri, SP: Manole, 2017.
- MOREIRA, Sarah Santos et al. Desempenho funcional do membro superior após cirurgia para câncer de mama de mulheres no menacme. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 4, p. 584-596, 2021.
- OHL, Isabella Cristina Barduchi et al. Ações públicas para o controle do câncer de mama no Brasil: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, p. 793-803, 2016.
- OPPERMANN, Christina P. Entendendo o câncer. **ARTMED**. Grupo A, 2014.
- RAMÍREZ, K., acevedo, F., elisa Herrera, maría, ibáñez, carolina, sánchez, césar., & Sánchez, C.



- Actividad física y cáncer de mama: un tratamiento dirigido. **In Rev Med Chile** (Vol. 145) 2017.
- RETT, M.T. et. al. Physiotherapeutic approach and functional performance after breast cancer surgery. Abordagem fisioterapêutica e desempenho funcional no pós-operatório de câncer de mama. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 30, n. 3, p. 493-500, Jul./Sep, 2017.
- RETT, Mariana Tirolli et al. Physiotherapeutic approach and functional performance after breast cancer surgery. **Fisioterapia em Movimento**, v. 30, p. 493-500, 2017.
- RODRIGUES, Juliana Dantas; CRUZ, Mércia Santos; PAIXÃO, Adriano Nascimento. Uma análise da prevenção do câncer de mama no Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, v. 20, p. 3163- 3176, 2015.
- SANTOS, Maria Talita Correia. **ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CÂNCER DE MAMA**: promoção de qualidade de vida. Paripiranga. UniAGES 2022.
- SANTOS, T. A.; GONZAGA, M. F. N. Fisiopatologia do câncer de mama e os fatores relacionados. **Revista Saúde em Foco**, v. 10, p. 359-366, 2018.
- SERRA-AÑÓ, Pilar et al. **Effectiveness of myofascial release after breast cancer surgery in women undergoing conservative surgery and radiotherapy: a randomized controlled trial. Supportive Care in Cancer**, v. 27, n. 7, p. 2633-2641, 2019.
- SUN, Y. S., Zhao, Z., Yang, Z. N., Xu, F., Lu, H. J., Zhu, Z. Y., Shi, W., Jiang, J., Yao, P. P., & Zhu, H. P. Risk factors and preventions of breast cancer. **International Journal of Biological Sciences**, 13(11), 1387–1397. 2017.
- UROGINECOLOGIA, faça fisioterapia. **Fisioterapia Aplicada à Pacientes Mastectomizadas - FISIOTERAPIA NA UROGINECOLOGIA** (facafisioterapia.net)
- VENÂNCIO, A. P.; GARDENGHI, G. **Atuação da fisioterapia e seus benefícios no pós-operatórios de mastectomia**. Ceafi, [s. l.], p. 1-13, 2017.

CAPÍTULO 28

ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO NA EVOLUÇÃO DA DOENÇA DE ALZHEIMER

PSYCHOLOGIST'S ROLE IN THE EVOLUTION OF ALZHEIMER'S DISEASE

Shirley Costa Silva



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Trata-se de uma revisão de literatura sobre a atuação do psicólogo na evolução da doença de Alzheimer. A doença de Alzheimer pode ser considerada uma demência neuro degenerativa progressiva e irreversível que causa a perda da memória e diversos problemas cognitivos. Assim sendo, neste estudo ficou evidente como o psicólogo lida com indivíduos com Alzheimer. Com isso em mente, surge a questão de pesquisa: quais são as influências cognitivas na evolução da doença de Alzheimer? O propósito geral é enfatizar a relevância do psicólogo no atendimento e acompanhamento de indivíduos com Alzheimer. Como resultados, fica claro que o psicólogo pode auxiliar na melhoria de vida, no desenvolvimento cognitivo, no bem-estar psicológico, no convívio social e pessoal dos portadores de DA. A psicologia é crucial para esse tipo de cuidado, exercendo um papel que requer responsabilidade, empatia e conhecimento sobre a doença, tanto para o doente quanto para a sua família.

Palavras-chave: Alzheimer, Psicólogo; Patologia, Prevenção.

Abstract

This is a literature review on the role of psychologists in the evolution of Alzheimer's disease. Alzheimer's disease can be considered a progressive and irreversible neurodegenerative dementia that causes memory loss and various cognitive problems. Therefore, in this study it became clear how psychologists deal with individuals with Alzheimer's. With this in mind, the research question arises: what are the cognitive influences on the evolution of Alzheimer's disease? The general purpose is to emphasize the relevance of the psychologist in the care and monitoring of individuals with Alzheimer's. As results, it is clear that the psychologist can help improve the lives, cognitive development, psychological well-being, and social and personal life of people with AD. Psychology is crucial for this type of care, playing a role that requires responsibility, empathy and knowledge about the disease, both for the patient and their family.

Keywords: Alzheimer, Psychologist; Pathology, Prevention.

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é uma revisão de literatura, com foco nos estudos e pesquisas sobre a atuação do psicólogo na evolução da doença de Alzheimer, sendo que o mal de Alzheimer é uma doença neurodegenerativa caracterizada pelo início sinuoso da demência. No entanto, a patologia começa com mais força após os 60 anos e se manifesta através da atrofia cortical severa, tríade de placas amiloide, emaranhados neurofibrilares e filamentos do neurófilo.

Este estudo tem como objetivo contribuir para o avanço da compreensão dessa patologia grave, focando em suas causas, sinais e intervenções do psicólogo. Espera-se que os resultados possam contribuir para novas investigações e reflexões entre profissionais da saúde, familiares e cuidadores, bem como a sociedade em geral, uma vez que a tendência é que a população idosa aumente os índices de demência, incluindo Alzheimer.

O diagnóstico precoce da patologia é crucial para o paciente receber o tratamento adequado, a fim de diminuir os sintomas. Sendo assim, surge o seguinte questionamento como problema de pesquisa: quais são as intervenções cognitivas na evolução da doença de Alzheimer? Com base nessa questão, o objetivo geral é discutir a relevância do psicólogo no atendimento e acompanhamento de indivíduos com Alzheimer.

Assim sendo, com base nesse objetivo geral, foram elaborados objetivos específicos: mencionar intervenções cognitivas que aprimoram a qualidade de vida do paciente com Alzheimer; conceituar as demandas do cuidado psicológico para o cuidado da pessoa com Alzheimer; e descrever os sinais que afetam a saúde mental do cuidador.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica qualitativa e descritiva, 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.

As bases de dados pesquisadas foram: Medical Literature Analysis and 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 descritores: Alzheimer, Psicólogo; Patologia, Prevenção.

2.2 Resultados e Discussão

Cuidar de um doente com Alzheimer não é uma tarefa simples e, em geral, é um familiar quem tem a responsabilidade de cuidar. Geralmente, esse familiar deixa de lado a sua atividade laboral, os seus hobbies e até se isola socialmente para se dedicar aos cuidados. Tratar desse doente é físico e emocionalmente desgastante. Além de se dedicar ao paciente durante o dia, o cuidador costuma dormir mal, especialmente quando o paciente apresenta delírios e alucinações à noite. Toda essa situação causa um grande estresse ao cuidador, já que muitas vezes ele acaba abandonando sua própria vida para viver em prol



dos outros.

O termo “Doença de Alzheimer” é usado para se referir a um médico alemão, Alois Alzheimer, que observou lesões no cérebro nunca, durante uma autópsia em 1906. O cérebro examinado apresentava atrofia nas células cerebrais e a presença de uma proteína chamada beta-amiloide intracelulares, com efeitos danosos sobre os neurônios, e de fibras retorcidas enroscadas umas nas outras, prejudicando seu funcionamento. Devido ao aumento da expectativa de vida, as pessoas atingem uma idade mais avançada e desenvolvido enfermidades neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer.

Conforme o DSM-5 (American Psychiatric Association — APA, 2014), a doença de Alzheimer é classificada como “Transtornos Neuro cognitivos Maiores ou Leves”. O seu surgimento é insidioso e a evolução dos sinais cognitivos e comportamentais é gradual. (SOUZA & TEIXEIRA, 2014).

A partir da procura por um conceito que identifique a doença nos últimos 30 anos, muitos são os consensos, que identificam critérios muito parecidos entre si, apresentados em manuais diagnósticos, como a Classificação internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (CID-10) e o Manual diagnóstico de transtornos mentais (DSM-IV), ou, ainda, em critérios estabelecidos por entidades científicas altamente qualificadas. No entanto, sempre se tem os mesmos resultados, como a referência à faixa etária.

O termo Alzheimer, no conceito da ABRAZ (2012), teve sua origem no nome do médico psiquiatra Alois Alzheimer, por ir ele quem, por muito tempo, buscou em seus pacientes, nomeando e diagnosticando a patologia em 1906. A paciente estudada foi Auguste Deter, aparentemente com saúde, com apenas cinquenta e um anos, perdendo rapidamente condições de cuidar-se, vindo a óbito quatro anos após a descoberta.

A família Auguste permitiu que doutor Alzheimer analisasse seu cérebro. Foram descritas diversas alterações, as quais são citadas como alterações das placas senis, que recebem abundantemente de proteína beta-amiloide, substância produzida em excesso, e os emaranhados neurofibrilares, consequência da hiperfosforilação da proteína tau, além da diminuição do número de neurônios e das ligações entre eles, ocorrências conhecidas como sinapses, que fazem com que o cérebro aumente de tamanho. (ABRAZ, 2012).

O termo demência é definido pela OMS (2023) como uma consequência de doenças e lesões que afetam o funcionamento cerebral, influenciando na memória e gradativamente, na autonomia das atividades cotidianas, no entanto é importante entender os fatores de risco de um diagnóstico demencial. Nos pressupostos de Schilling *et al.* (2022) defendem que, as causas deste tipo de demência são multifatoriais, sendo ambientais e genéticas e, o principal fator de risco é o próprio envelhecimento.

Diante da complexidade, Abraz (2012) ratifica que as fundamentais características conceituais à doença de Alzheimer são sintomas que começam leves, em que o próprio paciente percebe o esquecimento, apresentando perda significativa da memória recente, se perde na colocação das palavras, sem noção de tempo e espacial, sem iniciativa às decisões e motivação, de modo a evidenciar quadro depressivo, intolerante e geralmente torna-se uma pessoa agressiva e totalmente sedentária.

Para Caixeta *et al.* (2012), no futuro ainda surgirão novas descobertas acerca da doença de Alzheimer, principalmente na área da neurociência, e também dos avanços advindos da genética, da neuropatologia, da biologia molecular, da neuroimagem e dos conhecimentos que propiciará resultados diagnósticos mais precoces antes mesmo da manifestação dos sinais clínicos da demência.

Na DA podem ser encontradas disfunções de estruturas neuro vasculares, disfunções

mitocondriais, processos inflamatórios e também estresse oxidativo. A confirmação do diagnóstico se dá somente por exame microscópico do tecido cerebral através de cortes histológicos após óbito do paciente. Torres *et al.* (2012) estabelecem que temos somente o diagnóstico da doença clínica com início lento dos sintomas e progressivo perdas das funções cerebrais. Consequentemente tem-se uma eminente neuro degeneração cerebral. Não há exames laboratoriais complementares capazes de confirmar a DA, sua avaliação clínica é de suma importância.

O diagnóstico é fundamentado em observação clínica, com testes que mensuram o declínio cognitivo, exames de sangue para descartar outras causas e exames de neuroimagens, como Tomografia Computadorizada ou Imagem por Ressonância Magnética, sendo possível visualizar atrofia ou lesões cerebrais. No entanto, os exames de imagem não distinguem o envelhecimento natural do cérebro das lesões causadas pela doença. Devido a isso, o diagnóstico apenas pode ser confirmado post mortem, por meio da biopsia do tecido (MENEZES; ANDRADEVALENÇA; VALENÇA, 2013).

Evidencia-se no contexto de Schilling *et al.* (2022) evidenciam que na entrevista clínica com o paciente e familiares, segundo é importante que o profissional inclua no interrogatório questões sobre alterações neuropsiquiátricas como alucinações, depressão, ansiedade, comportamentos derivados do delírio, comportamento motor desinibido ou socialmente inadequado, além de sondar as dificuldades cognitivas nos domínios mais afetados pela demência.

Simultaneamente, o autor supracitado define que memória episódica, funções executivas, habilidades visuoespaciais ou práticas e, linguagem, são os domínios mais comumente comprometidos pela DAA comprovação do diagnóstico de demência depende da avaliação das funções cognitivas.

Como descrito por Moraes (2010), cognição é um conjunto de capacidades mentais que permitem ao indivíduo compreender e resolver os problemas do cotidiano, é formada pela memória, função executiva, linguagem, praxia, percepção e função visuoespacial, sendo responsável pela capacidade de tomada de decisão, que em conjunto com o humor torna-se fundamental para manutenção da autonomia, deste modo a incapacidade desta, pode gerar incapacidades que impossibilita o sujeito enquanto ser pensante e autônomo de sua vida.

Conhecer a fisiopatologia da DA é importante para o desenvolvimento de biomarcadores que contribuem no diagnóstico precoce e na busca de métodos terapêuticos que visem à origem da doença. Não utilizados na rotina laboratorial, somente em ensaios pré-clínicos os biomarcadores positivos como líquido cefalorraquidiano com redução da A β e elevação da proteína Tau e fosfo-Tau demonstram ser um método sensível e específico no diagnóstico precoce da DA. (GEMELLI *et al.*, 2013; APRAHAMIAN; MARTINELLI; YASSUDA 2009).

Outros aspectos apontados por Ribeiro (2010) retratam que há uma série de teorias patogênicas consideradas para que se possa explicar a evolução cerebral da DA, como as alterações vasculares, a não evolução de alguns importantes sistemas neurotransmissores, as metabólicas e a vulnerabilidade celular de determinados neurônios.

Algumas mudanças estruturais podem ser observadas nos portadores da DA, como alterações nos enovelados neuro fibrilares, nas placas neuríticas e no metabolismo amiloide, assim como nas perdas sinápticas e a morte neuronal. Quanto às alterações nos sistemas neurotransmissores, estas relacionam-se com as alterações na estrutura patológica em decorrência da doença (CAIXETA *et al.*, 2012).

Summavielle *et al.* (2012) o Sistema Nervoso é uma rede constituída por células especializadas que controlam todas as funções do organismo, é constituído pelas células nervosas (neurónios), que têm como função coordenar todas as informações no organismo e são protegidas pelas células glia.

Summavielle *et al.* (2012) corroboram que em relação às células que compõem o SNC estas são os neurónios e as células da glia. Os neurónios têm como principal função o transporte de informação, tanto aos outros neurónios como aos órgãos, organizando-se em forma de rede e controlando o normal funcionamento de todo o organismo.

Como caracterizam Rossor *et al.* (2016) que os neurónios apresentam ainda mecanismos de degradação dos compostos, sendo que mais tarde a molécula ubiquitina interage com as proteínas degradadas de modo a eliminá-las. Quando tal não acontece, poderá ocorrer uma neuro degeneração, característica das doenças neurodegenerativas.

Quando ocorre algum tipo de trauma no SNC, os astrócitos tornam-se reativos para reestabelecer a BHE de modo a que a inflamação não alastre para uma neuro degeneração (SEELEY; STEPHENS; TATE, 2003). Logo pois, Rossor *et al.*, (2016) enfatizam que em relação à BHE, esta é composta por uma bicamada fosfolipídica com uma cabeça hidrofílica e uma cauda hidrofóbica não polar e insolúvel. As proteínas presentes nesta membrana neuronal têm como função a interação com os neurónios e com o meio onde se inserem. Estas proteínas, são canais iónicos, receptores e proteínas de adesão aos microtúbulos dos neurónios, como a proteína τ .

Nas premissas de Araújo *et al.* (2012) com a progressão do Alzheimer, a funcionalidade que se caracteriza como a habilidade física e mental de manter uma vida autónoma e independente pode ser comprometida, causando dependência e a necessidade de um cuidador. A avaliação da funcionalidade é baseada na capacidade de realização de atividades relacionadas ao autocuidado, independência e utilização da comunidade.

Embora não haja cura para o Alzheimer, além da educação em saúde diferentes abordagens multiprofissionais podem ser abordadas para retardar o avanço e as despesas da doença: reabilitação, atividades física, terapias e outras intervenções. Esse cuidado multiprofissional é necessário desde o primeiro contato, onde é possível se fazer a identificação precoce das dificuldades apresentadas, principalmente relacionadas a limitações funcionais (MADUREIRA *et al.*, 2018).

Segundo Garret (2019), o uso da avaliação neuropsicológica pode apontar a presença de distúrbios cognitivos mesmo quando os exames clínicos não indicam anormalidades. Corroborando com este contexto, Ávila (2003) cita que além disso, quanto mais cedo o paciente for diagnosticado melhor o seu prognóstico, com possibilidade de retardamento da doença e pouco prejuízo as AVD's, garantindo independência, qualidade de vida e bem-estar ao portador e a família.

Para Caixeta *et al.* (2012), na DA, o tratamento medicamentoso atrelado a tratamentos alternativos costuma ser eficaz, principalmente nas fases iniciais da DA. Em especial, a Reabilitação Neuropsicológica (RN) na DA implica em melhorias ao curso clínico da doença, sendo que o sucesso desta abordagem se dá devido à intervenção estar ligada à manutenção da independência do paciente.

Embora não haja até agora tratamento específico para a cura da demência do tipo Alzheimer, nas premissas de Maciel (2016) constata-se que existem abordagens terapêuticas que, associadas, produzem efeitos benéficos:

a abordagem medicamentosa (tratamento farmacológico sintomático e tratamento dos sintomas neuropsiquiátricos não cognitivos) e a abordagem social (tratamento não farmacológico com pacientes, familiares e cuidadores). Todavia, o tratamento disponível atualmente tem sua estratégia terapêutica alicerçada em três pilares: melhorar a cognição, adiar a evolução e tratar os sintomas e as alterações de comportamento (MACIEL, 2016).

As vantagens de iniciar o processo psicoterapêutico em portadores de DA podem ser vistas desde sua fase inicial até a fase final da doença. De acordo com Silva & Souza (2018), a psicoterapia pode ser definida como um processo que utiliza um conjunto de métodos e técnicas que visam diminuir o sofrimento psíquico do sujeito. Portanto, a importância da psicoterapia no tratamento da DA dá-se por auxiliar a melhora da qualidade de vida dos envolvidos no processo de adoecimento.

Entretanto, Salomão e Ramos (2014) ratificam a contribuição da Psicologia, através da terapia Comportamental Cognitiva ao paciente com Doença de Alzheimer pode-se propor desenvolvimento de diversas técnicas de reestruturação cognitiva, muito importante, para a família e/ou o cuidador de uma pessoa acometida pela doença de Alzheimer, o acompanhamento de profissionais da área da saúde, para que estes sintam-se seguros e exerçam suas atividades de forma prazerosa e que causa bem ao doente, considerando que os desgastes de quem cuida é muito grande. Contudo, a Psicologia tem a contribuir com a reabilitação cognitiva do paciente.

No que concerne às técnicas de reabilitação para os sintomas cognitivos na DA, Caramelli *et al.* (2022), apontam que a orientação para realidade (OR), terapia de estimulação cognitiva (CST) e programa de reabilitação cognitiva multidisciplinar (MCRP), são métodos que estão sendo utilizados na tentativa de melhorar a QV dos pacientes e cuidadores.

É bem verdade que o OR atua através de estímulos neurossensoriais que visam reorientar as atividades diárias, dessa forma Caramelli *et al.* (2022) expõem que tal técnica pode gerar melhora na cognição e na adesão do paciente ao tratamento não farmacológico da DA.

Por conseguinte Segundo Manzano (2015) na fase inicial, a psicoterapia poderá auxiliar em questões sobre ressignificação da história de vida do portador da DA e das perdas que a própria doença causa, contribuindo com o gerenciamento da nova rotina do idoso. Além disso, este momento também é propício para estimular o convívio social, buscando produzir melhorias na qualidade de vida do paciente.

Por outro lado, Oliveira *et al.* (2012) evidenciam que na fase moderada, em que os prejuízos acarretados pela doença estão mais evidentes, a utilização da música como recurso terapêutico pode trazer vários benefícios, como: estimular a memória, auxiliar no aumento da criatividade, propiciar desenvolvimento cognitivo e motor, auxiliar na expressão de sentimentos, melhorar a qualidade de vida etc.

Conforme Soares *et al.* (2016), para reabilitação do comportamento, primeiramente é necessário identificar o comportamento que precisa ser trabalhado e são estabelecidos os objetivos e as metas de curto prazo. Nesse processo, é importante contabilizar a frequência do comportamento e identificar quais os motivadores podem ser utilizados para a manutenção do comportamento, além de analisar e definir quais técnicas comportamentais serão utilizadas no caso.

Importante destacar que os sintomas psicológicos e comportamentais da demência causam considerável sofrimento, pois prejudicam tanto o paciente como o cuidador por diminuição da capacidade funcional e da qualidade de vida, aumento dos custos como a

doença, sobre carga do cuidador e aumento do risco de institucionalização do paciente (CAIXETA *et al.*, 2012).

Dentro desta concepção Caixeta *et al.* (2012) enfatizam que, as intervenções não farmacológicas como a reabilitação cognitiva devem ser iniciadas primeiras. As abordagens que podem ser úteis para a Doença de Alzheimer em nível grave incluem:

manejo comportamental para depressão; programas educacionais para educadores e profissionais da saúde, com o objetivo de ensinar a reconhecer problemas comportamentais e técnicas de modificação do comportamento; musicoterapia e estimulação multissensorial controlada podem ser úteis durante as sessões de tratamento

Como caracterizam Salomão e Ramos (2014) para o tratamento do paciente com Alzheimer é através do trabalho em conjunto de alguns profissionais ligados à área da saúde, torna-se indispensável, o tratamento do médico neurologista ou psiquiátrico para indicar os medicamentos e acompanhar o quadro clínico, sendo essencial também o fonoaudiólogo para trabalhar a linguagem e assim ajudar o paciente a não perder sua comunicação com o mundo; o psicólogo para amparar emocionalmente não só o paciente mas também a família; e o psicomotricista que proporcionará atividades prazerosas que através da estimulação das estruturas cognitivas ira reabilitar o sujeito na sua relação com o mundo, visando um amplo desenvolvimento social e emocional.

Segundo Soares *et al.* (2016), a realização da AN apoia a RC, visto que, através dela, é possível delimitar quais funções cognitivas estão prejudicadas e quais apresentam melhor desempenho, para desta forma traçar objetivos que sejam significativamente funcionais para o paciente. Além disso, Camargo (2015) afirma que, em complementariedade à avaliação cognitiva, deve ser realizada uma criteriosa avaliação funcional, comportamental e emocional identificando prioridades no processo de reabilitação.

De acordo com Camargo (2015), a utilização de jogos pode ser benéfica, pois, além de estimular o funcionamento neuronal e a organização das habilidades cognitivas, eles tendem a ser prazerosos e agradáveis, o que torna a mais atrativa. Cabe ao profissional escolher os jogos que mais se adequam à necessidade de seu paciente e, caso necessário, adaptá-los à realidade do caso atendido.

Nessa perspectiva Manzano (2015) classifica que na fase final da DA, a psicoterapia com o portador de DA torna-se um recurso limitado, devido ao grau de comprometimento cognitivo e funcional. No entanto, torna-se um recurso valioso para a família e cuidadores, tendo em vista a sobrecarga e o estresse desta nesta fase, devido ao aumento na dependência dos portadores de DA. Vale ressaltar que a psicoterapia com os familiares e cuidadores pode ser implementada desde o início do diagnóstico, com vistas a orientar, facilitar o manejo terapêutico com o idoso, melhorar a relação afetiva e auxiliar o processo de adaptação ocasionado pela própria doença.

Outro detalhe importante destacado por Fialho *et al.* (2012), intervenções cognitivas melhoram a saúde mental e física; além disso, reduzem a sobrecarga e os sintomas depressivos do cuidador. Entretanto, há uma relativa escassez de estudos sobre intervenções não farmacológicas com cuidadores de idosos com DA.

Considerando-se a relevância da temática central deste estudo, que vai ao encontro da agenda de prioridades de pesquisa do Ministério da Saúde que tem como um dos eixos temáticos prioritários “Saúde do idoso” e sub eixo “Análise dos fatores de risco e proteção associados às demências em pessoas idosas no Brasil”, o objetivo deste estudo foi avaliar

os efeitos da intervenção psicoeducativa com enfoque em treino cognitivo sobre a cognição, ansiedade, estresse e sobrecarga em cuidadores informais de idosos com DA.

Nas premissas de Campos *et al.* (2019) vale ressaltar somando-se a estas, as intervenções cognitivas podem ser importantes estratégias de apoio aos cuidadores e podem ser desenvolvidas no domicílio e orientadas por um profissional da saúde capacitado. Percebe-se então que a progressão da doença traz como consequência a dependência do idoso demenciado. Com isso, a necessidade de cuidados aumenta cada vez mais, afetando não só a qualidade de vida do idoso, mas a de seus familiares e cuidadores.

Analisando a contextualização fornecida por Irigaray *et al.* (2012) intervenções com enfoque em treino cognitivo consistem na realização de exercícios diversos que juntos visam à melhoria ou compensação dos déficits numa determinada função cognitiva como jogos de memorização de palavras (para estimulação da memória), a procura de diferenças entre imagens (para estimulação da atenção), a realização de puzzles (para estimulação da capacidade construtiva), entre outros.

Utiliza-se da argumentação de Alcantara *et al.* (2019) de forma geral, intervenções para cuidadores de idosos com demência na área da terapia ocupacional possuem objetivo de trabalhar estratégias de compensação para o declínio cognitivo do receptor de cuidados, negligenciando sua própria saúde, que pode ser beneficiada inclusive quanto ao alívio da sobrecarga, orientações para realização de atividades de vida diária e manejo das alterações comportamentais do idoso.

Ávila e Miotto (2002), ressaltam que as técnicas utilizadas possuem suas limitações, uma vez que na maioria dos casos os problemas de memória dos pacientes acometidos pela DA não estão somente atrelados à capacidade de resolução das tarefas mais corriqueiras. Além disso, ressaltam também que o treino com os pacientes da DA, normalmente mostram pequenas evoluções, mas são justamente através das pequenas evoluções que, por se tratar de uma doença neurodegenerativas, se tornam importantes.

Para o tratamento de Alzheimer a atuação do psicólogo pode ser voltada para a realização de atividades que promovam o bem-estar do paciente, proporcionando-lhe uma melhor qualidade de vida, como: acupuntura para o corpo e mente, a meditação loga, atividades físicas.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desse estudo realizado acerca do tema sobre atuação do psicólogo na evolução da doença de Alzheimer, constata-se que esta patologia pode acometer o estado de saúde de um idoso, nota-se também que a participação da família no cuidado a estes pacientes requer doses relevantes de paciência, dedicação e carinho ao mesmo tempo, visto que não é algo fácil e exige uma preparação física e mental para poder lidar com tamanha responsabilidade.

Mediante os objetivos atingidos, constata-se que o profissional de psicologia fornece um espaço seguro para que esses cuidadores expressem seus sentimentos e recebam orientação sobre a gestão do estresse, da raiva ou da ansiedade. Através da psico educação é possível fornecer informações práticas e orientação sobre como lidar com a condição específica do paciente e as necessidades de cuidado que podem surgir.

Pode se afirmar que os objetivos propostos no início do trabalho foram atingidos, já que é preciso observar a importância dessa fase no ciclo da vida e como é fundamental o cuidado com a saúde para que se tenha um envelhecimento saudável, através dos es-

todos dos artigos e livros foi possível ter uma melhor compreensão de como o psicólogo pode e deve atuar na vida do idoso portador de Alzheimer.

Por meio do apoio emocional, social e familiar os impactos sofridos pelos cuidadores podem ser reduzidos significativamente, uma vez que o cuidador necessita construir alternativas e suportar perdas. Neste sentido, o psicólogo clínico pode contribuir com a criação de grupos de apoio que promovam a troca de informações e acolham a expressão dos pensamentos e emoções, além de orientar e preparar o cuidador para lidar com os desafios da doença e as mudanças que surgirão com o avanço dela.

Com a construção desse trabalho foi possível concluir o quanto torna-se de extrema valia que haja o conhecimento em doença de Alzheimer, bem como os seus sinais e sintomas que podem ser demonstrados de forma precoce ou tardia, a fim de se tornar um instrumento que irá ajudar não só o paciente como também sua família, pois a doença de Alzheimer ainda é um grande desafio, no entanto a psicologia apresenta vital importância nesse cuidado, exercendo um papel que exige responsabilidade, empatia e conhecimento acerca da doença, tanto para com o doente quanto para com sua família.

Referências

- ABRAZ, **Associação Brasileira de Alzheimer**. Acesso em: 2023. Disponível em: <http://www.abraz.org.br/sobre-alzheimer/atualizacoes-cientificas>;
- ALCANTARA, M., Mattos, E. B. T., & Novelli, M. M. P. C. (2019). Oficina de Memória Sensorial: um relato de experiência. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, 27(1), 208-216. <http://dx.doi.org/10.4322/2526-8910.ctoRE1172>
- » <http://dx.doi.org/10.4322/2526-8910.ctoRE1172>
- APRAHAMIAN I, MARTINELLI JE, YASSUDA MS. Doença de Alzheimer: Revisão da epidemiologia e diagnóstico. **Rev. Soc. Bras. Clínica Médica**. 2009; 7(1):27-35.
- ÁVILA, R.; MIOTTO, E. Reabilitação neuropsicológica de déficits de memória em pacientes com demência de Alzheimer. **Revista Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 190-196, 2002.
- CAIXETA, L. et al. Doença de Alzheimer – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Editora Artmed, 2012;
- CAMARGO, M. V. Z. A. (2015). **Reabilitação neuropsicológica e funcional**. In O. V. Forlenza, M. Radanovic, & I. Aprahamian (Org.), *Neuropsiquiatria Geriátrica* (2 ed., Cap. 56, pp. 509-514). São Paulo, SP: Artheneu.
- CAMPOS, C. R. F., Carvalho, T. R., Barham, E. J., Andrade, L. R. F., & Giannini, A. S. (2019). **Entender e envolver: avaliando dois objetivos de um programa para cuidadores de idosos com Alzheimer**. *PSICO*, 50(1), e29444.
- CARAMELLI, Paulo et al. **Tratamento da Demência: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia**. *Dementia & Neuropsychologia*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 88-100, se
- DE LIMA TORRES KC, DOS SANTOS RR, MAPA FC, LANNA F, DE MORAES ENDM, SILVA MA R. **Biomarcadores na doença de Alzheimer**. Belo Horizonte:2012.
- FIALHO, P. P. A., Keng, A. M., Santos, M. D. L., Barbosa, M. T., & Caramelo, P. (2012). **Positive effects of a cognitive-behavioral intervention program for family caregivers of demented elderly**. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 70(10), 786-792.
- GEMELLI T, ANDRADE RB, CASTRO AL. Estresse Oxidativo Como Fator Importante na Fisiopatologia da Doença. **Revista Uniara**. 2013;16 (1):67-78.
- IRIGARAY, T. Q., Gomes Filho, I. G., & Schneider, R. H. (2012). **Efeitos de um treino de atenção, memória e funções executivas na cognição de idosos saudáveis**. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(1),

182-187

MACIEL Jr., J. A. Demências primárias e doença de Alzheimer: como diagnosticar e tratar. **Rev. Bras. Med.**, v. 63, p. 8894, dez. 2016. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3484. Acesso 20 set. 2023

MADUREIRA, B.G. *et al.*, **Efeitos de programas de reabilitação multidisciplinar no tratamento de pacientes com doença de Alzheimer: uma revisão sistemática.** Cad. Saúde Colet. Rio de Janeiro, v. 26, n.2, p.222-232.2018. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/cadsc/a/f5HGg8NjBHMxZ3njY-9dTZnJ/abstract/?lang=pt>>

MANZARO, S. C. F. (2015). **A Psicologia na Doença de Alzheimer: como intervir?** Portal do Envelhecimento.

MENEZES, T.L.; ANDRADE-VALENÇA; L.P.A.; VALENÇA, M.M. **Magnética resonance imaging study cannot individually distinguish individuals with mild cognitive impairment, mild Alzheimer's disease, and normal aging.** Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 2013. v. 71, p. 207-212.

MORAES, Edgar Nunes. Avaliação Multidimensional do Idoso: **A consulta do idoso e os instrumentos de rastreio.** 3. ed. Belo Horizonte: Folium, 2010. 121 p. (Coleção Guia de Bolso em Geriatria e Gerontologia).

OLIVEIRA, A. R. R. (2010). **O Envelhecimento, a Doença de Alzheimer e as Contribuições do Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI).** Cuad. Neuropsicol., 4(1), 31-41.

RAMOS, A. A., & HAMDAN, A. C. (2014). **Avaliação Neuropsicológica na Doença Alzheimer e Demência Frontotemporal: critérios nosológicos.** Interação Psicológica, 18(3), 391-397. <https://dx.doi.org/10.5380/psi.v18i3.47039>.

RIBEIRO, C. F. **Doença de Alzheimer: a principal causa de demência nos idosos e seus impactos na vida dos familiares e cuidadores.** UFMG, Belo Horizonte, 2010. Disponível em:<https://ares.una-sus.gov.br/acervo/html/ARES/4672/1/3057.pdf>. Acesso em 03 set 2023.

ROSSOR, M., COLLINGE, J., FOX, N., MEAD, S., MUMMERY, C., ROHERER, J., SCHOTT, J. & WARREN, J. (2016). **Dementia and Cognitive Impairment.** In Clarke, C., Neurology A Queens Square Textbook (2nd ed., pp-304-310). Wiley Blackwell.

SEELEY, R., STEPHENS, T., TATE, P. (2003). **Anatomia & Fisiologia** (6a ed., pp-374-381). Lusociência.

SILVA, L. B., & SOUZA, M. F. S. (2018). **Os Transtornos Neuropsicológicos e Cognitivos da Doença de Alzheimer: A Psicoterapia e a Reabilitação Neuropsicológica como Tratamentos Alternativos.** Pretextos – Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas, 3(5), 466-484.

SOARES, C. D., SOARES, V., & CAIXETA, L. (2016). **Reabilitação Cognitiva em Psicogeriatria.** In L. Caixeta (Org.). Psiquiatria Geriátrica (Cap. 31). Porto Alegre, RS: Artmed.

SOUZA, L. C., & TEIXEIRA, A. L. (2014). **Neuropsicologia das demências.** In D. Fuentes, L. F. M. Diniz, C. H. P. Camargo, & R. M. Consenza (Org.), Neuropsicologia teoria e prática (2 ed., Cap. 26, pp. 321-332). Porto Alegre, RS: Artmed.

SUMMAVIELLE, T. & RELVAS, J. (2012). **Células do Sistema Nervoso.** In Azevedo, C., Biologia Celular e Molecular (5a ed., pp-455-467). Lidel.

XIMENES MA, Rico BLD, Pedreira RQ. Doença de Alzheimer: a dependência e o cuidado. **Revista Kairós Gerontologia**, 2014;17(2), pp.121-140. [Acesso em 12 de Março] Disponível em :<https://revistas.pucsp.br/kairos/article/viewFile/21630/15877>.



CAPÍTULO 29

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA PÓS- PROSTATECTOMIA

PHYSICAL THERAPY FOR POST-PROSTATECTOMY URINARY INCONTINENCE

Ana Beatriz Santos Moreira

Andrea Santantonio



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O câncer de próstata é a segunda neoplasia mais comum entre os homens, podendo ser tratado através da prostatectomia radical, porém durante o procedimento cirúrgico o médico acaba por lesionar algumas estruturas importantes ocasionando assim a incontinência urinária. A fisioterapia pélvica se mostra eficaz no retorno da continência urinária, devendo ser iniciada desde o pré-operatório da doença. Esta revisão teve como objetivo apontar os recursos e técnicas fisioterapêuticas utilizados no tratamento de incontinência urinária pós-prostatectomia. Trata-se de uma revisão bibliográfica no período de 2017-2022, através dos bancos de dados: SciELO, PubMed, PEDro e INCA nos idiomas inglês e português. Após análise dos artigos incluídos, observou-se que a fisioterapia pélvica é considerada padrão ouro para o tratamento conservador da incontinência urinária, sendo importante iniciar desde o pré-operatório, pois contribui para uma rápida recuperação. O fisioterapeuta utiliza das técnicas de treinamento da musculatura do assoalho pélvico, treinamento comportamental, treinamento vesical, terapia manual, biofeedback e eletroestimulação, com o objetivo de reduzir o tempo de incontinência, diminuir a frequência urinária e intervalos entre as micções, além de ajudar em aspectos psicológicos dos pacientes. Sugere-se, então, que a fisioterapia pélvica se mostra eficaz e contribui para uma rápida recuperação destes pacientes, atuando principalmente com a cinesioterapia e eletroterapia. Sendo assim, tendo em vista a importância da temática, é necessário a realização de novas pesquisas e estudos.

Palavras chaves: Fisioterapia, Incontinência urinária, Prostatectomia.

Abstract

Prostate cancer is the second most common neoplasm among men, and can be treated by radical prostatectomy, but during the surgical procedure the doctor ends up injuring some important structures causing urinary incontinence. Pelvic physiotherapy has shown to be effective in the return of urinary continence, and should be started from the preoperative period of the disease. This review aimed to point out the resources and physiotherapeutic techniques used in the treatment of post-prostatectomy urinary incontinence. Methodology: This is a literature review in the period 2017-2022, through the databases: SciELO, PubMed, PEDro and INCA in English and Portuguese languages. Result: After analysis of the included articles, it was observed that pelvic physical therapy is considered the gold standard for the conservative treatment of urinary incontinence, and it is important to start since the preoperative period, because it contributes to a rapid recovery. The physiotherapist uses techniques of pelvic floor muscle training, behavioral training, bladder training, manual therapy, biofeedback and electrostimulation, aiming to reduce the time of incontinence, reduce urinary frequency and intervals between voiding, besides helping in psychological aspects of the patients. Conclusion: It is suggested, then, that pelvic physiotherapy is effective and contributes to the quick recovery of these patients, working mainly with kinesiotherapy and electrotherapy. Thus, considering the importance of the theme, it is necessary to carry out further research and studies.

Keywords: Physiotherapy, Urinary Incontinence, Prostatectomy.



1. INTRODUÇÃO

A próstata é uma glândula do sistema genital masculino que se localiza abaixo da bexiga e na frente do reto. Este órgão envolve a parte inicial da uretra e participa da produção do sêmen, líquido que carrega os espermatozóides e é liberado durante o ato sexual. Em adultos jovens saudáveis, a próstata possui tamanho similar ao de uma noz, mas seu tamanho aumenta com o avançar da idade, pressionando a uretra, fazendo com que a urina saia com dificuldade (Instituto Nacional de Câncer - INCA, 2019).

Como todo órgão humano, a próstata é composta por células que irão se dividir e se reproduzir de forma ordenada e controlada, porém quando ocorre uma multiplicação desordenada de células da próstata surge o tumor, que pode ser benigno, hiperplasia benigna da próstata (HBP) ou pode ser maligno, câncer de próstata (CaP). Na fase inicial o CaP se limita a próstata, mas se não tratado pode evoluir para órgãos proximais, podendo ainda acometer órgãos mais distantes (INCA, 2019).

Atualmente, o CaP tem uma elevada taxa de recuperação, em que o prolongamento de vida relativa em cinco anos é quase 100%. Isso se torna possível devido os casos serem diagnosticados de forma precoce, ainda no estágio localizado da doença, através dos exames de toque retal, do Antígeno Específico da Próstata (PSA) e a ultrassonografia transretal (GONZÁLEZ *et al.*, 2020).

Dentre os principais fatores de risco estão a idade, a partir dos 55 anos, histórico de câncer na família antes dos 60 anos, sobrepeso e obesidade. O tratamento deste tipo de neoplasia é baseado no estágio da doença, tendo como opções a prostatectomia radical (PR), a radioterapia, a quimioterapia e a terapia hormonal. Quando o CaP se encontra localizado o tratamento indicado é a radioterapia e a prostatectomia radical, já quando há metástase, o tratamento ocorre através da terapia hormonal e a quimioterapia (INCA, 2019; GONZÁLEZ *et al.*, 2020).

A PR é considerada padrão ouro para o tratamento do CaP localizado. Este procedimento cirúrgico consiste na remoção total da próstata, das vesículas seminais, parte dos canais deferentes e, em muitos casos, do colo vesical. Após a cirurgia, o paciente utiliza cateter vesical de demora (CVD) por aproximadamente 4 a 20 dias. No entanto, após esse procedimento disfunções miccionais transitórias ou prolongadas podem surgir, pois ocorre o estiramento ou lesão dos músculos, nervos e fâscias, resultando em estenose uretral, disfunção erétil (DE) e incontinência urinária (IU), afetando a qualidade de vida (QV) destes pacientes (GONZÁLEZ *et al.*, 2020).

Embora os avanços nos procedimentos cirúrgicos e no estudo da anatomia pélvica, a porcentagem de incontinência urinária pós-prostatectomia radical (IUPPR) varia de 1 a 87%. A International Continence Society (ICS) conceitua IU como qualquer perda involuntária de urina. Sendo dividida em: incontinência urinária de esforço (IUE), incontinência urinária por urgência (IUU) e incontinência urinária mista (IUM). A IUE é a mais comum em pacientes pós-prostatectomia, ocorrendo devido a lesão do esfíncter urinário interno, enquanto a IUU ocorre por hiperatividade do músculo detrusor (GONZÁLEZ *et al.*, 2020; BERNARDES *et al.*, 2022).

Os fatores de risco para IUPPR podem ser divididos em fatores pré-cirúrgicos incluindo idade, volume prostático, índice de massa corporal, disfunção erétil, comorbidades, sintomas do aparelho urinário inferior, ressecção transuretral da próstata, radioterapia, treino dos músculos do pavimento pélvico; e fatores peri-cirúrgicos incluindo a experiência do

cirurgião, técnicas cirúrgicas de preservação e reconstrução (ANAN *et al.*, 2020. SZCZYGIELSKA *et al.*, 2022).

A IU apresenta sintomas como: frequência urinária, noctúria, e urgência miccional. Esses fatores indicam a hiperatividade do detrusor, e quando adicionado à disfunção esfinteriana, representam até 42% dos casos de IUPPR. A disfunção dos esfíncteres, pode surgir por causa da desvascularização ou denervação da bexiga e alterações inflamatórias voltadas à cirurgia (SZCZYGIELSKA *et al.*, 2022).

A recuperação espontânea da IUPPR ocorre no decorrer do primeiro ano após a cirurgia, porém alguns casos se estendem por mais tempo. No entanto, este período pode ser reduzido através de procedimentos invasivos, como a correção cirúrgica, grampo peniano (clamp) e cateteres com preservativos entre outros métodos com coletores de urina; e por procedimentos não invasivos, como a fisioterapia pélvica com o treinamento da musculatura do assoalho pélvico (TMAP), biofeedback, eletroestimulação (EE), além da farmacoterapia (SZCZYGIELSKA *et al.*, 2022).

Os estudos mostram que por meio da realização destas técnicas fisioterapêuticas, sendo elas combinadas ou não, é possível ajudar no fortalecimento muscular e no controle esfinteriano quando são realizados após no mínimo quatro meses de cirurgia. Portanto, a fisioterapia pode ter plena influência sobre os aspectos musculares e psicológicos destes pacientes, entretanto esse processo de reabilitação deve ser disponibilizado a longo prazo, uma vez que as alterações dos músculos do assoalho pélvico (MAPs) ainda pode se manifestar após alguns meses feita a cirurgia, como por exemplo a hiperatividade do detrusor e incontinência urinária (SZCZYGIELSKA *et al.*, 2022).

Diante do exposto, surge a pergunta norteadora do estudo: Quais são os recursos e as técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento de incontinência urinária pós-prostatectomia? Logo, o objetivo geral desta pesquisa foi: apontar os recursos e as técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento de incontinência urinária em pacientes prostatectomizados. De forma específica objetivou-se descrever o diagnóstico cinético funcional da incontinência urinária em pacientes prostatectomizados, demonstrar a importância do fisioterapeuta nas complicações pós-cirúrgica de câncer de próstata e conhecer os recursos e as técnicas da fisioterapia utilizadas no tratamento de incontinência urinária em pacientes prostatectomizados.

Sendo assim, esta pesquisa de revisão bibliográfica pode contribuir para a sociedade acadêmica como fomento para novos estudos e para profissionais da fisioterapia pode auxiliar na tomada de decisões clínicas. Já para a sociedade em geral pode ser fonte de informações científicas a respeito do tema.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O tipo de pesquisa realizado neste trabalho foi uma Revisão Bibliográfica, onde foram pesquisados artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados: Scielo, Pubmed, PEDro e INCA nos idiomas inglês e português. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados entre 2017-2022. Os descritores utilizados na busca foram: fisioterapia, incontinência urinária e prostatectomia. Em inglês: *Physical therapy, urinary incontinence and prostatectomy*, todos cadastrados no Descritores em Ciências da Saúde - DeCS. Os critérios de inclusão foram textos completos gratuitos, ensaios clínicos, artigos que abordam o assunto da pesquisa e na base de dados PEDro apenas

artigos a partir da nota 7.

2.2 Resultados e discussão

No presente estudo, foram encontrados 3.193 artigos, sendo 78 destes na SciELO, 3.038 na PubMed e 77 na PEDro. Foram excluídos 3.178 artigos por não corresponderem aos critérios de inclusão citados na metodologia, por estarem relacionados a outra condição que não fosse IU ou não tendo abordagem fisioterapêutica, restando apenas 15 estudos selecionados.

Os estudos eram compostos por homens com idade entre 18-90 anos, desses estudos 33,33% utilizaram o tratamento fisioterapêutico desde o pré-operatório de PR e 66,66% apenas no pós-operatório de PR. 6,66% utilizou revisão retrospectiva de prontuário e 93,33% dos artigos utilizaram ensaio clínico randomizado com grupo intervenção (GI) e grupo controle (GC).

Em relação às intervenções, 40% utilizaram TMAP, 6,66% eletroestimulação com biofeedback, 6,66% pilates, 13,33% acupuntura, 13,33% TMAP associada ao biofeedback e We-Chat, 13,33% treino da musculatura do abdômen e 6,66% treinamento comportamental. Dos 15 artigos, 93,33% apresentaram eficácia em relação à continência urinária após a intervenção fisioterapêutica, havendo diferenças estatísticas entre os grupos controle e intervenção e 6,66% não obteve diferença em relação à continência urinária após a intervenção fisioterapêutica.

Manter a continência urinária está vinculada a inúmeros fatores, principalmente ao controle do detrusor e da função de fechamento uretral. O tratamento fisioterapêutico pode auxiliar nesses fatores e deve iniciar logo após a retirada do CVD com o objetivo de reeducação dos MAPs e reforçar a função, com a finalidade de diminuir a duração da IU e consequentemente melhorar a QV. Quando iniciada de forma precoce, auxilia na recuperação através das contrações do assoalho pélvico, pois ocorre o aumento da circulação sanguínea local, favorecendo o processo de cicatrização. (SAYYLAN; ÖZBAS, 2019; GONZÁLEZ *et al.*, 2020.)

A terapia manual pode ser utilizada nesses pacientes na forma de liberação miofascial externa e intrarretal para liberar pontos gatilhos e alongar de forma manual os tecidos encurtados e mobilizar o tecido cicatricial. Já os exercícios de fortalecimento de Kegel se mostram eficazes apenas quando se trata de hipoatividade/fraqueza da musculatura. (GOMES *et al.*, 2017. SCOTT *et al.*, 2019)

Vale lembrar que a contração dos MAP é aprimorada quando realizada em conjunto com a musculatura abdominal, em específico, os músculos transversos do abdome, reto abdominal e diafragma. Dois estudos feitos anteriormente compararam o TMAP associado ao treino da musculatura abdominal, no qual obtiveram aumento na força e resistência da musculatura e redução significativa na incontinência urinária. (HEYDENREICH *et al.*, 2019; ZACHOVAJEVIENE *et al.*, 2019)

A terapia comportamental consiste em orientações dietéticas, como a substituição de alimentos que promovam a constipação, não beber água próximo do horário de sono e incentivo para a realização de atividades físicas. Já a terapia vesical consiste em educar o paciente sobre o funcionamento da bexiga, realizar as micções sentado para proporcionar maior relaxamento da musculatura e assim não restar urina na bexiga, manter maiores intervalos de micção sem postergação e não realizar micção preventiva (GONZÁLEZ *et al.*, 2020; SAYYLAN; ÖZBAS, 2019; BERNARDES *et al.*, 2022).

Izidoro *et al.* (2022), utilizaram 41 participantes separados em grupo intervenção (GI) e grupo controle (GC), durante três meses. No qual o GI teve com intervenção o programa cognitivo-comportamental (PCC) juntamente com o TMAP e o GC cuidados usuais e TMAP, sendo possível observar que o GI apresentou menor intensidade da IU, e houve menor chance de apresentar alterações da frequência urinária, urgência miccional, noctúria, IUE e IUU.

O treinamento desta musculatura é necessário pois os MAPs auxiliam na manutenção da continência urinária. Dessa forma, o fortalecimento dessa musculatura restaura a função normal, educando o paciente a equilibrar a perda de pressão do fechamento uretral que é resultante da cirurgia, melhorando assim significativamente a IUPPR. Muitos estudos comprovam que se este treinamento iniciado desde o pré-operatório e continuado no pós-operatório ajuda a diminuir a IU e aperfeiçoar a função dos MAPs, potencializando a recuperação do paciente e melhorando a QV. (MILIOS; ACKLAND; GREEN, 2019; BERNARDES *et al.*, 2022).

Em relação a TMAP aplicada aos pacientes com IUPPR, alguns dos estudos mostraram-se semelhantes. Scott *et al.* (2019) realizaram uma vez por semana um programa de fortalecimento para pacientes hipoativos com treinamento de força, resistência e coordenação em supino, sentado e com movimentos funcionais usando exercícios de Kegels rápido e longo, contrações antes de movimentos de transição ou tosse/espirro.

Para pacientes hiperativos, Scott *et al.* (2019) utilizou um programa de relaxamento que consistia em terapia manual, treinamento de relaxamento com o uso de respiração diafragmática, alongamentos e protuberâncias perineais. Todo o GI fez uso do biofeedback para auxiliar o paciente no aprendizado das técnicas. Como resultado, ele obteve uma diminuição significativa no uso de absorvente por dia em seus grupos de intervenção (GI), além da diminuição da dor pélvica e aumento da força do assoalho pélvico.

Já Sayylan e Özbaý (2018), Milios, Ackland e Green (2019), De Lira *et al.* (2019), Anan *et al.* (2020) e Sánchez *et al.* (2022) comparam a realização do TMAP, desde o pré-operatório. No qual os quatro estudos obtiveram uma diminuição estatisticamente significativa no terceiro mês, porém Anan observou que não houve diferenças significativas entre seus grupos em três dias, um mês e seis meses no pós-operatório. No entanto, Sayylan e Özbaý (2018) obtiveram melhoras tanto no terceiro quanto no sexto mês e Sánchez *et al.* (2022) não encontraram diferença na taxa de IU entre os grupos após a intervenção.

O princípio do biofeedback consiste no uso de equipamentos capazes de fornecer uma resposta visual e/ou sonora durante o exercício, permitindo que o paciente perceba e tenha consciência do seu corpo e musculatura, identificando a musculatura correta que deve ser ativada durante as práticas de exercícios. É recomendado para aquelas pacientes que têm pouco ou nenhum controle da musculatura do assoalho pélvico (GOMES *et al.*, 2017).

Szczygielska *et al.* (2022) utilizaram em seu estudo o biofeedback associado ao TMAP, tendo como resultado a melhora da IU em todos os grupos, além do controle completo da micção, alcançado por 60% dos pacientes no grupo A, 85% no grupo B e 45% no grupo C. O aprimoramento do TMAP pelo biofeedback parece aumentar a eficácia da técnica. Junwen e Rongjiang (2020) utilizou o aplicativo WeChat para instruir através de vídeos como os pacientes podem fazer o treinamento da musculatura de forma correta, entretanto não foram encontradas diferenças significativas nos pacientes do GI, apesar do aumento da continência em relação ao GC.

Em relação ao uso do biofeedback associado a EE aplicado aos pacientes com IUPPR, González *et al.* (2020) utilizaram 47 pacientes separados grupo tratamento (GT), que rece-

beram eletroterapia e biofeedback, 3 dias por semana durante 3 meses, enquanto o GC não recebeu tratamento específico. Os resultados do Pad test apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos aos 3 meses e 6 meses. 64% dos pacientes do GT recuperaram a continência contra 9,1% do GC após 3 meses.

De acordo com Gomes *et al.* (2017), a EE funcional endo-anal é realizada com o paciente em decúbito lateral, joelhos e quadril semiflexionados, introdução do eletrodo endo-anal com gel lubrificante. Outra forma de usar a EE é no nervo tibial posterior ou nervo sacral com intuito de neuromodulação, inibindo assim o detrusor. Pode também ser associada ao TMAP, principalmente em pacientes que não conseguem contrair a MAP de forma voluntária, auxiliando ainda a percepção desse paciente a respeito de sua musculatura.

Gomes *et al.* (2017) randomizaram 104 pacientes em três grupos de tratamento (G1: Pilates, G2: EE combinada com TMAP e G3: grupo controle), durante 10 semanas. O resultado do estudo mostrou melhoria na força máxima no G2, aumento da resistência no G1 e G2 e incremento da potência muscular nos três grupos. No entanto, não houve mudanças nas médias de força máxima, resistência e potência muscular entre os grupos após o tratamento. G1 e G2 obtiveram maior número de pacientes totalmente continentes do que G3. Ao final do tratamento, 59% dos pacientes do G1, 54% do G2 e 26% do G3 estavam continentes.

Os parâmetros utilizados na EE endo-anal por Gomes *et al.* (2017) foi corrente de 50 Hz (alta frequência) por 20 minutos em caso de IUE associada ao TMAP de três séries de 10 contrações voluntárias dos MAPs em em decúbito dorsal, sentado e em pé. Em caso de IUU, o parâmetro foi de 4 Hz (baixa frequência) por 20 minutos, utilizado para inibição da hiperatividade do detrusor, seguindo o mesmo TMAP. Para os pacientes com IUM, foram utilizadas as duas frequências anteriores, seguidas do TMAP.

De acordo com os estudos de Lin *et al.* (2020) e Bernardes *et al.* (2022), a acupuntura não se mostrou tão eficaz no tratamento de IUPPR, já que ambos os grupos apresentaram melhora do nível de IU ao longo do tempo, porém a melhora foi maior no G1. Por outro lado, o estudo feito por Lin mostrou que houve diminuição da frequência urinária noturna durante o tratamento e acompanhamento no grupo de acupuntura ativa do que no GC simulado após o controle da frequência urinária noturna basal.

3. CONCLUSÃO

Nesta revisão bibliográfica, foi possível demonstrar que as intervenções fisioterapêuticas durante o processo de pré e pós cirúrgico de câncer de próstata localizado foram eficazes na redução da IU. Nos artigos elegidos, pode-se observar a melhora na QV destes pacientes pós PR com diminuição na redução das ocorrências e quantidades de perdas urinárias. A melhora da função miccional foi um dos maiores benefícios entre as técnicas e recursos utilizados.

Diante dos estudos revisados, pode-se chegar à conclusão de que a fisioterapia pélvica é eficaz tanto na prevenção quanto no tratamento da incontinência urinária pós-prostatectomia. Atualmente existem várias técnicas e recursos para o tratamento, porém o treinamento da musculatura do assoalho pélvico convencional continua sendo o recurso mais utilizado no tratamento destes pacientes devido sua elevada taxa de sucesso e por ser um tratamento conservador que não oferece riscos ao paciente. Nota-se que a literatura atual apresenta uma quantidade reduzida de estudos científicos acerca do tema, sendo necessário mais estudos para guiar a prática clínica.

Referências

- ANAN Vai, et al. Preoperative pelvic floor muscle exercise for early continence after holmium laser enucleation of the prostate: a randomized controlled study. **BMC Urologia**. 2020.
- BERNARDES, M.F.V.G., et al. Efetividade da acupuntura sistêmica no controle da incontinência urinária após prostatectomia radical: um ensaio clínico randomizado. **Rev Esc Enferm USP**. 2022;56:e20220135.
- DE LIRA, Gislando Heverton Soares et al. Effects of perioperative pelvic floor muscle training on early recovery of urinary continence and erectile function in men undergoing radical prostatectomy: a randomized clinical trial. **Int Braz J Urol**. Vol. 45 (6): 1196-1203, novembro - dezembro de 2019
- GOMES, C.S., et al. The effects of Pilates method on pelvic floor muscle strength in patients with post-prostatectomy urinary incontinence: A randomized clinical trial. **Neurourology and Urodynamics**, [S. l.], p. 1-8, 1 jan. 2017.
- GONZÁLEZ, M.S., et al. Early 3-month treatment with comprehensive physical therapy program restores continence in urinary incontinence patients after radical prostatectomy: A randomized controlled trial. **Neurourology and Urodynamics**, Pontevedra, Spain, p. 1-9, 2020.
- HEYDENREICH Marc et al. Does trunk muscle training with an oscillating rod improve urinary incontinence after radical prostatectomy? A prospective randomized controlled trial. **Reabilitação Clínica**. Mar. 2020
- INCA. **Câncer de próstata: Vamos falar sobre isso?**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//cartilha_cancer_prostata_no_v2019_3areimp_2022_visualizacao.pdf. Acesso em: 22 out. 2022.
- INCA. **Estimativa 2020: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acesso em: 23 out. 2022.
- IZIDORO LCR, et al. Cognitive-behavioral program to control lower urinary tract symptoms after radical prostatectomy: a randomized clinical trial. **Rev Bras Enferm**. 2022
- JUNWEN Shen e RONGJIANG Wang. The Efficacy of the WeChat App Combined with Pelvic Floor Muscle Exercise for the Urinary Incontinence after Radical Prostatectomy. **BioMed Research International**. 2020.
- LIN Zhi-xiu, et al. A randomized controlled trial to assess the effectiveness and safety of acupuncture for overactive bladder: a study in Hong Kong population. **Chin Med**. 2020.
- MILIOS, J.E.; ACKLAND, T.R.; GREEN, D.J. Pelvic floor muscle training in radical prostatectomy: a randomized controlled trial of the impacts on pelvic floor muscle function and urinary incontinence. **BMC Urology**, [S. l.], p. 1-10, 2019.
- SÁNCHEZ, et al. Randomized and Open Trial to Assess the Effectiveness of the Guided Pelvic Floor Exercises Pre-Radical Robotic Prostatectomy on the Improvement of Urinary Incontinence. Initial Results. **Arch. Esp. Urol**. Agosto de 2022.
- SAYYLAN, E.A.; ÖZBAŞ, A. The Effect of Pelvic Floor Muscle Training On Incontinence Problems After Radical Prostatectomy. **American Journal of Men's Health**, [S. l.], v. 12(4), p. 1007-1015, 2018.
- SCOTT, K.M. et al. Individualized pelvic physical therapy for the treatment of post-prostatectomy stress urinary incontinence and pelvic pain. **International Urology and Nephrology**, [S. l.], p. 1-5, 5 dez. 2019.
- SZCZYGIELSKA, D. et al. The Effectiveness of Pelvic Floor Muscle Training in Men after Radical Prostatectomy Measured with the Insert Test. **Int. J. Environ. Res. Public Health** 2022, 19, 2890. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052890>
- ZACHOVAJEVIENE B., et al. Effect of diaphragm and abdominal muscle training on pelvic floor strength and endurance: results of a prospective randomized trial. **Scientific Reports**. 2019



CAPÍTULO 30

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA PARA PACIENTES PÓS COVID-19

THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY FOR POST-COVID-19 PATIENTS

Patrícia Andrade Melonio



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A fisioterapia desempenha um papel fundamental na recuperação de pacientes que foram infectados pelo vírus COVID-19. Muitos desses pacientes apresentam sintomas respiratórios e físicos graves, incluindo fadiga, dispneia, fraqueza muscular e disfunção pulmonar, que podem persistir por semanas ou mesmo meses após a alta hospitalar. A fisioterapia pode ajudar a aliviar esses sintomas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, por meio de exercícios respiratórios, técnicas de reabilitação pulmonar, fortalecimento muscular, alongamento e outras intervenções. Além disso, a fisioterapia também pode ajudar na prevenção de complicações como trombose venosa profunda, pneumonia e outras doenças respiratórias. A Fisioterapia deve ser incorporada ao tratamento multidisciplinar de pacientes pós COVID-19 para ajudá-los a se recuperar completamente e retomar suas atividades diárias normais. É importante que os pacientes tenham acesso à fisioterapia adequada e personalizada, levando em consideração suas necessidades e condições específicas. Neste sentido, o objetivo geral do presente estudo, através de revisão bibliográfica, é discutir a importância da fisioterapia em pacientes pós COVID-19. Foram revisados livros e artigos indexados nas bases de dados Scielo, Periódicos Capes, Google Acadêmico, Repositório Institucional Unicamp inglês e português. Conclui-se que, a fisioterapia é uma importante aliada na recuperação de pacientes pós-COVID-19 contribuindo para a melhorar a capacidade pulmonar, ensinando técnicas de respiração adequadas e fortalecendo os músculos respiratórios.

Palavras-chave: Fisioterapia respiratória, Reabilitação pulmonar, Sequelas pós-COVID-19

Abstract

Physiotherapy plays a key role in the recovery of patients who have been infected by the COVID-19 virus. Many of these patients have severe respiratory and physical symptoms, including fatigue, dyspnea, muscle weakness, and lung dysfunction, which can persist for weeks or even months after hospital discharge. Physiotherapy can help relieve these symptoms and improve the quality of life of patients through breathing exercises, pulmonary rehabilitation techniques, muscle strengthening, stretching and other interventions. In addition, physical therapy can also help in preventing complications such as deep vein thrombosis, pneumonia and other respiratory diseases. Physiotherapy should be incorporated into the multidisciplinary treatment of post-COVID-19 patients to help them fully recover and resume their normal daily activities. It is important that patients have access to appropriate and personalized physiotherapy, taking into account their specific needs and conditions. In this sense, the general objective of the present study, through a bibliographic review, is to discuss the importance of physical therapy in post-COVID-19 patients. Books and articles indexed in Scielo, Periódicos Capes, Google Scholar, Unicamp Institutional Repository in English and Portuguese were reviewed. It is concluded that physiotherapy is an important ally in the recovery of post-COVID-19 patients, contributing to improving lung capacity, teaching proper breathing techniques and strengthening respiratory muscles.

Key-words: Respiratory physiotherapy, Pulmonary rehabilitation, Post-COVID-19 sequelae



1. INTRODUÇÃO

Desde o início da pandemia de COVID-19, a doença causada pelo novo coronavírus, tem sido amplamente divulgada a variedade de sintomas e complicações que a doença pode causar. Enquanto a maioria dos pacientes se recupera sem complicações graves, alguns pacientes desenvolvem uma forma mais grave da doença e podem necessitar de hospitalização e cuidados intensivos. Aqueles que sobrevivem a esta fase inicial de tratamento ainda podem sofrer de complicações físicas a longo prazo, como fadiga persistente, dispneia, dor torácica e perda de força muscular.

Nesse contexto, a fisioterapia emerge como uma abordagem importante para a recuperação e reabilitação desses pacientes. A fisioterapia respiratória, em particular, tem um papel crucial no tratamento de pacientes pós-COVID-19, pois a doença pode afetar significativamente a capacidade pulmonar e levar a complicações respiratórias graves. A intervenção fisioterapêutica adequada pode ajudar a melhorar a eficiência dos músculos respiratórios, aumentar a capacidade de exercício e reduzir o risco de infecções secundárias.

Além disso, a fisioterapia também pode ajudar a melhorar a qualidade de vida e a funcionalidade geral desses pacientes. Os exercícios físicos podem ajudar a restaurar a força muscular e a flexibilidade, melhorar a mobilidade e ajudar na prevenção de quedas e lesões associadas. É importante destacar que a intervenção precoce é crucial para maximizar os benefícios da fisioterapia em pacientes pós-COVID-19. É essencial que os pacientes sejam avaliados precocemente para identificar quaisquer complicações físicas ou respiratórias e iniciem o tratamento fisioterapêutico o mais rápido possível.

A fisioterapia individualizada e baseada em evidências pode ser altamente eficaz na reabilitação desses pacientes e na prevenção de futuras complicações. Neste sentido, a problemática do trabalho está justamente em responder a seguinte pergunta: Quais estratégias e técnicas de fisioterapia são mais eficazes na reabilitação de pacientes com complicações respiratórias e físicas pós-COVID-19? Essa questão importante e outras ainda precisam ser abordadas para garantir que a fisioterapia seja utilizada de forma eficaz na recuperação e reabilitação de pacientes pós-COVID-19.

Portanto, o objetivo geral deste artigo é discutir a importância da fisioterapia em pacientes pós COVID-19. Os objetivos específicos são: Identificar os benefícios da fisioterapia para pacientes pós-COVID-19; descrever abordagens fisioterapêuticas para pacientes pós-COVID-19; destacar os desafios na reabilitação fisioterapêutica de pacientes pós-COVID-19 ressaltando a importância da especialização dos profissionais. Compreender a importância da fisioterapia na recuperação de pacientes pós-COVID-19 é crucial para garantir a melhor qualidade de vida possível para esses indivíduos. Apesar da importância da fisioterapia na recuperação de pacientes pós-COVID-19, ainda há muitos desafios a serem superados.

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 respiratória, Reabilitação pulmonar, Sequelas pós-COVID-19, Complicações

respiratórias, Exercícios físicos, Qualidade de vida, Funcionalidade, Fortalecimento muscular. 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.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A COVID-19 é uma doença respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2. A pandemia de COVID-19 tem afetado o mundo inteiro desde o início de 2020. A doença pode causar danos significativos nos pulmões, resultando em sintomas respiratórios graves e em alguns casos, insuficiência respiratória (ALMEIDA *et al.*, 2021). Embora muitas pessoas se recuperem da doença sem complicações, outras podem desenvolver uma série de problemas respiratórios crônicos. A reabilitação respiratória é uma abordagem importante para ajudar os pacientes pós-COVID-19 a recuperar a função pulmonar e a melhorar sua qualidade de vida.

Embora a maioria dos pacientes se recupere completamente após contrair a doença, há um número crescente de pessoas que experimentam sintomas persistentes após a recuperação inicial. Esses sintomas, muitas vezes chamados de “COVID longo”, podem incluir fadiga persistente, falta de ar, dor no peito, dor de cabeça, perda de memória e dificuldade de concentração (TEIXEIRA *et al.*, 2021). Os pacientes que experimentam esses sintomas podem se beneficiar muito da fisioterapia. A fisioterapia é uma área da saúde que se concentra na avaliação, diagnóstico, tratamento e prevenção de distúrbios do movimento e dor relacionados ao sistema musculoesquelético. No caso de pacientes pós-COVID-19, a fisioterapia pode ajudar a aliviar muitos dos sintomas persistentes que esses indivíduos estão enfrentando.

Um dos principais benefícios da fisioterapia para pacientes pós-COVID-19 é a melhoria da capacidade pulmonar. Muitos pacientes que experimentam sintomas persistentes após a recuperação inicial do COVID-19 sofrem de falta de ar e outros problemas respiratórios. A fisioterapia pode ajudar a melhorar a capacidade pulmonar e fortalecer os músculos respiratórios, o que pode melhorar a respiração e reduzir a fadiga. Além disso, a fisioterapia pode ajudar a melhorar a função cardíaca em pacientes pós-COVID-19 (PINHEIRO *et al.*, 2021). A doença COVID-19 pode afetar negativamente o coração e os vasos sanguíneos, o que pode levar a problemas como pressão arterial alta, batimentos cardíacos irregulares e insuficiência cardíaca. A fisioterapia pode ajudar a melhorar a função cardíaca através de exercícios de baixa intensidade e treinamento de resistência, o que pode ajudar a reduzir o risco de problemas cardiovasculares em pacientes pós-COVID-19 (BASSO *et al.*, 2021).





Figura 1. Suporte ventilatório de pacientes com coronavírus (COVID-19)

Fonte: Basso *et al.* (2021)

As doenças respiratórias estão associadas a deficiências na função muscular e à perda de massa corporal magra. Sobreviventes de doenças respiratórias agudas graves (SARS) podem apresentar incapacidade funcional por até um ano após a alta, e atrofia e fraqueza muscular são condições extrapulmonares frequentes. As manifestações incluem fraqueza muscular dos membros, atrofia muscular e deficiências nos reflexos tendinosos profundos (JUNIOR *et al.*, 2021). Os pacientes com COVID-19 apresentam disfunção muscular semelhante à observada na doença pulmonar obstrutiva crônica. Mais de 80% dos pacientes hospitalizados com COVID-19, todos sem incapacidade prévia, apresentaram redução da força muscular do quadríceps na alta. Estudos realizados em pacientes com COVID-19 que se recuperaram de doença leve e moderada mostraram fraqueza de preensão manual e quadríceps em 39,6% e 35,4% dos participantes 12 semanas após a alta, respectivamente (JUNIOR *et al.*, 2021).

Isso pode persistir por mais tempo, pois a função pulmonar persistente foi prejudicada em até 37% dos pacientes que sofreram de SARS um ano após a alta; seu estado de saúde também diminuiu significativamente em comparação com indivíduos saudáveis e a capacidade de exercício também foi notavelmente menor do que a encontrada na população normal por muitos meses (ALMEIDA *et al.*, 2021). Além disso, pacientes internados em unidades de terapia intensiva comumente apresentam dispneia persistente, ansiedade, depressão, função física prejudicada e má qualidade de vida por até 12 meses após a alta. Entre estes, a função física é uma das menos propensas a recuperar os valores normais a longo prazo (ALMEIDA *et al.*, 2021).

Estudos anteriores sugeriram que a força muscular deve ser avaliada regularmente após a alta, uma vez que o diagnóstico precoce de sarcopenia parece ser de suma importância no manejo de pacientes pós-COVID-19 agudos. A alta prevalência de comprometimento da força muscular esquelética e desempenho físico em pacientes em recuperação da COVID-19 sugere a necessidade de programas de reabilitação após a alta (FERNANDES *et al.*, 2020). No entanto, força muscular reduzida foi identificada seis meses após a alta em um em cada seis sobreviventes do COVID-19, mesmo quando eles foram internados em instalações pós-tratamento ou receberam aconselhamento dietético, orientação de atividade física ou assistência de fisioterapia. Portanto, é importante adotar estratégias específicas voltadas para o aumento da força muscular, como trabalhar em intensidades adequadas e utilizar a restrição do fluxo sanguíneo, pois muitos pacientes que experimen-

tam sintomas persistentes após a recuperação inicial do COVID-19 podem experimentar dor e rigidez nas articulações e músculos (CARVALHO *et al.*, 2021).

A fisioterapia pode tratar a dor e melhorar a mobilidade através de técnicas como massagem terapêutica, terapia manual e exercícios específicos para melhorar a flexibilidade e a força muscular. Outro benefício importante da fisioterapia para pacientes pós-COVID-19 é a melhoria da função neurológica. A doença COVID-19 pode afetar o sistema nervoso, o que pode levar a problemas como perda de memória, dificuldade de concentração e dor de cabeça (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

A fisioterapia pode ajudar a melhorar a função neurológica através de exercícios específicos que visam fortalecer as conexões neurais e melhorar a cognição. Pacientes que experimentam sintomas persistentes após a recuperação inicial do COVID-19 podem ter sua qualidade de vida afetada, tanto física quanto emocionalmente (CARVALHO *et al.*, 2021). A fisioterapia trabalha com foco na melhoria da mobilidade, respiração e consequentemente da qualidade de vida desses pacientes, proporcionando a recuperação da independência e o retorno às atividades diárias que antes eram rotineiras, contribuindo na redução do estresse e a ansiedade, o que pode melhorar o bem-estar emocional dos pacientes.

Para obter os benefícios máximos da fisioterapia, os pacientes pós-COVID-19 devem trabalhar com um fisioterapeuta qualificado e experiente. O fisioterapeuta pode avaliar a condição do paciente e criar um plano de tratamento personalizado que atenda às necessidades individuais do paciente (LOPES *et al.*, 2020). O plano de tratamento pode incluir uma variedade de técnicas de fisioterapia, como exercícios respiratórios, exercícios de fortalecimento muscular, massagem terapêutica, terapia manual e treinamento de resistência. Além disso, os pacientes pós-COVID-19 também podem se beneficiar da fisioterapia em grupo. A fisioterapia em grupo pode oferecer uma variedade de benefícios, incluindo a oportunidade de se conectar com outros pacientes que estão passando pela mesma experiência (LOPES *et al.*, 2020). Isso pode ajudar a reduzir o isolamento social e melhorar o bem-estar emocional dos pacientes.

Neste contexto, uma das abordagens fisioterapêuticas mais comuns para pacientes pós-COVID-19 é a reabilitação pulmonar. A reabilitação pulmonar envolve uma série de técnicas, incluindo exercícios respiratórios, treinamento de resistência e fisioterapia respiratória. Os exercícios respiratórios podem ajudar a melhorar a capacidade respiratória, reduzir a dispneia e melhorar a função pulmonar. O treinamento de resistência pode ajudar a fortalecer os músculos respiratórios, permitindo que eles funcionem de forma mais eficaz. A fisioterapia respiratória pode ajudar a remover secreções das vias respiratórias, melhorando a função pulmonar e reduzindo o risco de infecções (CHAMORRO-MORIANO *et al.*, 2021).

Além da reabilitação pulmonar, a fisioterapia também pode ser usada para tratar a fraqueza muscular em pacientes pós-COVID-19. A fraqueza muscular pode afetar a capacidade do paciente de realizar atividades diárias básicas, como caminhar ou levantar objetos. A fisioterapia trabalha na melhoria da força muscular, através de uma variedade de técnicas, incluindo exercícios de fortalecimento, treinamento de resistência e terapia ocupacional. Os exercícios de fortalecimento podem ajudar a melhorar a força muscular em pacientes pós-COVID-19. Esses exercícios envolvem a contração dos músculos, o que ajuda a aumentar a força e a resistência. Exercícios de fortalecimento para membros superiores e inferiores podem ser incluídos em um programa de fisioterapia para ajudar a melhorar a capacidade do paciente de realizar tarefas físicas (JUNIOR *et al.*, 2021).





Figura 2. Reabilitação para Fraqueza Muscular

Fonte: Junior et al. (2021)

O treinamento de resistência também pode ser usado para melhorar a força muscular em pacientes pós-COVID-19. Esse tipo de exercício envolve a utilização de pesos ou outras formas de resistência para fortalecer os músculos. O treinamento de resistência pode ser adaptado às necessidades individuais do paciente, ajudando a melhorar a força e a resistência (FERNANDES *et al.*, 2020). A terapia ocupacional também pode ser usada como parte do processo de reabilitação em pacientes pós-COVID-19. A terapia ocupacional envolve o uso de atividades práticas para ajudar o paciente a melhorar sua função e independência. Isso pode incluir atividades como vestir-se, cozinhar e limpar, entre outras.

A fisioterapia também pode ser aplicada tanto em pacientes hospitalizados como em pacientes em cuidados domiciliares pós-COVID-19, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida e a capacidade funcional desses pacientes. Para pacientes hospitalizados, a fisioterapia pode ajudar a prevenir a pneumonia associada à ventilação mecânica, melhorar a função pulmonar e reduzir a necessidade de oxigenoterapia (FERNANDES *et al.*, 2020). Além disso, a fisioterapia pode ajudar a manter a força muscular e a mobilidade em pacientes hospitalizados que podem estar limitados ao leito.

Para pacientes em cuidados domiciliares pós-COVID-19, a fisioterapia pode ajudar a recuperar a função pulmonar, melhorar a capacidade aeróbica, prevenir complicações musculoesqueléticas e neurológicas, e melhorar a qualidade de vida. O fisioterapeuta pode desenvolver um plano de tratamento personalizado, que pode incluir exercícios respiratórios, exercícios de fortalecimento muscular e treinamento de equilíbrio e coordenação. É importante ressaltar que a fisioterapia deve ser iniciada assim que possível após o diagnóstico de COVID-19 e pode ser continuada por um período prolongado, dependendo das necessidades do paciente (TEIXEIRA *et al.*, 2021). É recomendado que o tratamento seja supervisionado por um fisioterapeuta qualificado, que possa ajustar o plano de tratamento de acordo com a evolução do paciente.

A variedade de sintomas da COVID-19 é uma das principais dificuldades enfrentadas pelos fisioterapeutas que tratam pacientes pós-COVID-19. Cada paciente pode apresentar diferentes combinações de sintomas e graus de gravidade, o que torna a reabilitação mais complexa (CARVALHO *et al.*, 2021). Além disso, a incerteza sobre o prognóstico pode aumentar a ansiedade do paciente e dificultar a definição do plano de reabilitação. Outro desafio importante é a limitação física dos pacientes. Muitos deles apresentam fraqueza muscular, redução da capacidade pulmonar e outras limitações que afetam a realização de atividades cotidianas e podem tornar a reabilitação mais difícil, especialmente nos es-

tágios iniciais do tratamento.

Além disso, os pacientes que apresentam sequelas a longo prazo podem precisar de um acompanhamento fisioterapêutico prolongado, o que pode ser financeiramente desafiador para muitas famílias. Para superar esses desafios, é importante que os fisioterapeutas adaptem suas abordagens e técnicas de acordo com as necessidades e características individuais de cada paciente (FERNANDES *et al.*, 2020). Isso inclui a definição de um plano de reabilitação personalizado, a definição de metas realistas e a comunicação clara e regular com o paciente e sua família. Além disso, é importante que os fisioterapeutas estejam atualizados sobre as últimas evidências científicas sobre a COVID-19 e suas sequelas, para garantir que sua abordagem seja eficaz e segura.

É fundamental que os profissionais de fisioterapia estejam preparados para lidar com a reabilitação desses pacientes e, para isso, é necessário que haja especialização nessa área. Nesse sentido, a especialização dos profissionais de fisioterapia se torna fundamental. A formação básica em fisioterapia fornece um conjunto de conhecimentos que possibilita a atuação em diversas áreas, incluindo a reabilitação pós-COVID-19. No entanto, é preciso que os profissionais se especializem nessa área, com o objetivo de aprimorar suas habilidades e conhecimentos específicos para tratar os pacientes pós-COVID (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Uma das áreas de especialização que se destacam é a fisioterapia respiratória. Essa especialização permite que o fisioterapeuta desenvolva habilidades específicas para lidar com as complicações respiratórias pós-COVID-19, como a diminuição da capacidade pulmonar e a dificuldade respiratória prolongada. Além disso, a fisioterapia respiratória também é importante na prevenção de complicações respiratórias em pacientes hospitalizados e na reabilitação pulmonar em pacientes que necessitam de cuidados intensivos (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

A fisioterapia cardiorrespiratória também é uma área de especialização importante para a reabilitação de pacientes pós-COVID. Essa especialização permite que o fisioterapeuta desenvolva habilidades específicas para lidar com as complicações cardiovasculares, como infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca e arritmias cardíacas, que podem ser causadas pela COVID-19 (JUNIOR *et al.*, 2021). A fisioterapia cardiorrespiratória também é importante na prevenção de complicações cardiovasculares em pacientes hospitalizados e na reabilitação cardiovascular em pacientes que necessitam de cuidados intensivos.

Outra área de especialização que se destaca é a fisioterapia musculoesquelética. Essa especialização permite que o fisioterapeuta desenvolva habilidades específicas para lidar com as complicações musculoesqueléticas pós-COVID-19, como a fraqueza muscular e a perda de massa muscular. A fisioterapia musculoesquelética também é importante na reabilitação de pacientes com dor crônica e em pacientes que necessitam de cuidados intensivos (CARVALHO *et al.*, 2021).

Além dessas áreas de especialização, existem outras áreas que podem ser importantes para a reabilitação de pacientes pós-COVID-19, como a fisioterapia pediátrica, a fisioterapia geriátrica e a fisioterapia esportiva. No entanto, é importante ressaltar que a especialização em uma área específica não é uma barreira para o desenvolvimento de habilidades em outras áreas relacionadas à reabilitação pós-COVID-19 (ALMEIDA *et al.*, 2021).

Porém, é fundamental que os profissionais de fisioterapia que atuam na reabilitação pós-COVID tenham uma formação sólida e uma especialização em uma ou mais áreas relacionadas à reabilitação pós-COVID-19. Isso permitirá que esses profissionais desenvolvam as habilidades necessárias para lidar com as complicações específicas da COVID-19 e ofereçam um tratamento eficaz e seguro para esses pacientes.



Por fim, a fisioterapia pode oferecer muitos benefícios importantes para pacientes pós-COVID-19. Desde a melhoria da capacidade pulmonar até a redução da dor e melhoria da mobilidade, a fisioterapia pode ajudar os pacientes a recuperar a independência e a melhorar sua qualidade de vida. É importante que os pacientes trabalhem com um fisioterapeuta qualificado e experiente para desenvolver um plano de tratamento personalizado que atenda às suas necessidades individuais.

4. CONCLUSÃO

A pandemia de COVID-19 afetou profundamente a vida de milhões de pessoas em todo o mundo. Além das dificuldades enfrentadas pelos pacientes que contraíram o vírus, há também os desafios enfrentados por aqueles que se recuperaram da doença. Muitos pacientes que se recuperaram da COVID-19 continuam a enfrentar sintomas persistentes, como fadiga, falta de ar e dor muscular. Nesses casos, a fisioterapia pode desempenhar um papel importante na recuperação do paciente e no gerenciamento desses sintomas.

Os fisioterapeutas utilizam uma variedade de técnicas, incluindo exercícios, massagem e terapia manual para ajudar os pacientes a recuperar a mobilidade, a força muscular e a flexibilidade. A fisioterapia também é importante para ajudar os pacientes a recuperar a capacidade pulmonar e a respiração adequada após uma doença como a COVID-19. Alguns pacientes que se recuperaram da COVID-19 relatam sintomas como dor no peito, falta de ar e tosse persistente. Esses sintomas podem ser causados por danos aos pulmões e outros órgãos, além da fraqueza muscular geral após uma hospitalização prolongada. A fisioterapia pode ajudar a aliviar esses sintomas e a melhorar a função pulmonar e cardiovascular dos pacientes.

Além disso, a fisioterapia pode ajudar os pacientes a recuperar a mobilidade e a força muscular após uma hospitalização prolongada. Aqueles que passam muito tempo em repouso podem perder a força muscular e a flexibilidade, o que pode levar a um aumento do risco de quedas e lesões. A fisioterapia pode ajudar a fortalecer os músculos e a aumentar a flexibilidade, o que pode melhorar a mobilidade e reduzir o risco de lesões. Outra área em que a fisioterapia pode ser benéfica para pacientes pós-COVID-19 é na reabilitação respiratória. Aqueles que passaram tempo em um ventilador ou tiveram problemas respiratórios durante a hospitalização podem ter uma capacidade pulmonar reduzida. A fisioterapia pode ajudar a melhorar a capacidade pulmonar, ensinando técnicas de respiração adequadas e fortalecendo os músculos respiratórios.

Em conclusão, a fisioterapia é uma importante aliada na recuperação de pacientes pós-COVID-19. Esses pacientes podem enfrentar uma variedade de sintomas persistentes, incluindo fraqueza muscular, falta de ar e dor, que podem ser aliviados com fisioterapia. Além disso, a fisioterapia pode ajudar a prevenir quedas e lesões, melhorar a função pulmonar e cardiovascular, e ajudar os pacientes a recuperar a mobilidade e a força muscular. É essencial que os pacientes pós-COVID-19 busquem ajuda profissional, como fisioterapia, para ajudar na sua recuperação e melhorar sua qualidade de vida.

Referências

- ALMEIDA, Thiago et al. Papel da fisioterapia na reabilitação de pacientes com COVID-19. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 25, n. 3, p. 229-236, maio/jun. 2021. DOI: 10.1016/j.rbf.2020.09.010
- BASSO, Renata P. et al. Fisioterapia e COVID-19: atuação na prevenção e reabilitação. **Revista Brasi-**

- leira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 201-207, jun. 2021. DOI: 10.5935/0103-507x.20210030
- CARVALHO, Thaís H. C. et al. Fisioterapia em pacientes hospitalizados com COVID-19: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 25-34, mar. 2021. DOI: 10.5935/0103-507x.20210005
- CHAMORRO-MORIANO, Germán et al. Fisioterapia respiratória e COVID-19: revisão sistemática e metanálise. **Journal of Physical Therapy Science**, Tóquio, v. 33, n. 10, p. 5357-5364, out. 2021. DOI: 10.1589/jpts.33.5357 DOI: 10.1589/jpts.33.5357
- DANTAS, C. M. S. et al. Fisioterapia respiratória no tratamento da COVID-19: revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 11126-11135, 2021. DOI: 10.34119/bjhrv4n3-263
- FERNANDES, André F. et al. Fisioterapia respiratória em pacientes com COVID-19: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 542-553, dez. 2020. DOI: 10.5935/0103-507X.20200077
- JUNIOR, Edgar G. et al. A importância da fisioterapia respiratória em pacientes com COVID-19: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 5, p. 13633-13640, set./out. 2021. DOI: 10.34119/bjhrv4n5-106
- LOPES, Bruna P. et al. A importância da fisioterapia em pacientes pós-COVID-19. **Revista Científica do Hospital Santa Rosa**, Cuiabá, v. 2, n. 2, p. 44-49, dez. 2020. DOI: 10.29383/rc2020/18072
- OLIVEIRA, Ana C. M. et al. Fisioterapia em pacientes pós-COVID-19: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 473-483, set. 2021. DOI: 10.5935/0103-507x.20210063
- PINHEIRO, Amanda S. et al. A importância da fisioterapia em pacientes pós-COVID-19: uma revisão narrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 6, p. 15389-15398, nov./dez. 2021. DOI: 10.34119/bjhrv4n6-375
- TEIXEIRA, Lucas L. et al. Fisioterapia respiratória e COVID-19: revisão integrativa. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 980-986, out./dez. 2021. DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.8887

CAPÍTULO 31

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

*THE IMPORTANCE OF PHYSICAL THERAPY IN PREVENTING FALLS IN THE
ELDERLY*

Neilson de Jesus Fernandes Alves



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

O envelhecimento é caracterizado como um desenvolvimento gradativo de alterações fisiológicas, psicológicas, e morfológicas que alteram a autonomia e o bem-estar do indivíduo, especialmente se relacionado a doenças crônicas, visto que as quedas são importantes problemas de saúde entre os idosos. Sendo que na sua maioria, as quedas resultam de mecanismos anormais de controle do equilíbrio. Além disso, o equilíbrio e a produção de força muscular estão diretamente relacionados e associados também a mudanças musculares relacionadas com o declínio da idade. Diante disso, a fisioterapia busca manter ou melhorar a capacidade funcional, reduzir a incapacidade e restrição orientando a atividade física, alongamento, fortalecimento muscular, marcha e treino de equilíbrio, e desempenha um papel extremamente importante na prevenção de quedas em idosos. O Objetivo deste estudo foi comprovar a relevância que a fisioterapia tem na prevenção de quedas em idosos. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, buscando artigos que analisassem o uso da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos, publicados entre 2019 e 2023, nas bases de dados Scielo, PubMed, Google Acadêmico e Lilacs nos idiomas inglês e português. Fundamentado nesses estudos, concluiu-se que a fisioterapia desenvolve um papel fundamental na prevenção de quedas em idosos de modo que diminua a morbidade e mortalidade, aumentando assim a qualidade de vida da população.

Palavras-chave: Envelhecimento. Alterações. Tratamento. Cuidado.

Abstract

Aging is characterized as a gradual development of physiological, psychological, and morphological changes that alter the autonomy and well-being of the individual, especially if related to chronic diseases, since falls are important health problems among the elderly. Most falls result from abnormal balance control mechanisms. In addition, balance and muscle strength production are directly related and also associated with age-related muscle changes. In view of this, physical therapy seeks to maintain or improve functional capacity, reduce disability and restriction by guiding physical activity, stretching, muscle strengthening, gait, and balance training, and plays an extremely important role in preventing falls in the elderly. The objective of this study was to prove the influence that physical therapy has in preventing falls in the elderly. This is a literature review study, searching for articles that analyzed the use of physical therapy in preventing falls in the elderly, published between 2019 and 2023, in the Scielo, PubMed, Google Academic and Lilacs databases in English and Portuguese languages. Based on these studies, it was concluded that physical therapy plays a key role in preventing falls in the elderly in order to reduce morbidity and mortality, thus increasing the quality of life of the population.

Keywords: Aging. Changes. Treatment. Care.



1. INTRODUÇÃO

É muito comum evidenciar quedas na velhice, e por estar associado a mortalidade e morbidade, bem como provocarem um alto custo econômico e social são consideradas um problema de saúde pública. Logo, a prevenção de quedas acaba por se torna um desafio no envelhecimento, visto que o número de pessoas idosas aumenta substancialmente a cada ano. Os problemas de saúde estão intimamente ligados ao risco de quedas na pessoa idosa, visto que são dominantes principalmente no âmbito osteoarticular, muscular e, o que indica uma fragilidade no perfil de saúde.

A dependência tanto emocional, quanto física são outros fatores que geram problemas na saúde do idoso, pois os mesmos estão mais sujeitos a adquirir problemas crônicos, que podem resultar em uma alteração no seu nível funcional. As quedas são um reflexo dessa problemática recorrente e que se torna mais dominante a cada tempo. As síndromes geriátricas tem uma importância significativa na qualidade de vida da pessoa idosa, pois recorrentemente geram ou aumentam o grau de dependência e cautela, consequentemente, gerando um aumento na demanda de apoio social.

A importância de um diagnóstico precoce no idoso, implicará em uma série de problemas evitados, como a institucionalização e por consequência o isolamento social. A abordagem de diagnóstico e tratamento fisioterapêutico adequados, requer uma avaliação abrangente, coordenação interdisciplinar e utilização correta dos diferentes níveis de cuidados e práticas.

Nesse sentido, essa revisão fornece evidências científicas que favorecem profissionais, gestores e auxiliares na adesão de estratégias preventivas e de tratamento e na elaboração de políticas públicas e cuidados mais objetivos que facilitarão na melhor abordagem clínica, mediante a diferentes situações muitas vezes complexas provocada pelas quedas em idosos. Este estudo objetivou identificar na literatura, nacional e internacional, intervenções eficazes para prevenção de quedas em idosos desenvolvidas em diferentes âmbitos, bem como a atuação do fisioterapeuta em tal problemática.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O tipo de pesquisa realizado neste trabalho foi uma Revisão Bibliográfica, para a qual foram utilizados como fonte artigos científicos selecionados através de pesquisa nas seguintes bases de dados: “SciELO”, “PubMed”, “Google Acadêmico” e “Lilacs”. A pesquisa abrangeu trabalhos dentro dos últimos 5 anos, nas línguas portuguesa e inglesa.

Na fonte de pesquisa SciELO, foram usados os seguintes descritores: Acidentes por quedas, idoso, saúde do idoso, atenção primária à saúde, quedas e controles. Os filtros utilizados foram o de coleção, sendo marcada a opção Brasil, e o tipo de publicação, sendo marcada a opção de artigo. Foram encontrados 206 resultados, sendo apenas 6 considerados aptos para inclusão na pesquisa.

Na fonte PubMed foram usados os seguintes descritores: prevention of falls in idiosyncrasies. Os filtros utilizados foram o de disponibilidade do texto, sendo marcada a opção de texto completo. Foram encontrados 5 resultados, sendo apenas 1 considerados aptos para inclusão na pesquisa.

Na fonte Google Acadêmico foram usados os seguintes descritores: prevenção de quedas em idosos, fisioterapia. Os filtros utilizados foram o de coleção, sendo marcada a opção Brasil, e o tipo de publicação, sendo marcada a opção de artigo. Foram encontrados 7.760 resultados, sendo apenas 6 considerados aptos para a inclusão na pesquisa.

Na fonte Lilacs foram usados os seguintes descritores: acidentes por quedas, fisioterapia, idoso, saúde do idoso. Os filtros utilizados foram o de disponibilidade do texto, sendo marcada a opção de texto completo. Foram encontrados 76 resultados, sendo apenas 3 considerados aptos para a inclusão na pesquisa.

2.2 Resultados e Discussão

Quedas na velhice vem se tornando cada vez mais uma problemática mundial, o medo de cair novamente, o aumento de possibilidade de fraturas, a fraqueza muscular e juntamente com patologias que podem e na maioria das vezes estão associadas a essas lesões, faz com que essa questão seja progressivamente estudada e reconhecida como um enorme risco a saúde da pessoa idosa.

Como descrito por Homem e Rodrigues (2021), o processo do envelhecimento é caracterizado por alterações sejam elas fisiológicas, morfológicas, bioquímicas ou psicológicas, tais variações diminuem a autonomia e independência do indivíduo, principalmente se agregado a doenças crônico-degenerativas e ao sedentarismo, alterando assim a descrição das doenças prevalentes na população. De acordo com Paes *et al.* (2023) as mudanças nos sistemas osteoarticulares do sistema nervoso e musculo esquelético, afetam de forma negativa a marcha, o equilíbrio e a postura. Dessa forma, o idoso apresenta maiores chances de cair e apresentar instabilidade postural. Há também, os fatores extrínsecos que irão estar relacionados ao ambiente que a pessoa idosa habita, como o formato do piso e sua textura, tapetes, panos escorregadios, mal colocação dos móveis, animais soltos dentro de casa, sapatos, dentre outros.

Segundo Júnior *et al.* (2022) aproximadamente 30% dos idosos com 65 anos ou mais caem anualmente, resultando em lesões graves, diminuição da mobilidade e perda de independência nas atividades de vida diária. Por sua vez, nos Estados Unidos, esses números são elevados, pois estima-se que, a cada hora, três idosos morrem como resultado de uma queda, e, em 2030, esse número deverá aumentar para sete Pinzon *et al.* (2019).

Silva *et al.* (2021) em seus estudos, acredita que o risco de quedas na pessoa idosa, está intimamente ligado a alguns fatores causais por meio de seu histórico, como a escolaridade, a classe econômica, e a percepção dos riscos de quedas. Foi possível observar que o histórico de uma queda está associado somente com a percepção do risco, ao mesmo tempo que o histórico de duas ou mais quedas, está profundamente ligado com a escolaridade e a percepção.

Diante disso, o fisioterapeuta deve usar de estratégias que sejam capazes de minimizar esses possíveis danos e reforçar o cuidado com a pessoa idosa, bem como (PAES *et al.*, 2023) utilizar de estratégias preventivas e de tratamentos, avaliação e diagnóstico correto, com habilidade para desenvolver um programa terapêutico singular e ações reabilitadoras, sabendo que cada paciente é um, com acolhimento e humanização, tanto ao idoso quanto à sua família que muitas vezes se sentem impotentes perante o quadro encontrado.

Soares, Veneziano (2022) esclarecem que, os fisioterapeutas desempenham um papel muito importante na prevenção de quedas em idosos por meio de instrução em ati-

vidade física, alongamento, fortalecimento muscular, marcha e treino de equilíbrio que buscam manter ou melhorar a capacidade funcional e reduzir incapacidades e limitações. Assim sendo, o apoio da equipe interdisciplinar se faz importante para investigar as possíveis causas e formas trabalhando de forma centrada e organizada, realizando uma análise diagnóstica e só então formular uma abordagem terapêutica, bem como tratamento.

A fisioterapia não atua somente na reabilitação, mas também atua na prevenção e promoção à saúde, tanto em nível individual como no coletivo. Para Fonsêca (2022) atua como forma de evitar a ocorrência de quedas, a adoção de medidas preventivas no ambiente em que o idoso se encontra é fundamental, pois grande parte dos ambientes na qual se encontram, possuem áreas físicas limitadas, gerando dificuldades para atender o idoso. Santos e Miranda (2021) complementam esse pensamento informando que o ambiente necessita de boa iluminação, principalmente à noite, para evitar o risco de quedas, colocar corrimão nas escadas e em banheiros, manter atenção ao chão molhado ou encharcado, evitar o uso de tapetes em qualquer cômodo da casa, a utilização de sapatos antiderrapantes, a utilização de andadores, bengalas para auxiliar na marcha e o exercício físico, melhorando a força muscular, equilíbrio, flexibilidade e a marcha, muito importante para a manutenção da funcionalidade do idoso.

Frank *et al.* (2020) em suas pesquisas relacionando os mecanismos de traumas em idosos e a proporção entre os sexos, relata que as mulheres são as mais acometidas por quedas e acidentes genéricos, enquanto os homens sofreram traumas que estão relacionados a violência interpessoal e de trânsito. Ademais, em comparação a faixa etária, os idosos com 60 a 69 anos foram os que mais se envolveram em acidente de trânsito e interpessoal, por sua vez, os idosos de 70 anos a 89 foram os mais expostos a quedas.

De acordo com esses resultados, foi visto que há um predomínio no sexo feminino entre idosos relacionados a traumas, por principal, quedas. Em concordância, Samya *et al.* (2021) colocam que tais traumas podem estar associados a fatores causais, como a osteoporose, diminuição da força muscular, restrição a vida doméstica, défices nas funções sensoriais que afetam o equilíbrio e a marcha na realização de tarefas e perda cognitiva.

Em concordância com o estudo explorado anteriormente em relação aos fatores causais, Silva *et al.* (2021) relatam que maioria das quedas ocorre quando o indivíduo não possui consciência de eventos que possam levá-lo a cair e/ou quando as demandas ambientais ultrapassam à sua capacidade física. Diante disso, é importante ressaltar que os aspectos socioeconômicos fazem-se presentes, visto que os indivíduos que possuem uma maior capacidade social e econômica apresentam um maior acesso ao aprendizado e a informações, aumentando assim a capacidade de percepção dos mesmos em relação ao risco eminente de quedas.

Com a finalidade de chegar nesse resultado, foi realizado um estudo com o intuito de analisar 481 idosos e correlação entre a média de escolaridade, da classe econômica na qual se encaixa e o risco de quedas, no qual demonstrou a efetividade entre as relações citadas.

O estudo produzido por Matias *et al.* (2019) informam que a mudança de comportamento após queda é adotada como medida de proteção, constituindo requisitos que desencadeiam o autocuidado, relacionados às atividades desenvolvidas no cotidiano, relacionando com algum evento já ocorrido que gerou algum trauma.

Em convergência com o estudo anterior Costa, Silveira e Mudim (2021) relatam que um dos fatores primordiais das consequências psicológicas é o próprio medo de cair novamente, que leva os idosos a comportamentos mais cuidadosos consigo mesmo, diminuição da sua autoconfiança, aumentando os riscos de queda. Entre os fatores fisiológicos po-

dem ocorrer hipotrofias, sarcopenia, diminuição da amplitude de movimento, disfunções do equilíbrio, dentre outras.

Visando tais aspectos, Costa, Silveira e Mudim (2021) complementam sobre a importância que a fisioterapia tem na prevenção desses agravos na pessoa idosa, no relato da experiência desenvolvida pela fisioterapia em relação à educação em saúde veja-se que as ações participativas são fundamentais, pois conduzem o idoso a um processo de mudança de comportamento influenciando sua vida cotidiana. Da mesma forma, Homem e Rodrigues (2021) complementam relatando que a fisioterapia tem um papel de suma importância para trabalhar a prevenção de quedas em idosos, de forma a promover a saúde para esta população que só tende a aumentar.

Discorrendo sobre a fisioterapia geriátrica como prevenção Medeiros *et al.* (2023) descrevem que a fisioterapia geriátrica como prevenção ajuda em muitas questões na vida do idoso, como a correção de posturas viciosas que dificultariam as tarefas diárias, evita encurtamentos musculares, dores e outras complicações, melhora estados patológicos já existentes, como artrose, artrite, osteoporose, entre outros, fortalece a musculatura, auxilia na prevenção de danos em caso de queda; recupera os reflexos posturais, flexibilidade; e ajuda na coordenação motora.

Em um outro estudo, Soares, Veneziano (2022) discorrem que o fisioterapeuta é um especialista em saúde apto a avaliar, tratar e prevenir distúrbios que possam interferir na capacidade funcional do idoso, promovendo saúde e bem-estar. E consideram que o exercício físico é uma importante ferramenta na prevenção de quedas. Muitos idosos creem que o declínio físico é inevitável no envelhecimento, e que atividades que estimulam a movimentação do corpo não são compensadoras nesta fase. Dessa forma, Medeiros *et al.* (2023) complementam essa ideia relatando sobre estratégias que o fisioterapeuta pode e deve usar para o cuidado com o idoso, deve-se utilizar de estratégias preventivas e de tratamentos, avaliação e diagnóstico correto, com habilidade para desenvolver um programa terapêutico singular e ações reabilitadoras, sabendo que cada paciente é um, com acolhimento e humanização, tanto ao idoso quanto à sua família que muitas vezes se sentem impotentes perante o quadro encontrado.

Junior *et al.* (2022) em seus estudos, reforça a ideia da vista domiciliar como uma estratégia visando a prevenção pois ela permite a identificação dos fatores de riscos que podem estar relacionados à ocorrência de quedas na população idosa, para que, assim, sejam ofertados orientações e esclarecimentos que propiciem ao idoso o empoderamento necessário para agir diante dos riscos e prevenir episódio de quedas, corroborando com esse estudo, Oliveira *et al.* (2020) ressaltam a importância do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) apoiando a atenção básica na forma de prevenção e orientando os idosos, ampliando assim as ofertas de saúde, no entanto percebe-se que as medidas preventivas ainda são pouco implementadas no ambiente domiciliar, decorrente da falta de informações em relação à família e à falta de educação em saúde preventiva por parte dos profissionais de saúde.

De modo que a fisioterapia com suas diferentes formas de prevenção e tratamento, a cinesioterapia aparece como o principal recurso para a manutenção dos fatores intrínsecos que resultam em quedas, atuando diretamente na capacidade física e funcional do idoso. Além disso, os fatores extrínsecos estão diretamente relacionados, pois o fisioterapeuta pode ainda atuar em adaptações e modificações seja no ambiente domiciliar, ou do trabalho do indivíduo, procurando assim sempre entregar a melhor qualidade de vida.



3. CONCLUSÃO

Em conclusão, diante desta revisão está evidente e definido que os exercícios físicos, bem como a atuação da fisioterapia seja ela na prevenção ou reabilitação da pessoa idosa tem uma enorme importância, para que dessa forma, haja um envelhecimento de forma saudável. Mostra também que o risco de quedas está intimamente relacionado com a falta ou pouca prática de atividade física, visto que, exercícios como alongamentos, fortalecimento muscular, treino de equilíbrio e marcha melhoram a capacidade funcional e reduz as limitações e incapacidades.

Ademais, esse assunto deve ser dado a devida importância pelos gestores e profissionais, usando de orientações e medidas educativas, com vista em proporcionar uma melhora nas atividades de vida diárias e autonomia, promovendo dessa forma o bem estar e qualidade de vida.

Entende-se dessa forma que este trabalho é relevante, pois contribui para a prevenção de quedas em idosos, contribuindo assim para idosos, fisioterapeutas que trabalham nessa área, outros profissionais da saúde e para a sociedade como um todo.

Referências

- COSTA F.M.C.; SILVEIRA, R.C.G.; MUNDIM, M.M.; **A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos.** Minas Gerais: Revista Multidisciplinar Humanidades e Tecnologias (Finom), 2021. Disponível em: http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/1650/1213. Acesso em: 27 mar. 2023.
- FONSÊCA, G.L.; **Atuação da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: uma revisão sistemática.** São Luís: Centro Universitário UNDB, 2022. Disponível em: <http://repositorio.undb.edu.br/handle/areas/899>. Acesso em: 21 mar. 2023.
- HOMEM, S.; RODRIGUES, M.; **Prevenção de quedas em idosos – Uma abordagem da fisioterapia.** Criciúma: Revista Inova Saúde vol 12 n.1, 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/6323>. Acesso em: 24 mar. 2023.
- JUNIOR, F.W.D.; MOREIRA, A.C.A.; SALLES, D.L.; SILVA, M.A.M.; **Intervenções para prevenção de quedas em idosos na Atenção Primária: revisão sistemática.** São Paulo: Acta Paulista de enfermagem, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/TqV4k45sTkZYTJW9NGHh5Jj/?lang=pt>. Acesso em: 23 mar. 2023.
- MATIAS, D.T.; RÂBELO, W.S.; ANDRADE, B.P.; SOUZA, C.G.D; ARAÚJO, M.H.C; MENEZES, J.N.R.; BELCHIOR, L.D.; **Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos institucionalizados: A percepção do idoso.** Maringá: Revista Uningá, 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2832>. Acesso em: 21 mar. 2023.
- PAES, V.L.O.; ARAUJO, G.G.C.; MELO, I.N.; NASCIMENTO, N.S.; MARAES, J.S.S.; AVELAR, R.T.; TEIXEIRA, H.M.M.; NASCIMENTO, R.J.M.F.; GOMES, T.F.M.; PEREIRA, A.T.M.; CAETANO, R.M.S.; GOMES, B.S. **A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos.** São Luís: Editora Pascal, 2023. Disponível em: <https://editorapascal.com.br/wp-content/uploads/2023/01/SA%C3%9ADE-MULTI-DISCIPLINAR.pdf#page=17>. Acesso em: 22 mar. 2023.
- PINHEIRO, A.; SCHMIDT, A.M.; SIMON, C.; MOURA, C.M.A.B.; GUERRA, D.; KLIPEL, G.S.; OLIVEIRA, G.R.; RODRIGUES, M.R.; IKEDA, M.L.R.; BARCELLOS, N.T. **Panorama econômico das quedas em idosos brasileiros.** Rio Grande do Sul: Revista do SUS, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/articulo/ress/2022.v31n2/e2022536/>. Acesso em: 23 mar. 2023.
- PINZON, M.M.; MYERS, S.; JACOBS, E.A.; ONLY, S.; VÁZQUEZ, M.B.; VILA, M.; CASTRO, A.; MAHONEY, J. **Pisando fuerte: um programa de prevenção de quedas em evidencia para idosos hispânicos/latinos: resultados de um teste de implementação.** *BMC Geriatr* **19**, 258. 2019. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-0400-0>.

org/10.1186/s12877-019-1273-1. Acesso em: 21 mar. 2023.

SAMYA, R.N.O.; FRANCISCO, M.L.M.; JOSÉ, A.B.C.; GEANNE, M.C.T.; INÊS, D.T.F.; ANTÔNIO, G.A.P.; MARIA, R.C.M.; MARIA, I.A.; **Fatores associados a quedas em idosos: inquérito domiciliar**. *Revista Brasileira Em Promoção Da Saúde*, 34, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2021.10998>. Acesso em: 21 mar. 2023.

SANTOS, A.L; MIRANDA, M.R.B. **Prevenção de quedas em idosos institucionalizados**. *Revista de Iniciação Científica e Extensão, Goiás*, 2021, v. 4, n. 1, p. 586-594, 2021. Disponível em: <https://revistasfacesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacaocientifica/article/view/319/256>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SOARES, A.I.R.; VENEZIANO, L.S.N.; **Papel da fisioterapia nos cuidados e prevenção de quedas em idosos**. São Paulo: *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5676/2193>. Acesso em: 21 mar. 2023.



CAPÍTULO 32

A ASSISTÊNCIA DO FISIOTERAPEUTA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO DE LITERATURA

*THE ASSISTANCE OF THE PHYSIOTHERAPIST IN THE NEONATAL INTENSIVE
CARE UNIT: A LITERATURE REVIEW*

Victor Maciel Reis Santana

Andrea Santantonio



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

A presente pesquisa tem como finalidade abordar sobre a assistência do fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva neonatal, a unidade de terapia intensiva é conceituada como um serviço de internação responsável pelo cuidado integral ao indivíduo, sendo voltada para o respeito às individualidades, garantia de tecnologia que promova a segurança e o acolhimento tanto do paciente quanto da sua família, buscando facilitar o vínculo precocemente. A fisioterapia possui um conjunto de técnicas que culminam os cuidados a pacientes graves e deve dispor do cuidado humanizado para alcançar seu objetivo reabilitador. Com isso, 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 o presente artigo tem com objetivo geral será descrever a atuação do fisioterapeuta no âmbito da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Para elaboração deste trabalho, foi realizada uma revisão bibliográfica, foram selecionados artigos publicados entre o ano de 2010 a 2020, artigos científicos, teses, periódicos publicados em revistas indexados nas bases de dados online disponíveis: Google Acadêmico, Scielo (*Scientific Eletronic Library Online*) e Revistas Científicas. Após a análise dos estudos concluiu-se que a fisioterapia Intensiva é 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.

Palavras-chave: Fisioterapia, recém-nascidos, unidade de terapia intensiva neonatal.

Abstract

The present research aims to address the assistance of the physiotherapist in the neonatal intensive care unit, the intensive care unit is conceptualized as a hospitalization service responsible for the integral care of the individual, being focused on respect for individualities, guaranteeing technology that promote the safety and acceptance of both the patient and his family, seeking to facilitate early bonding. The Physiotherapy has a set of techniques that culminate in the care of critically ill patients and must have humanized care to achieve its rehabilitation objective. With this, the following question arises as a research problem: What is the importance of physiotherapy intervention in Neonatal Intensive Care Units? Based on this problem, the present article has the general objective of describing the role of the physiotherapist in the Neonatal Intensive Care Unit. To prepare this work, a bibliographic review was carried out, articles published between 2010 and 2020, scientific articles, theses, journals published in magazines indexed in the available online databases were selected: Google Scholar, Scielo (Scientific Electronic Library Online) and Scientific Journals. After analyzing the studies, it was concluded that Intensive physiotherapy is of fundamental importance, because with the appropriate treatment the newborn can have a better quality of life and avoid future complications, which aims to maintain the permeability of the airways and alveolar optimization, providing the newborn with greater comfort to avoid and/or minimize complications in Mechanical Ventilation.

Keywords: Physiotherapy, newborn, neonatal intensive care unit.



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 UTIN por profissionais da Fisioterapia; portanto a intervenção do profissional fisioterapeuta nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) se apresentou como uma conduta de singular importância.

Justifica-se a relevância do tema devido ao fato de que o estudo se torna relevante, visto que traz subsídios para o fisioterapeuta que atua na área da neonatologia e da pediatria, fornecendo maior compreensão na temática para a comunidade acadêmica, além de fornecer possibilidades de melhorias no atendimento ao neonato hospitalizado.

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 descrever a atuação do fisioterapeuta no âmbito da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Através desse objetivo geral, foram construídos os seguintes objetivos específicos: conhecer as possíveis sequelas de uma internação neonatal, descrever quais as técnicas utilizadas nos atendimentos de UTIS neonatais que podem influenciar no desenvolvimento neuromotor do neonato, analisar os benefícios do atendimento de fisioterapia motora em recém-nascidos em UTIS.

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 do fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva neonatal, citando seus recursos mais utilizados, como critérios de inclusão foram selecionados 6 artigos nas bases de dados Scielo, 7 da plataforma PEDRO, e 2 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 realizada buscas com seguintes palavras-chave: Fisioterapia; recém-nascidos unidade de terapia intensiva neonatal.

2.2 Resultados e Discussão

De acordo com 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.

Explicita-se nas premissas 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) ratifica que a prematuridade possui duas categorias 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.

As sequelas da Internação Neonatal Pacientes internados em UTI requerem cuidados rigorosos e assistência sistemática, cujo objetivo principal é evitar complicações. Conforme Santos (2018) a atuação do fisioterapeuta na UTI varia de acordo com a complexidade do paciente. O desenvolvimento neuropsicomotor é um aspecto muito importante do desenvolvimento infantil. Toda a capacidade de exercício adquirida no primeiro ano de vida é essencial para que os neonatos tenham um prognóstico satisfatório. Fatores de risco como parto prematuro e baixo peso ao nascer podem interferir nos ritmos e padrões de movimento dessas crianças.

Nas premissas de Ferreira; Silva; Maciel, (2018) as abordagens para identificar e tratar neonatos com distúrbios do movimento enfatizam a avaliação e intervenção nos primeiros anos de vida, sendo os fisioterapeutas os primeiros a identificar possíveis tratamentos para esses neonatos, além de serem responsáveis pela avaliação motora. Uma das principais características dos prematuros é a instabilidade do desenvolvimento imaturo, tanto nos sistemas de controle hormonal e neurogênico, quanto em diferentes órgãos do corpo.

Entretanto, diante da complexidade dependendo da idade gestacional, Naidon, *et al.* (2018) conceituam que o peso ao nascer e diversos fatores que interferem na vida intrauterina, tais RN podem apresentar maiores riscos e sequelas que afetam seu desenvolvimento no período neonatal. Por exemplo, há asfixia perinatal, apnéia, infecção, hiperbilirrubinemia, uso prolongado de ventilação mecânica, hemorragia intracraniana, etc.

Além disso, a longa permanência hospitalar facilita a maior aceitação do RN dos procedimentos necessários à sua sobrevivência, ao mesmo tempo em que, devido à manipulação excessiva, procedimentos invasivos, ruídos e iluminação constante, podem acarretar agravos como dor e estresse, interferindo no sistema autorregulatório neonatal, mecanismos homeostáticos e desequilíbrios no desenvolvimento cognitivo e de aprendizagem.

Os recém-nascidos na UTIN podem tornar-se instáveis devido à própria doença de base ou devido aos tratamentos que recebem. Os efeitos do ambiente da UTI neonatal têm suscitado preocupações sobre o desenvolvimento neuropsicomotor neonatal, pois estresse, dor, hipostimulação sensorial e procedimentos invasivos são rotina durante a hospitalização. Isso criou a necessidade de atendimento especializado para mitigar as consequências da internação desse bebê (FERREIRA; SILVA; MACIEL, 2018).

Vasconcelos, Almeida e Bezerra (2011) afirmam que a fisioterapia é uma modalidade terapêutica relativamente recente dentro das UTIN's e que está em expansão, especialmente nos grandes centros, sendo realizada por meio de diversas técnicas. Como aponta Maia (2015) que a fisioterapia é indispensável, na prestação de assistência adequada na qual os agravantes para os neonatos graves podem ser minimizados, com evoluções promissoras.

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.

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.

Tamez (2017) argumenta que, a fisioterapia em neonatos de alto risco visa diminuir o tempo de internação, previne deformidades e corrige algumas delas, além de acompanhar o desenvolvimento neural e psicomotor dos bebês. Partindo desse ensejo, o fisioterapeuta oferece a fisioterapia motora, que está entre os procedimentos utilizados com o objetivo de diminuir o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor dos recém-nascidos.

Por conseguinte, Cinergis (2016) relata 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.

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.

A assistência perinatal está avançando em colaboração com inovações tecnológicas que facilitam o diagnóstico precoce e, portanto, o tratamento neonatal. No entanto, as internações neonatais em UTINs ainda são consideradas altas devido ao diagnóstico de parto prematuro, muito baixo peso ao nascer, hipóxia perinatal, bebês pequenos para a idade gestacional e recém-nascidos com malformações congênitas, hipóxia ao nascimento etc., o que os predispõe ao tratamento especializado para sobrevivência e hospitalização de longo prazo (SANTOS, 2018).

Essa perspectiva, Rotta *et al.*, (2018) explicita 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.

Esses bebês estão em risco de doença transitória e permanente em vários domínios e componentes de apresentação. Os avanços na neonatologia têm contribuído para aumentar o número de bebês prematuros nascidos com capacidades para garantir a qualidade de vida da mãe fora do útero. As Indicações de intervenções fisioterapêuticas para auxiliar na redução da mortalidade e morbidade neonatal nessas condições - Nascimento em unidade de terapia intensiva neonatal.

Naidon *et al.* (2018) comentam que os tipos comportamentais e as indicações dos

procedimentos fisioterapêuticos variam de acordo com cada unidade, onde a indicação deve ser médica, e em outros locais onde o atendimento fisioterapêutico padronizado é prestado a todos os pacientes internados.

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.

Destarte, apesar dos diversos avanços tecnológicos, a UTIN não é um espaço confortável para o RN prematuro, além dos riscos associados às condições perinatais que podem afetar diversos sistemas do organismo, o ambiente intrauterino em comparação a UTIN também é muito diferente.

Farias; 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 reexpansão pulmonar.

Evidencia-se no contexto de Santos (2018) que os recém-nascidos internados na unidade neonatal devem ser assistidos por uma equipe multidisciplinar, os fisioterapeutas fazem parte dessa equipe e realizam diversas operações no seu dia a dia. Portanto, os profissionais devem ser estimulados a minimizar quaisquer sentimentos desagradáveis em relação ao RN para garantir um atendimento de excelência.

Ainda de acordo com Santino *et al.* (2017) o sucesso do procedimento de adaptação imediata do RN à vida extrauterina depende principalmente da existência de função cardiopulmonar suficiente, portanto, a presença de sinais e sintomas de dificuldade respiratória é uma manifestação clínica importante e comum logo após o nascimento.

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. Foram selecionados artigos a partir dos descritores pesquisados:

Quadro 1. artigos como critérios de inclusão da pesquisa

AUTOR	OBJETIVO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
AMARAL, Juliana <i>et al.</i> , (2021)	Identificar as técnicas fisioterapêuticas utilizadas em utins 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, Grazielli Queiroz (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.
SANTOS, Paula Gonçalves (2021)	Discutir sobre a UTI neonatal, o desenvolvimento motor do recém-nascido	Atuação Fisioterapêutica em unidades intensiva 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 et al., 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 utins, 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

Fonte :O autor (2023)

Levando em consideração, ao explicar que a fisioterapia é parte da assistência multiprofissional 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 (THEIS, GERZSON, ALMEIDA, 2016).

Os cuidados intensivos em UTIN vem evoluindo constantemente trazendo consigo técnicas mais eficazes, aparelhos de alta tecnologia e melhores prognósticos. Contudo, o tempo de internação dos RNP principalmente os menores de 30 semanas de idade gestacional é longo, permanecendo em torno de mais de três meses hospitalizados. Sobre essa questão, Fernandes (2010) argumenta que nesse tempo o sistema nervoso do RN precisa se desenvolver por medidas fisiológicas e até mesmo adversas, e tal situação faz com que o RN fique sujeito à enormes riscos de ir a óbito, considerando que longos períodos de internação sujeitam os RN's a elevados índices de infecções e ou sequelas irreversíveis.

No contexto de Acosta (2010) uma 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 passivamen-

te mobilizado por meio de flutuação assistida.

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) advertem 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.

5. CONCLUSÃO

Considerando o exposto e a análise realizada durante a construção do presente trabalho, foi possível identificar que os procedimentos adotados pela fisioterapia nas unidades de terapia intensiva pediátrica e neonatal procedem em uma assistência classificada como humanizada, atribuindo uma prática de qualidade e bem-estar aos indivíduos.

Em relação aos demais aspectos analisados, reconhece-se que a presença do profissional fisioterapeuta, desde os primórdios, vem sendo muito importante na vida dos indivíduos e, atualmente, vem se expandindo de maneira significativa na área hospitalar dentro das unidades de terapia intensiva, fisioterapeuta nas UTINs.

Conclui-se que, a partir dos conteúdos desenvolvidos neste trabalho que a fisioterapia Intensiva é 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.
- ALMEIDA MFB, Kawakami MD, Moreira LMO, Santos RMV, Anchieta LM, Guinsburg R. **Early neonatal deaths associated with perinatal asphyxia in infants** =2500 g in Brazil. J Pediatr (Rio J). 2017;93(6):576-84. doi: 10.1016/j.jped.2016.11.008.
- AMARAL, Juliana *et al.*, **Atuação fisioterapêutica em unidades de terapia intensiva neonatal do Rio Grande do Sul.** 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/hPDptFmhXKbK4LRrQvr-VXmC/>. Acesso em: 24 mai. 2023
- ANDRADE, Grazielli Queiroz. **Manejo da dor em unidade de terapia intensiva neonatal: concepção dos fisioterapeutas.** 2020. Disponível em: <http://famamportal.com.br:8082/jspui/bitstream/123456789/2086/1/Fisioterapia%20-%20GRAZIELLI%20QUEIROZ%20ANDRADE.pdf>
- 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: 20 de março 2023.
- 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.



- 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 25 março. 2023
- FERREIRA, K. S.; SILVA, J. P.; MACIEL, D. M. V. L. Estratégias de intervenção precoce em recém-nascidos prematuros na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: uma revisão de literatura. **Scire Salutis**, v.8, n.2, p.62-75, 2018.
- FERREIRA, A. P. A.; ALBUQUERQUE, R. C.; RABELO, A. P. M.; FARIAS, F. C.; CORREIA, R. C. B.; GAGLIARDO, H. G. R. G.; LIMA, A. C. V. M. S. Comportamento visual e desenvolvimento motor de recém-nascidos prematuros no primeiro mês de vida. **Revista Brasileira de Crescimento Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v.21, n.2, p.335-43, 2011.
- 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** the Incidence of Prematurity in a Midsize Hospital in the Interior of Rio Grande Do. n. 2, p. 41–48, 2010.
- FIGUEIROLA, K. A.; et al. Fisioterapia na UTI Neonatal: **As razões médicas utilizadas para prescrição de fisioterapia.** Saúde (Santa Maria), v. 44, n. 1, p. 1-6, jan./abr., 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/27525/pdf>. Acesso em:
- LIMA PAULA; CAVALCANTE HERMANNY; ROCHA ANGELO; BRITO REBECA. Fisioterapia no pós-operatório de cirurgia cardíaca: a percepção do paciente. Google acadêmico, fevereiro 2011
- MAIA, F. E. S. A fisioterapia nas unidades de terapia intensiva neonatal. **Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba**. v.1, n.18, p.64-65, 2016.
- NAIDON AM, Neves ET, Silveira A, Ribeiro CF. **Gestation, delivery, birth and hospitalization of newborns in neonatal intensive therapy: mother's report.** Texto Contexto Enferm. 2018;27(2):e5750016. doi: 10.1590/0104-070720180005750016.
- PERDIGÃO, Fernanda bezerra. **A atuação de fisioterapeutas em uma unidade de terapia intensiva para neonatos de risco.** 2023. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/66267>
- ROTTA BRUNA; SILVA JANETE; FUCAROLINA; GOULARDINS JULIANA; NETO RUY; TANAKA CLARICE. **Relationship between availability of physiotherapy services and ICU costs.** SCIELO, março 2018.
- SANTINO, T. A; MOREIRA, A. S. G; COUTINHO, G. F; BARROS, S. M. M. S. Atendimento fisioterapêutico em uma unidade de terapia intensiva neonatal. Ponta Grossa: **Revista Conexão UEPG**, v.13, n.3, p. 402-413, 2017. Acesso em: 10 de março de 2023. Disponível em: <https://www.revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/9576/5952>
- SANTOS, Paula Gonçalves. **Atuação Fisioterapêutica em unidades intensiva neonatal: uma abordagem do desenvolvimento motor infantil.** 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/17869>
- 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.
- SILVA, C. C. V. **Atuação da fisioterapia através da estimulação precoce em bebês prematuros.** Atualiza Saúde, Salvador, v.5, n.5, p.29-36, 2017.
- 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.
- VASCONCELOS, G. A. R.; ALMEIDA, R. C. A.; BEZERRA, A. L. Repercussões da fisioterapia na unidade de terapia intensiva neonatal. **Fisioter Mov.** Recife. v.1, n.24, p.65-73, 2011.

CAPÍTULO 33

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA LESÃO INALATÓRIA NO PACIENTE QUEIMADO ADULTO

THE IMPORTANCE OF RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY IN INHALATION INJURY IN ADULT BURNED PATIENTS

Hanna Gisela Arouche Barros



Fisioterapia: uma abordagem contemporânea

Resumo

A fisioterapia respiratória é um componente fundamental no tratamento de pacientes queimados adultos que sofreram lesão inalatória. A lesão inalatória pode ser causada pela inalação de gases tóxicos, vapores ou fumaça, e pode resultar em danos significativos no trato respiratório, comprometendo a função pulmonar e levando a complicações respiratórias graves. A fisioterapia respiratória é uma intervenção não invasiva que visa melhorar a ventilação pulmonar, reduzir a obstrução das vias aéreas, facilitar a expectoração e aumentar a capacidade respiratória do paciente. Ela pode ser aplicada em diferentes estágios do tratamento, desde a fase aguda até a fase de reabilitação, e é essencial para prevenir ou tratar complicações respiratórias associadas à lesão inalatória. Dessa forma, a fisioterapia respiratória desempenha um papel crucial no manejo da lesão inalatória em pacientes queimados adultos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e recuperação desses pacientes. A metodologia realizada neste trabalho foi uma Revisão de Literatura, no qual foi realizada consulta a livros, dissertações e artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados: Scielo, Periódicos Capes, Google Acadêmico, Repositório Institucional Unicamp em inglês e português. O período dos artigos pesquisados foram os últimos cinco anos. O objetivo geral deste artigo é discutir a importância da fisioterapia respiratória na lesão inalatória no paciente queimado adulto. É possível concluir que a fisioterapia respiratória é uma abordagem multifacetada que engloba várias técnicas e intervenções para otimizar a função pulmonar e melhorar a capacidade respiratória dos pacientes queimados com lesões inalatórias.

Palavras-chave: Lesão inalatória, Paciente queimado adulto, Fisioterapia respiratória, Função respiratória, Complicações respiratórias

Abstract

Chest physiotherapy is a fundamental component in the treatment of adult burn patients who have suffered inhalation injuries. Inhalation injury can be caused by inhaling toxic gases, vapors or smoke, and can result in significant damage to the respiratory tract, compromising lung function and leading to serious respiratory complications. Chest physiotherapy is a non-invasive intervention that aims to improve lung ventilation, reduce airway obstruction, facilitate expectoration and increase the patient's respiratory capacity. It can be applied at different stages of treatment, from the acute phase to the rehabilitation phase, and is essential to prevent or treat respiratory complications associated with inhalation injury. Thus, respiratory physiotherapy plays a crucial role in the management of inhalation injury in adult burn patients, contributing to the improvement of the quality of life and recovery of these patients. The methodology carried out in this work was a Literature Review, in which books, dissertations and scientific articles were selected through a search in the following databases: Scielo, Periódicos Capes, Google Scholar, Unicamp Institutional Repository in English and Portuguese. The period of the researched articles was the last five years. The general objective of this article is to discuss the importance of respiratory physiotherapy in the case of inhalation injury in adult burned patients. It is possible to conclude that respiratory physiotherapy is a multifaceted approach that encompasses several techniques and interventions to optimize lung function and improve the respiratory capacity of burn patients with inhalation injuries.

Keywords: Inhalation injury, Adult burned patient, Respiratory physiotherapy, Respiratory function, Respiratory complications

1. INTRODUÇÃO

A lesão inalatória é uma das principais complicações em pacientes adultos queimados, podendo comprometer gravemente a função respiratória e levar à morbidade e mortalidade. Essa lesão é causada pela inalação de produtos tóxicos presentes na fumaça ou vapor resultantes da queimadura, como monóxido de carbono, ácido cianídrico e dióxido de enxofre, que podem lesar as vias aéreas e os alvéolos pulmonares. Diante desse cenário, a fisioterapia respiratória tem se destacado como uma importante intervenção no manejo da lesão inalatória em pacientes queimados adultos. Essa especialidade da fisioterapia engloba diversas técnicas e recursos que visam melhorar a função respiratória, reduzir o risco de complicações respiratórias e favorecer a recuperação dos pacientes.

Apesar da relevância da fisioterapia respiratória na lesão inalatória em pacientes queimados adultos, ainda existem algumas lacunas e desafios a serem enfrentados. Uma das principais dificuldades está relacionada à falta de padronização e consenso sobre as melhores práticas e protocolos de fisioterapia respiratória nesse contexto. Além disso, ainda são escassos os estudos que avaliam de forma sistemática e comparativa os resultados e impactos da fisioterapia respiratória na lesão inalatória em pacientes queimados adultos.

Diante desses desafios e lacunas, é importante aprofundar a discussão e a pesquisa sobre a importância da fisioterapia respiratória na lesão inalatória em pacientes queimados adultos, visando ampliar o conhecimento científico sobre o tema e contribuir para uma prática clínica mais segura e efetiva. O estudo da importância da fisioterapia respiratória pode contribuir para o aprimoramento da prática clínica, a melhoria dos resultados clínicos e a redução da morbimortalidade nessa população. Além disso, pode fomentar a discussão e a pesquisa sobre a fisioterapia respiratória em outros contextos clínicos, ampliando o conhecimento científico e beneficiando um número ainda maior de pacientes.

Neste sentido, a problemática do trabalho está justamente em responder a seguinte pergunta: Como desenvolver e validar um protocolo padronizado e efetivo de fisioterapia respiratória na lesão inalatória em pacientes queimados adultos, visando garantir uma prática clínica mais segura e efetiva? Em muitas unidades de saúde, especialmente em países em desenvolvimento, a falta de equipamentos e profissionais capacitados pode limitar a efetividade da fisioterapia respiratória, comprometendo o prognóstico e a qualidade de vida desses pacientes.

Portanto, o objetivo geral deste artigo é discutir a importância da fisioterapia respiratória na lesão inalatória no paciente queimado adulto. Os objetivos específicos são: descrever a anatomia e fisiologia do sistema respiratório com aspectos relevantes para a compreensão da lesão inalatória; caracterizar a Lesão inalatória em pacientes queimados adultos; evidenciar formas de tratamento da lesão inalatória em pacientes queimados adultos correlacionando com a importância do tratamento fisioterapêutico adequado.

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: Lesão inalatória, Paciente queimado adulto, Fisioterapia respiratória, Função respiratória,



Complicações respiratórias. 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 6 artigos da Scielo; 3 artigos da Periódicos Capes; 2 artigos do Google Acadêmico e 1 artigo do Repositório Institucional da Unicamp.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sistema respiratório é um conjunto de órgãos e tecidos responsáveis pela troca gasosa entre o ambiente e o corpo humano (SANTANA *et al.*, 2019). Ele é fundamental para a sobrevivência, pois fornece oxigênio para as células do corpo e remove o dióxido de carbono, um resíduo metabólico tóxico produzido pelas células. Na figura 1 vemos a representação do sistema respiratório.

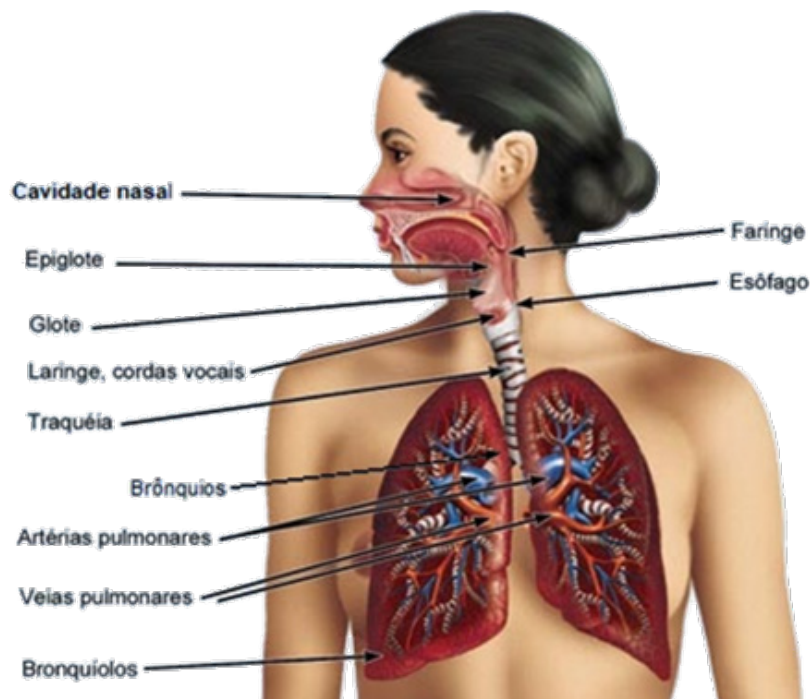


Figura 1. Sistema respiratório

Fonte: Santana et al. (2019)

Os órgãos do sistema respiratório incluem as vias aéreas superiores (nariz, faringe e laringe), as vias aéreas inferiores (traqueia, brônquios e pulmões) e os músculos respiratórios (diafragma e músculos intercostais) (CARVALHO *et al.*, 2021). O processo respiratório começa quando o ar é inspirado pelo nariz e entra nas vias aéreas superiores, onde é umidificado, aquecido e filtrado. Em seguida, o ar passa pelas vias aéreas inferiores e chega aos pulmões, onde ocorre a troca gasosa entre o oxigênio e o dióxido de carbono. A importância do sistema respiratório pode ser evidenciada em casos de doenças respiratórias, como a asma, a bronquite e a pneumonia, que podem comprometer a capacidade respiratória e, consequentemente, afetar a qualidade de vida e até mesmo levar à morte (CARVALHO *et al.*, 2021).

Neste contexto, a lesão inalatória é uma complicação comum e potencialmente fatal em pacientes queimados adultos. A lesão pode ocorrer devido à inalação de fumaça, gases

tóxicos ou vapores quentes durante um incêndio ou explosão. As queimaduras inalatórias podem causar uma série de danos nos pulmões, incluindo inflamação, obstrução das vias aéreas e edema pulmonar. Esses danos podem levar à insuficiência respiratória aguda e até mesmo à morte (SANTOS *et al.*, 2021).

A lesão inalatória é responsável por uma grande proporção de mortes em pacientes queimados adultos. De acordo com alguns estudos, cerca de 30 a 50% das mortes em pacientes queimados são atribuídas à lesão inalatória (SANTOS *et al.*, 2021). Além disso, pacientes que sobrevivem à lesão inalatória podem apresentar problemas de saúde a longo prazo, incluindo doenças pulmonares crônicas e disfunção cardiovascular.

Existem vários tipos de lesões inalatórias que podem ocorrer nesses pacientes, dependendo do tipo e da gravidade da queimadura. Uma das lesões mais comuns é a lesão por inalação de fumaça, que ocorre quando o paciente respira gases tóxicos produzidos pela queima de materiais, como plástico, madeira e tecido. Esses gases podem causar danos aos tecidos das vias respiratórias, causando inflamação, edema e obstrução das vias aéreas (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Outra lesão inalatória que pode ocorrer em pacientes queimados é a lesão por inalação de vapor. Isso ocorre quando o paciente respira vapores produzidos pela queima de líquidos, como gasolina, álcool e produtos químicos. Esses vapores podem causar irritação nos pulmões e nas vias respiratórias, resultando em danos aos tecidos e obstrução das vias aéreas. Além disso, os pacientes queimados também podem desenvolver pneumonia aspirativa, que ocorre quando alimentos, líquidos ou outros materiais são aspirados para os pulmões. Isso pode causar inflamação e infecção nos pulmões, resultando em danos aos tecidos e dificuldade para respirar (PEREIRA *et al.*, 2019).

Respirar ar quente o suficiente para danificar o brônquio pode causar edema laringofaríngeo, que obstrui as vias aéreas superiores e requer intubação urgente. O edema devido à inflamação neurogênica pode resultar em estreitamento do lúmen das vias aéreas, o que pode levar a problemas clínicos, como hiperemia da mucosa das vias aéreas, formação de cilindros obstrutivos nas vias aéreas e broncoespasmo. Assim, após lesão por inalação, complicações respiratórias podem se desenvolver em alta taxa (PEREIRA *et al.*, 2019). Esses fatos reforçam a importância crucial da prevenção de complicações respiratórias em pacientes com lesão por inalação. Além disso, esses pacientes são frequentemente intubados para ventilação mecânica devido à obstrução das vias aéreas devido ao edema laríngeo e/ou faríngeo. Se acompanhada de lesão parenquimatosa, a oxigenação pulmonar pode ser inadequada e a incidência de pneumonia química e/ou bacteriana aumentará.

Em geral, quanto maior o período de manejo da intubação, maior o número de complicações respiratórias que acometem esses indivíduos (GOMES *et al.*, 2020). A fisioterapia respiratória desempenha um papel fundamental no tratamento de pacientes queimados adultos. Ela pode ser usada para melhorar a função pulmonar, prevenir complicações respiratórias e reduzir a morbidade e mortalidade em pacientes queimados adultos. A avaliação da função pulmonar é uma parte importante do tratamento de pacientes queimados adultos.

A avaliação inicial da função pulmonar pode ajudar a identificar problemas respiratórios e estabelecer uma linha de base para monitorar a progressão do tratamento. Os testes de função pulmonar que podem ser usados incluem espirometria, teste de capacidade de difusão, teste de oximetria de pulso e gasometria arterial (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Espirometria é um teste não invasivo que mede a quantidade de ar que o paciente pode expirar em um segundo (FEV1) e a quantidade total de ar que o paciente pode expirar (FVC). Esses dados são usados para avaliar a obstrução das vias aéreas e a restrição pul-



monar. O teste de capacidade de difusão é usado para medir a capacidade dos pulmões de transferir oxigênio dos alvéolos para o sangue. Esse teste é importante para avaliar a função pulmonar em pacientes queimados adultos que apresentam danos aos alvéolos (ALMEIDA *et al.*, 2019).

O teste de oximetria de pulso é uma medida não invasiva da saturação de oxigênio no sangue arterial. Esse teste pode ser usado para avaliar a necessidade de oxigenoterapia em pacientes queimados adultos. A gasometria arterial é um teste invasivo que mede a pressão parcial de oxigênio (PaO₂), a pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO₂) e o pH do sangue arterial (FERREIRA *et al.*, 2019). Esse teste é usado para avaliar a oxigenação e a ventilação em pacientes queimados adultos.

O monitoramento e a prevenção de complicações respiratórias são importantes na fisioterapia respiratória em pacientes queimados adultos. Os pacientes queimados adultos estão em risco de desenvolver complicações respiratórias, como pneumonia e atelectasia, devido às lesões pulmonares causadas pelo evento traumático. O monitoramento pode ser feito por meio de exames regulares de função pulmonar e oximetria de pulso (FERREIRA *et al.*, 2019). A prevenção de complicações respiratórias pode ser alcançada por meio da terapia respiratória, mudanças na posição do paciente e uso de oxigenoterapia, se necessário.

As técnicas de terapia respiratória que podem ser usadas incluem a respiração com pressão positiva. Essa técnica envolve a utilização de um dispositivo que aplica pressão positiva nas vias aéreas durante a inspiração e a expiração, melhorando a ventilação pulmonar. A respiração com pressão positiva pode ser utilizada para reduzir a hipoxemia em pacientes queimados adultos, além de prevenir a atelectasia. Outra técnica utilizada na terapia respiratória é a nebulização (OLIVEIRA *et al.*, 2019). A nebulização é uma técnica que consiste na administração de medicamentos diretamente nas vias aéreas por meio de um nebulizador. Essa técnica é utilizada para melhorar a função pulmonar em pacientes queimados adultos, especialmente em casos de broncoconstrição ou infecções respiratórias.

Os exercícios de respiração são outra técnica utilizada na terapia respiratória em pacientes queimados adultos. Esses exercícios incluem a respiração profunda e a tosse, que são realizados para melhorar a ventilação e prevenir a atelectasia. Os exercícios de respiração também podem ser utilizados para ajudar o paciente a se recuperar após uma cirurgia ou durante um período de internação prolongado (GOMES *et al.*, 2020). A vibração torácica é uma técnica que pode ser utilizada na terapia respiratória em pacientes queimados adultos para ajudar a soltar as secreções nas vias aéreas e melhorar a ventilação. Essa técnica é realizada por meio da aplicação de vibrações na caixa torácica durante a expiração, o que ajuda a soltar as secreções e facilitar a sua eliminação.

A drenagem postural é outra técnica utilizada na terapia respiratória em pacientes queimados adultos. Essa técnica envolve a utilização de técnicas de posicionamento para ajudar a remover as secreções das vias aéreas e prevenir a atelectasia. A drenagem postural é realizada por meio da inclinação da cama ou da cadeira de rodas em diferentes ângulos, de forma a facilitar a drenagem das secreções (SAFFLE, 2017). A aspiração de secreções é outra técnica utilizada na terapia respiratória em pacientes queimados adultos. Essa técnica é realizada para remover as secreções das vias aéreas em casos de excesso de secreção, o que pode dificultar a respiração do paciente. A aspiração de secreções é realizada por meio da utilização de um cateter que é inserido nas vias aéreas para remover as secreções (GOMES *et al.*, 2020).

Além das técnicas de terapia respiratória mencionadas acima, outras medidas também podem ser adotadas na terapia respiratória em pacientes queimados adultos. Entre

essas medidas, destacam-se o uso de oxigenoterapia, que pode ser necessária em casos de hipoxemia, e a mudança na posição do paciente, que pode ser realizada para ajudar a melhorar a ventilação e prevenir a atelectasia (GOMES *et al.*, 2020). É importante ressaltar que as técnicas de terapia respiratória devem ser aplicadas por profissionais capacitados, como fisioterapeutas especializados em terapia respiratória. A aplicação incorreta das técnicas pode levar a complicações e piora do estado clínico do paciente.

Além disso, a terapia respiratória em pacientes queimados adultos devem ser personalizada e adaptada às necessidades individuais de cada paciente. A escolha das técnicas a serem utilizadas na terapia respiratória deve levar em consideração o estado clínico do paciente, a extensão e a localização das lesões pulmonares e as complicações respiratórias presentes (ALMEIDA *et al.*, 2019). É importante também que a terapia respiratória seja integrada a um plano de tratamento mais abrangente, que inclua outras terapias e medidas de suporte ao paciente. Entre essas medidas, destacam-se a administração de medicamentos, a fisioterapia motora, a nutrição adequada e o controle da dor (ALMEIDA *et al.*, 2019).

As técnicas de terapia respiratória desempenham um papel fundamental no tratamento de pacientes queimados adultos. É importante que essas técnicas sejam aplicadas por profissionais capacitados e que sejam adaptadas às necessidades individuais de cada paciente (SANTOS *et al.*, 2021). A terapia respiratória deve ser integrada a um plano de tratamento mais abrangente, que inclua outras terapias e medidas de suporte ao paciente. O papel do fisioterapeuta na equipe multidisciplinar de tratamento de pacientes queimados com lesão inalatória é fundamental para garantir melhores resultados clínicos. O fisioterapeuta trabalha em conjunto com outros profissionais de saúde para fornecer uma abordagem integrada e individualizada para cada paciente, visando melhorar a função pulmonar e prevenir complicações respiratórias (SANTOS *et al.*, 2021).

O profissional pode desempenhar várias funções na equipe multidisciplinar, incluindo a avaliação da função pulmonar, o desenvolvimento de planos de tratamento personalizados, a aplicação de técnicas de fisioterapia respiratória e a educação do paciente e da família sobre cuidados respiratórios. Apesar da fisioterapia respiratória ser uma abordagem terapêutica importante para o tratamento de lesões inalatórias em pacientes queimados, existem alguns desafios e limitações que podem dificultar a eficácia do tratamento (FERREIRA *et al.*, 2019). As lesões inalatórias em pacientes queimados podem ser extremamente complexas e variadas.

Elas podem incluir desde irritação das vias aéreas até lesões mais graves, como edema pulmonar, broncoconstrição e hipoxemia. Além disso, a lesão inalatória pode afetar diferentes áreas dos pulmões, tornando difícil a escolha das técnicas de fisioterapia respiratória mais adequadas para cada paciente. Essa complexidade das lesões inalatórias pode dificultar a eficácia da fisioterapia respiratória no tratamento de pacientes queimados (PEREIRA *et al.*, 2019). Os fisioterapeutas devem estar preparados para adaptar as técnicas de fisioterapia respiratória às necessidades individuais de cada paciente e estar atualizados em relação às novas técnicas e pesquisas na área.

As complicações respiratórias em pacientes queimados com lesão inalatória são comuns e podem limitar a eficácia da fisioterapia respiratória (SANTOS *et al.*, 2021). As complicações mais comuns incluem pneumonia, atelectasia, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e insuficiência respiratória aguda. Essas complicações respiratórias podem interferir na aplicação das técnicas de fisioterapia respiratória, dificultando a melhora da função pulmonar do paciente (SANTOS *et al.*, 2021). Os fisioterapeutas respiratórios devem estar preparados para identificar essas complicações e trabalhar em conjunto

com outros profissionais de saúde para tratá-las adequadamente.

A aplicação das técnicas de fisioterapia respiratória em pacientes queimados com lesão inalatória pode ser difícil, especialmente em casos graves que requerem cuidados intensivos. Alguns pacientes podem ter dificuldades em cooperar com as técnicas devido à dor ou desconforto, ou podem ter limitações físicas devido a outras lesões. Além disso, em casos graves, pode ser necessário o uso de dispositivos de suporte respiratório, como ventiladores mecânicos, o que pode limitar a aplicação das técnicas de fisioterapia respiratória (RODRIGUES *et al.*, 2019). Os fisioterapeutas devem estar preparados para lidar com essas dificuldades e adaptar as técnicas de acordo com as necessidades individuais de cada paciente.

A fisioterapia respiratória requer tempo e dedicação para alcançar melhores resultados clínicos. No entanto, em hospitais e clínicas, a disponibilidade de recursos e profissionais pode ser limitada, o que pode interferir na aplicação adequada da fisioterapia respiratória em pacientes queimados com lesão inalatória (FERREIRA *et al.*, 2019). Além disso, a duração do tratamento pode variar de acordo com a gravidade da lesão inalatória e o tempo necessário para alcançar a melhora da função pulmonar do paciente. A falta de tempo disponível pode interferir na aplicação adequada das técnicas de fisioterapia respiratória, dificultando a eficácia do tratamento (FERREIRA *et al.*, 2019).

A educação do paciente e da família sobre cuidados respiratórios é um componente importante da fisioterapia respiratória. No entanto, pode haver desafios na educação de pacientes queimados com lesão inalatória, especialmente quando o paciente está sedado ou em estado de confusão (RODRIGUES *et al.*, 2019). Os fisioterapeutas devem estar preparados para adaptar a educação ao nível de compreensão do paciente e de seus familiares, bem como fornecer informações claras e simples sobre os cuidados respiratórios necessários para melhorar a função pulmonar do paciente (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Por fim, a fisioterapia respiratória é uma abordagem terapêutica importante para o tratamento de lesões inalatórias em pacientes queimados. No entanto, existem desafios e limitações que podem interferir na eficácia do tratamento, incluindo a complexidade das lesões inalatórias, complicações respiratórias, dificuldades na aplicação das técnicas de fisioterapia respiratória, limitações de tempo e educação do paciente e da família. Os fisioterapeutas devem estar preparados para lidar com esses desafios e limitações, adaptando as técnicas de fisioterapia respiratória às necessidades individuais de cada paciente e trabalhando em conjunto com outros profissionais de saúde para garantir a melhor abordagem terapêutica possível.

4. CONCLUSÃO

Em conclusão, a fisioterapia respiratória desempenha um papel crucial no tratamento de pacientes adultos com lesões inalatórias decorrentes de queimaduras. Através da análise abrangente das pesquisas e práticas clínicas atuais, podemos observar que a intervenção fisioterapêutica contribui significativamente para a melhoria dos desfechos clínicos e da qualidade de vida destes pacientes. Ao abordar as complicações pulmonares comuns, como insuficiência respiratória, atelectasia e pneumonia, a fisioterapia respiratória auxilia na recuperação e diminui o tempo de internação hospitalar, reduzindo assim o impacto socioeconômico para os pacientes e os sistemas de saúde.

A fisioterapia respiratória é uma abordagem multifacetada que engloba várias técnicas e intervenções para otimizar a função pulmonar e melhorar a capacidade respiratória

dos pacientes queimados com lesões inalatórias. Entre as diversas técnicas disponíveis, destacam-se a higiene brônquica, o treinamento muscular respiratório, a reexpansão pulmonar e a mobilização precoce. Essas estratégias têm como objetivo melhorar a ventilação e a oxigenação, reduzir a resistência das vias aéreas e aumentar a eficácia da tosse, promovendo assim a eliminação de secreções e prevenindo a deterioração pulmonar.

Além disso, a fisioterapia respiratória tem demonstrado ser uma intervenção segura e eficaz para pacientes adultos queimados com lesões inalatórias. A integração dessa abordagem terapêutica ao tratamento multidisciplinar do paciente contribui para uma recuperação mais rápida, minimizando as sequelas pulmonares e melhorando o prognóstico geral. A individualização do tratamento, levando em consideração a gravidade da lesão, as comorbidades e as necessidades específicas de cada paciente, é fundamental para maximizar os benefícios da fisioterapia respiratória.

No entanto, apesar das evidências que apoiam a eficácia da fisioterapia respiratória no contexto das lesões inalatórias em pacientes adultos queimados, ainda há lacunas no conhecimento e na pesquisa. Estudos adicionais são necessários para determinar a abordagem ideal, a duração do tratamento e os protocolos específicos de intervenção. Além disso, o desenvolvimento de ferramentas de avaliação mais precisas e sensíveis para monitorar o progresso do tratamento e a resposta do paciente às intervenções fisioterapêuticas é uma área-chave para pesquisas futuras.

Outro aspecto importante a ser considerado é a necessidade de treinamento e educação continuada dos profissionais de fisioterapia envolvidos no tratamento de pacientes queimados com lesões inalatórias. A atualização constante dos conhecimentos e a aquisição de habilidades técnicas específicas são fundamentais para garantir a aplicação das melhores práticas e para promover o avanço das técnicas de fisioterapia respiratória.

Por fim, é importante que a fisioterapia respiratória seja incluída como parte integrante do tratamento multidisciplinar de pacientes adultos com lesão inalatória por queimaduras, visando melhorar a qualidade de vida, reduzir a morbimortalidade e promover a recuperação plena do paciente.

Referências

- ALMEIDA, S. S. et al. A importância da fisioterapia respiratória na lesão inalatória no paciente queimado adulto. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 18, n. 1, p. 47-52, 2019. DOI: 10.29388/1678-9583.2019v18n1p47-52
- CARVALHO, L. R. et al. Fisioterapia respiratória em pacientes queimados internados em UTI: revisão integrativa. **Revista Científica da Faculdade de Saúde e Ciências Humanas**, v. 8, n. 2, p. 112-122, 2021. DOI: 10.29388/1678-9583.2021v8n2p112-122
- FERREIRA, A. C. et al. Protocolo de fisioterapia respiratória em pacientes queimados: revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, n. 2, p. 220-228, 2019. DOI: 10.1590/1809-2950/18009626022019
- FONTES, Bruna et al. Efeitos da fisioterapia respiratória em pacientes queimados: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 19, n. 3, p. 162-168, 2020. DOI: 10.29388/1678-9583.2020v19n3p162-168
- GOMES, R. L. et al. A importância da fisioterapia respiratória na reabilitação de pacientes com lesão inalatória por queimadura. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, n. 1, 2020. DOI: 10.1590/S1806-37562020000000340
- GUIMARÃES, Patrícia M. et al. Lesão inalatória em pacientes queimados: revisão integrativa sobre fisioterapia respiratória. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 45, n. 1, 2019. DOI: 10.1590/S1806-



37562019000000163

OLIVEIRA, T. P. et al. Efeitos da fisioterapia respiratória em pacientes com lesão inalatória por queimadura: revisão sistemática. **Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo**, v. 7, n. 2, p. 23-30, 2019. DOI: 10.11606/1807-5922.2019v7n2p23-30

PEREIRA, A. M. et al. Fisioterapia respiratória em pacientes queimados: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, n. 1, p. 115-123, 2019. DOI: 10.5935/0103-507X.20190018

RODRIGUES, D. A. et al. Importância da fisioterapia respiratória na prevenção de complicações em pacientes queimados. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 9, n. 2, p. 15-22, 2019. DOI: 10.19175/recom.v9i2.3079

SAFFLE, J. R. Respiratory support in burn patients. **Critical Care Clinics**, v. 33, n. 2, p. 323-338, 2019. DOI: 10.1016/j.ccc.2018.12.006

SANTANA, V. F. et al. Efeitos da fisioterapia respiratória em pacientes com lesão inalatória por queimadura: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 25, n. 3, p. 217-225, 2019. DOI: 10.1590/1413-3555/ibrj.v25n3p217-225

SANTOS, M. L. et al. Protocolo de fisioterapia respiratória em pacientes queimados com lesão inalatória: revisão sistemática. **Revista de Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 8, n. 2, p. 31-38, 2021. DOI: 10.35699/2238-2704.2021.26315.31-38

CAPÍTULO 34

RELAÇÃO ENTRE AS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES E A POSTURA CORPORAL

*RELATION BETWEEN TEMPOROMANDIBULAR DISFUNCTIONS AND BODY
POSTURE*

Francisco Kaynnan Machado Diniz



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

As disfunções temporomandibulares e a postura corporal são ainda pouco exploradas na literatura em seu relacionamento causal, ou seja, na capacidade que uma disfunção tem de ocasionar ou agravar a outra. Por isso, este trabalho tem por objetivo encontrar evidências a respeito dessa relação e analisar, sob a ótica da fisioterapia, as abordagens da área sobre o tema. Como método utilizado neste estudo, foi feita uma revisão bibliográfica nos bancos de dados Scielo, PubMed e ResearchGate, sendo aceitos somente ensaios clínicos que correspondessem ao tema estudado e publicados nos últimos 13 anos. Os resultados encontrados mostraram uma notável relação entre as disfunções estudadas neste trabalho, principalmente quando se fala em alterações posturais de segmentos mais altos da coluna. Porém, as relações se tornam cada vez menos claras para os setores mais caudais. Como conclusão, é evidente a necessidade da realização de mais estudos com a meta de estabelecer conhecimento a respeito dessa relação e de como a fisioterapia pode atuar sobre ela.

Palavras-chave: Mandíbula, Postura, Coluna vertebral.

Abstract

The temporomandibular dysfunctions and the body posture are still little explored in the literature when it comes to their causal relationship, in other words, the capacity that one dysfunction has to cause or aggravate the other. Therefore, this work aims to find evidence about this relationship and to analyze, from the perspective of physiotherapy, the approaches of the area on the subject. As the method used in this study, a bibliographic review was carried out in the Scielo, PubMed and ResearchGate databases, accepting only clinical trials that corresponded to the subject studied and published in the last 13 years. The results found showed a notable relationship between the dysfunctions studied in this work, especially when talking about postural changes in the higher segments of the spine. However, the relationships become less and less clear for the more caudal sectors. In conclusion, the need for further studies is evident with the aim of establishing knowledge about this relationship and how physiotherapy can act on it.

Keywords: Mandible, Posture, Spine.

1. INTRODUÇÃO

Define-se como o tema deste trabalho a fisioterapia nos sistemas estomatognático e musculoesquelético, pois é notável a existência de relação, mesmo que ainda pouco explorada na literatura, entre a articulação temporomandibular (ATM), componente ativo do primeiro sistema tratado, e a postura corporal, resultado da interação entre as estruturas do segundo sistema.

Essa relação se mostra de forma mais evidente quando a postura da região cervical da coluna vertebral e a postura craniana recebem maior atenção, e isso se deve principalmente ao fato de haver maior proximidade entre essas regiões e a articulação temporomandibular. Por outro lado, ainda é um tanto controversa a relação da ATM com segmentos corporais mais distais, o que se mostra verdadeiro quando analisados estudos que dizem que, quanto mais distante está o segmento, menor sua influência nas funcionalidades da articulação alvo deste trabalho.

Portanto, este trabalho tem como objetivo primário relacionar as disfunções temporomandibulares com a postura corporal, sendo este subdividido em quatro objetivos secundários, que são os de descrever as disfunções temporomandibulares, descrever as alterações posturais, analisar as consequências de ambas descritas a fim de traçar paralelos entre elas e compreender as formas de atuação da fisioterapia na DTM, em especial sua relação com as alterações posturais.

A fim de contextualização, os sistemas estomatognático e musculoesquelético estão intimamente ligados devido às suas fisiologias, se comunicando de forma recíproca, já que alterações em um afetam também ao outro. Por isso é importante que se conheça com mais profundidade o funcionamento de ambos e como se comunicam.

Sabe-se que uma grande parte da população mundial sofre com algum tipo de disfunção temporomandibular e/ou alteração postural, por isso esta pesquisa almeja evidenciar as relações entre os dois problemas e explicitar a necessidade de que sejam vistos como interdependentes.

Assim, este estudo se justifica por abrir portas para que a prevenção e o tratamento de distúrbios do sistema estomatognático sejam percebidas como efetivas também para as alterações da postura corporal, assim como o contrário, partindo do achado de que há relações entre ambos os sistemas. Dessa forma, profissionais e acadêmicos podem se beneficiar por terem um campo de atuação sobre essas disfunções mais amplo e, conseqüentemente, mais eficaz, e a sociedade, pelo seu lado, terá mais alternativas de tratamento e prevenção, além de maior esclarecimento a respeito das suas disfunções posturais e temporomandibulares e de como elas se relacionam.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O tipo de pesquisa realizado neste trabalho foi uma Revisão de Literatura, para a qual foram utilizados como fonte artigos científicos selecionados através de pesquisa nas seguintes bases de dados: “SciELO”, “PubMed” e “ResearchGate”. A pesquisa abrangeu trabalhos dentro dos últimos 13 anos, nas línguas portuguesa e inglesa.

Na fonte de pesquisa SciELO, foram usados os seguintes descritores: temporomandi-



bular e postura, disfunção temporomandibular, postura e biomecânica, *age groups and posture*, desvios posturais. Os filtros utilizados foram o de coleção, sendo marcada a opção Brasil, e o tipo de publicação, sendo marcada a opção de artigo. Foram encontrados 246 resultados, sendo apenas 8 considerados aptos para inclusão na pesquisa.

Na fonte PubMed foram usados os seguintes descritores: *mandibular diseases and posture*. Os filtros utilizados foram o de disponibilidade do texto, sendo marcada a opção de texto completo, e o tipo de publicação, sendo marcada a opção de ensaio clínico. Foram encontrados 11 resultados, sendo apenas 4 considerados aptos para inclusão na pesquisa.

Na fonte ResearchGate, foram usados os seguintes descritores: *temporomandibular biomechanics*. Não foi possível saber a quantidade de artigos disponíveis a partir da pesquisa, já que a interface virtual do ResearchGate não disponibiliza tal informação, mas apenas um artigo foi selecionado para inclusão.

2.2 Resultados

É importante, para que sejam compreendidos tanto as disfunções temporomandibulares (DTM) quanto os desvios posturais e a relação entre esses dois males, que as estruturas musculares, ósseas e articulares presentes no aparelho estomatognático e as responsáveis pela manutenção da postura corporal sejam conhecidas e exploradas.

Os resultados encontrados durante a realização deste estudo podem ser apresentados iniciando-se por uma breve descrição a respeito da articulação temporomandibular. Reinoso, Delgado e Robalino (2022) descrevem os seguintes movimentos dessa articulação e quais músculos os realizam: depressão da mandíbula, ação realizada pelos músculos digástrico, supra-hióideos e pterigóideo medial; elevação da mandíbula, ação realizada pelos músculos masseter, temporal e pterigóideo medial; protrusão da mandíbula, ação realizada pelos músculos pterigóideos lateral e medial; retrusão da mandíbula, ação realizada pelos músculos temporal, supra-hióideos e infra-hióideos; lateralização, ação realizada pelos músculos temporal e pterigóideos lateral e medial.

Com relação às disfunções temporomandibulares, Basso, Corrêa e Silva (2010) as descrevem como parte de um grupo de distúrbios orofaciais de caráter algico, podendo estar associadas a desvios posturais da coluna cervical, cabeça e outros segmentos. Wiest *et al.* (2019) descrevem os sinais e sintomas das disfunções temporomandibulares como ruídos na região articular, redução da amplitude de movimento, dor na região pré-auricular, dor na região articular, dor nos músculos mastigatórios e cefaleia, além de desvios no curso de movimento da articulação. Sobre a sua prevalência, a pesquisa epidemiológica realizada por Dantas *et al.* (2015) no Ambulatório do Serviço de Controle da Dor Orofacial do Hospital Universitário Lauro Wanderley da Universidade Federal da Paraíba concluiu que 64% dos participantes foram diagnosticados com DTM, sendo a maioria do sexo feminino.

A postura corporal, por sua vez, é descrita por Azato *et al.* (2013) como o resultado da interação entre as musculaturas da cabeça, do pescoço e da cintura escapular, e, quando essa interação ocorre com o mínimo de esforço e apresenta equilíbrio, há o que se considera a postura ideal. Os autores também destacam a importância central da coluna vertebral como eixo de sustentação do peso corporal, além de acrescentarem o fato de que o centro de gravidade do crânio se encontra mais anterior à coluna cervical.

Aprofundando-se em aspectos mais técnicos da postura corporal, Baroni *et al.* (2010) caracterizam alguns conceitos relacionados ao tema. Os autores descrevem a lordose como uma curvatura anterior, encontrada nas regiões lombar e cervical da coluna, es-

clarecendo ainda que o termo pode ser usado para fazer referência a disfunções como a hiperlordose, assim como a cifose, definida como uma curvatura posterior presente nas regiões torácica e sacral.

Ademais, também como fatores desencadeantes de alterações posturais, Pereira *et al.* (2014) mostraram, a partir de um estudo com diferentes grupos etários, que fatores visuais e próprios do envelhecimento progressivamente têm um papel decisivo, considerando que afetam o equilíbrio corporal com consequente efeito na postura.

Viana *et al.* (2015), em seu estudo para buscar relações entre as DTM e a postura cervical, verificaram que a acentuação da lordose cervical implica na maior dificuldade em abrir a boca em indivíduos com alguma disfunção temporomandibular, além de apontarem a anteriorização da cabeça como forma de compensação à retrusão mandibular causada por disfunções na região.

Já Yalçinkaya *et al.* (2015) relacionaram, por meio do seu estudo, o hábito de dormir de bruços, aliado a um desvio de septo obstrutivo, às disfunções temporomandibulares, apontando como um dos fatores causais a má postura ao dormir citada. Walczyńska-Dragon *et al.* (2014), por sua vez, conduziram um estudo que verificou a eficácia de tratamentos para DTM na dor cervical, ressaltando que essa dor pode ter sido causada por compensações musculares a uma má postura.

De Giorgi *et al.* (2018) realizaram um estudo com tratamento por placa oclusal para verificar se haveria alterações a nível cervical e encontraram poucas evidências a respeito. Já Castillo *et al.* (2016) conseguiram bons resultados ao dirigir um estudo no qual realizaram terapias conservadoras para reduzir a dor apresentada pelas DTM nos participantes da sua pesquisa, demonstrando, assim, que houve diminuição da retração da mandíbula e consequente redução da anteriorização da cabeça.

Aprofundando-se mais no campo da atuação fisioterapêutica em ambos os distúrbios centrais deste estudo, Oleksy *et al.* (2021) encontraram bons resultados com a realização de um programa de reabilitação focado na coluna cervical com a finalidade de restaurar a funcionalidade da ATM. Seu estudo não só constatou melhora da função cervical, com ganho de mobilidade e redução algica, como também apresentou melhora funcional das estruturas craniofaciais.

2.3 Discussão

Analisando os estudos feitos por Basso, Corrêa e Silva (2010) e Wiest *et al.* (2019), nota-se que, segundo o primeiro, houve relação entre as DTM e a anteriorização da cabeça a partir da realização do protocolo de Kendall como parte do exame físico do grupo estudado, grupo este composto por 20 participantes que foram submetidos a tratamento por Reeducação Postural Global por 10 sessões.

Entretanto, o segundo artigo mencionado vai por um caminho contrário, não encontrando relação significativa entre as DTM e a posição da cabeça em seu grupo de estudo, que foi dividido em dois subgrupos, um apresentando DTM e outro, não. Foi considerado de suma importância nesse estudo a mensuração da severidade da DTM, que foi feita através do questionário *Mandibular Function Impairment Questionnaire* (MFIQ) e dividida em três graus distintos: severidade baixa, moderada e alta.

Todavia, o segundo estudo aponta notável relação entre o ângulo cervical e as DTM, sendo um ângulo da cervical aumentado um fator presente na parte do grupo estudado que cursava com DTM de severidade moderada. Além disso, ainda para o segundo estudo

feito, a relação das DTM se estende para a região pélvica, com presença de retroversão. E isto se mostra mais evidente quando analisada a severidade da disfunção temporomandibular, que, como já exposta antes, é de maior grau em pessoas com alterações posturais mais graves.

Para De Giorgi *et al.* (2018), a relação estudada neste trabalho é algo ainda muito especulativo, mesmo que evidências já tenham sido encontradas na literatura a respeito de tal relação, como foi brevemente demonstrado nos resultados desta pesquisa. Segundo os autores, não houve diferença significativa do ponto de vista clínico encontrada no âmbito postural após a realização da sua pesquisa, que envolveu a divisão de seus participantes em dois grupos, sendo um submetido a um tratamento de DTM por 6 meses com o uso de uma placa oclusal de acrílico, enquanto o outro, o grupo controle, não recebeu tratamento.

Mesmo assim, os autores ressaltam que, quando analisados os ângulos lordóticos e cifóticos de ambos os grupos estudados, houve uma leve melhora no grupo que realizou o tratamento com placa oclusal a nível de T1 e T2, entretanto, como já foi dito, essa diferença não se mostrou suficientemente significativa para se dar um veredito a respeito do tema, mas é algo que abre caminhos para suposições e, principalmente, reforça a necessidade de investigação mais aprofundada sobre o objeto de pesquisa.

Em outro estudo realizado com tratamento a partir de placa oclusal, Walczyńska-Dragon *et al.* (2014), já mencionados nos resultados deste trabalho, concluíram que houve uma significativa melhora da dor cervical em pacientes que apresentavam DTM. Seu estudo prezou, como forma de inclusão, pela presença de dor cervical em todos os participantes por pelo menos 12 meses, assim como presença de limitação da amplitude de movimento cervical.

Infelizmente para este caso, o objetivo do estudo se limitou ao campo algico e funcional, diferentemente do estudo proposto por De Giorgi *et al.* (2018), citado anteriormente, que analisou somente a questão postural. Porém, é possível traçar, a partir de evidências de que a dor limita e impõe restrições físicas, que um quadro algico cervical causado por uma DTM pode condicionar o segmento corporal em questão a uma postura antálgica, causando anormalidades posturais.

O estudo realizado por Viana *et al.* (2015) com um grupo de mulheres utilizando o protocolo ProDTMmulti para verificar os sinais e sintomas das DTM mostrou alguns resultados interessantes. Um deles denota que, apesar de não haver correlação entre os sinais e sintomas avaliados e o ângulo cervical, houve uma moderada relação entre a lordose cervical e a depressão da mandíbula, significando que uma lordose cervical acentuada pode implicar em disfunções na articulação temporomandibular.

O mesmo artigo ainda resalta a possibilidade de causalidade recíproca entre os dois objetos de estudo deste trabalho, comentando a partir dos seus resultados que uma DTM que causa a retrusão da mandíbula pode levar a compensações geradoras de anteriorização da cabeça, quadro já exposto nesta discussão. Assim como o contrário também pode ser possível, com uma anteriorização da cabeça, em primeiro lugar, sendo o fator causal da DTM.

Castillo *et al.* (2016) realizaram um estudo no qual um grupo de participantes com DTM passou por um programa de tratamento composto por orientações a respeito da alimentação, termoterapia, massagens e uso de placa oclusal noturna. Ao final do programa de tratamento, que durou 8 semanas, foi notada, além de uma óbvia melhora dos sinais e sintomas das DTM presentes nos participantes, uma diminuição da anteriorização da cabeça, parâmetro avaliado a partir do ângulo vertical da cabeça.

O mesmo estudo comenta ainda sobre o papel da mandíbula e da maxila, separadamente, na postura da cabeça. É explicitado que a mandíbula, por ser um osso móvel, está ligada à cadeia muscular anterior da cabeça, enquanto a maxila, por ser fixa ao crânio, se relaciona com a cadeia posterior. Consequentemente, uma hiperatividade da ATM pode gerar dores, e essas dores, por sua vez, são responsáveis por estimular o tônus muscular da região, o que ocasiona a anteriorização da cabeça.

Em concordância com o estudo explorado anteriormente, Azato *et al.* (2013) reafirmam a relação entre as DTM e a anteriorização da cabeça, comentando que os encurtamentos da musculatura extensora cervical e do esternocleidomastóideo são a principal alteração muscular presente em pessoas com DTM. Apesar disso, os autores também deixam claro que não houve mudanças posturais significativas em outras partes do corpo.

Para chegar a tal resultado, foi realizado um estudo com dois grupos, um com participantes diagnosticados com alguma DTM muscular, sendo excluídos os participantes com DTM do tipo articular, e outro com participantes sem as disfunções. Semelhante ao estudo apresentado anteriormente nesta discussão, o protocolo utilizado neste caso abarcou orientações a respeito dos hábitos alimentares, termoterapia, massagens e uso de placa oclusal durante a noite.

A respeito de como a fisioterapia pode atuar nas disfunções destrinchadas neste trabalho, nota-se, no estudo realizado por Oleksy *et al.* (2021), que o uso do infravermelho na região cervical foi de grande importância para as conclusões auspiciosas obtidas pelo grupo. Além disso, um programa composto por cinesioterapia com exercícios para os flexores e extensores profundos do pescoço, aliados a correções posturais também fizeram parte da sua rotina de reabilitação.

Indo por um caminho ligeiramente diferente do último estudo apresentado, é possível destacar as práticas adotadas por Azato *et al.* (2013) e Castillo *et al.* (2016), já brevemente comentadas aqui, que englobaram principalmente o uso da massoterapia na região dos sintomas álgicos e da termoterapia por meio de compressas quentes em seus planos de reabilitação.

Ao final da análise dos estudos mostrados até aqui, é possível pinçar pontos importantes a respeito da relação entre postura e articulação temporomandibular, assim como do papel da fisioterapia em ambas as disfunções. Primeiramente, a gravidade das disfunções, sejam estas da ATM ou da postura corporal, é fundamental para determinar o grau de influência que as alterações de um sistema terão no outro. Segundo, existe uma relação, de maneira geral, mais evidente das DTM quando se fala na postura da cabeça e, um pouco menos, da cervical. Porém, salvo um único estudo que relatou alterações pélvicas em relação às DTM, não houve grandes evidências entre elas e a postura corporal de áreas mais distais.

3. CONCLUSÃO

Por fim, destaca-se que os estudos revisados encontraram, mesmo que em baixo grau para alguns, evidências da relação entre as disfunções temporomandibulares e a postura corporal, principalmente a postura da coluna cervical e da cabeça, porém é essencial explicitar que os mesmos estudos afirmam haver pouca pesquisa sobre o tema e consequente carência de resultados satisfatórios.

Entende-se dessa forma que há necessidade da realização de mais estudos que busquem concretizar essa relação e demonstrem de forma mais evidente como ela se dá,



em que situações é mais propícia e como a fisioterapia pode intervir com suas especialidades para educar, prevenir e reabilitar pessoas que sofrem desses males.

Referências

- AZATO, F.K. *et al.* Influência do Tratamento das Desordens Temporomandibulares na Dor e na Postura Global. **Revista Dor**, vol. 14, no. 4, Dez. 2013, pp. 280–283.
- BARONI, B.M. *et al.* Prevalência de Alterações Posturais em Praticantes de Musculação. **Fisioterapia Em Movimento**, vol. 23, no. 1, Mar. 2010, pp. 129–139.
- BASSO, D.; CORRÊA, E.; SILVA, A.M. Efeito da Reeducação Postural Global no Alinhamento Corporal e nas Condições Clínicas de Indivíduos com Disfunção Temporomandibular Associada a Desvios Posturais. **Fisioterapia E Pesquisa**, vol. 17, no. 1, Mar. 2010, pp. 63–68.
- CASTILLO, D.B. *et al.* Estudo Clínico da Posição da Cabeça e Mandíbula em Pacientes com Disfunção Temporomandibular Muscular. **Revista Dor**, vol. 17, 2016, pp. 88–92.
- DANTAS, A.M.X. *et al.* Perfil Epidemiológico de Pacientes Atendidos em um Serviço de Controle da Dor Orofacial. **Revista de Odontologia Da UNESP**, vol. 44, no. 6, 6 Out. 2015, pp. 313–319.
- DE GIORGI, I. *et al.* Does Occlusal Splint Affect Posture? A Randomized Controlled Trial. **CRANIO®**, vol. 38, no. 4, 14 Set. 2018, pp. 264–272.
- OLEKSY, Ł. *et al.* Impact of Cervical Spine Rehabilitation on Temporomandibular Joint Functioning in Patients with Idiopathic Neck Pain. **BioMed Research International**, vol. 2021, 7 Oct. 2021.
- PEREIRA, Y.S. *et al.* Static Postural Balance in Healthy Individuals: Comparisons between Three Age Groups. **Revista de Educação Física**, vol. 20, no. 1, Mar. 2014, pp. 85–91.
- REINOSO, P.A.C.; DELGADO, E.R.; ROBALINO, J.J. Biomechanics of the Temporomandibular Joint. **Temporomandibular Joint - Surgical Reconstruction and Managements**, 13 Mai. 2022.
- VIANA, M.O. *et al.* Avaliação de Sinais e Sintomas da Disfunção Temporomandibular e Sua Relação com a Postura Cervical. **Revista de Odontologia Da UNESP**, vol. 44, no. 3, Jun. 2015, pp. 125–130.
- WALCZYŃSKA-Dragon, K. *et al.* Correlation between TMD and Cervical Spine Pain and Mobility: Is the Whole Body Balance TMJ Related? **BioMed Research International**, vol. 2014, 2014, p. 582414.
- WIEST, D.M. *et al.* Severity of Temporomandibular Dysfunction and Its Relationship with Body Posture. **Fisioterapia E Pesquisa**, vol. 26, no. 2, 1 Jun. 2019, pp. 178–184.
- YALÇINKAYA, E. *et al.* Are Temporomandibular Disorders Associated with Habitual Sleeping Body Posture or Nasal Septal Deviation? **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, vol. 273, no. 1, 3 Jan. 2015, pp. 177–181.

CAPÍTULO 35

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS E MELHORA DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS

*PHYSIOTHERAPEUTIC ACTION IN THE PREVENTION OF FALLS AND
IMPROVEMENT OF BALANCE IN THE ELDERLY*

Lays de Jesus Costa Rodrigues

Karolina Carneiro Morais De Macedo Baptista



Fisioterapia: uma abordagem
contemporânea

Resumo

Quedas em idosos, tornou-se cada vez mais frequente na população senil, provocando consequências físicas, psicológicas e sociais, aumentando consideravelmente as taxas de mortalidade, morbidade e imobilizações físicas. É considerada como um problema de saúde pública atual, sendo passível de prevenção garantindo mais cuidado e segurança. O objetivo geral do presente estudo é compreender como as técnicas da fisioterapia podem ajudar na prevenção de quedas em idosos. A construção deste estudo caracteriza-se por uma revisão de literatura, retirada de bases eletrônicas, livros e artigos científicos relacionados à análise da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos, com base nos últimos 10 anos, nos idiomas português e inglês. Nos estudos revisados, foi possível concluir que a Fisioterapia possui um importante papel na prevenção de quedas em idosos, com orientações para realização de atividades físicas e com protocolos que favorecem melhoras significativas da capacidade funcional, da força, e do equilíbrio, aprimorando a independência na realização das atividades de vida diária, diminuindo os eventos de quedas e lesões associadas, proporcionando maior qualidade de vida nos idosos.

Palavras-chaves: Acidentes por quedas 1. Geriatria 2. Capacidade funcional 3.

Abstract

Falls in the elderly have become increasingly frequent in the senile population, causing physical, psychological and social consequences, considerably increasing the rates of mortality, morbidity and physical immobilization. It is considered as a current public health problem, being preventable by ensuring more care and safety. The general objective of the present study is to understand how physiotherapy techniques can help in the prevention of falls in the elderly. The construction of this study is characterized by a literature review, removal of electronic databases, books and scientific articles related to the analysis of physiotherapy in the prevention of falls in the elderly, based on the last 10 years, in the languages Portuguese and English. In the studies reviewed, it was possible to conclude that physical therapy has an important role in the prevention of falls in the elderly, with guidelines for performing physical activities and with protocols that favor significant improvements in functional capacity, strength, and balance, improving independence in the performance of activities of daily living, reducing the events of falls and associated injuries, providing higher quality of life in the elderly.

Keywords: Accidents due to falls 1. Geriatrics 2. Functional capacity 3.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional nos últimos anos evoluiu de forma crescente, devido a melhoria das condições de saúde proposta aos idosos, que promove qualidade de vida, educação, e facilidade ao acesso para informações, através dos programas de saúde pública. Embora os avanços da medicina tenham contribuído para um envelhecimento duradouro e saudável, os idosos são acometidos por diversas alterações funcionais, que na maioria das vezes são ocasionados por quedas, trazendo consequências relevantes para a saúde dos idosos.

As quedas em idosos está se tornando cada vez mais comum, sendo uns dos principais fatores que reduzem a qualidade de vida senil, mostrando ser um problema de saúde pública atual, relacionando-as com as causas frequentes de morbidade e mortalidade. Podemos definir queda pelo deslocamento não intencional do corpo do nível superior, para o nível inferior à posição inicial que por consequência, podem gerar circunstâncias multifatoriais, tais como lesões, entorses, fraturas, luxação, além de poder provocar um quadro depressivo nos idosos.

A incapacidade gerada pelas quedas, como o declínio funcional, déficit de equilíbrio, e perda da mobilidade ocasiona maior dependência dos idosos para a realização das atividades de vida diária, onde muitos são sujeitos a institucionalização e hospitalização. Com base nisso, os profissionais da saúde têm um papel fundamental de sensibilizar os idosos sobre a importância do assunto, possibilitando a diminuição da incidência de quedas.

Desta maneira, a atuação da fisioterapia no âmbito preventivo busca amenizar a ocorrência de quedas, através de propostas em orientações de saúde, destacando os principais fatores de riscos de queda, assim como, desenvolver programas de exercícios, incluindo treino de marcha e de equilíbrio, alongamentos, fortalecimento muscular, treino funcional e proprioceptivo. Com isso, é possível promover aos idosos um melhor desempenho funcional, segurança, equilíbrio corporal, e autonomia, e relativamente, promovendo melhora nos aspectos relacionados à saúde.

No entanto, a fisioterapia na atenção primária à saúde ameniza esse problema, com ações preventivas, como orientações de práticas de exercícios físicos que promovem a melhora do desempenho da função motora, considerando-se de grande importância esse estudo, visto que, as quedas frequentes resultam em um problema de saúde pública, impossibilitando a independência funcional dos indivíduos idosos.

Diante deste contexto, a pergunta norteadora deste estudo foi: Como a fisioterapia preventiva pode atuar na diminuição de quedas em idosos, melhorando o seu equilíbrio? Para isso estabeleceu-se o objetivo geral de como as técnicas da fisioterapia podem ajudar na prevenção de quedas em idosos e, conseqüentemente, os objetivos específicos: Discorrer sobre as consequências das quedas; expor as técnicas fisioterapêuticas de prevenção de quedas em idosos; descrever os benefícios da atividade física na terceira idade.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A construção deste presente estudo embasou-se em uma revisão de literatura retirada de bases eletrônicas, livros e artigos científicos, com base nos últimos 10 anos. O objeti-



vo principal deste estudo é promover conhecimentos e entendimento sobre a prevenção de quedas em idosos e a atuação da fisioterapia.

As buscas referentes aos materiais foram realizadas através de pesquisas eletrônicas nos seguintes sites: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Pub-Med. Foi utilizado para a buscas os seguintes descritores: fisioterapia, quedas, idosos, prevenção e seus respectivos correspondentes em inglês (Old, Physical Therapy, prevention, Falls). Foram incluídas publicações na língua portuguesa e inglesa. Excluíram-se artigos que fugissem à temática proposta por esta revisão.

2.2 Resultados e Discussão

Dentre os artigos encontrados, 13 foram analisados, e somente 10 atenderam aos critérios de inclusão para esse estudo, de acordo com a metodologia proposta. Assim, optou-se para a apresentação em forma de tabela, com os seguintes subitens: Autores/ano; Amostra; Recursos; Parâmetros e Resultados, conforme o quadro abaixo:

Autor/Ano	Amostra	Recursos	Parâmetros	Resultados
ANSAI et al (2015)	69 idosos, com idade igual ou superior a 80 anos, onde foram randomizados três grupos: controle CO, treinamento multicomponente (TM) e treinamento resistido (TR).	Aquecimento, exercícios aeróbicos em ciclo ergômetro, exercícios para fortalecimento muscular, treino de equilíbrio com alongamentos associado com respiração.	O treinamento foi realizado em 16 semanas, incluindo 3 sessões com duração de 1 hora.	Obtiveram efeitos positivos no desempenho físico, aumentando o equilíbrio estático, diminuindo a taxa de quedas.
BARBOZA et al. (2014)	Foi recrutado 22 indivíduos, acima de 60 anos, divididos em dois grupos: grupo controle e grupo intervenção, sendo 10 indivíduos em cada grupo.	Foi realizado exercícios terapêuticos englobando a dançaterapia, desenvolvendo o treino de equilíbrio, coordenação motora e agilidade.	O programa foi realizado com 16 sessões, durante duas vezes na semana, com duração de 60 minutos.	Constatou melhora significativa do equilíbrio e da flexibilidade nos participantes. Portando a fisioterapia e a dançaterapia proporcionaram melhora física aos idosos.
FRANCIULLI et al (2015)	14 idosos, com idade acima de 60 anos de ambos os sexos, sendo divididos em dois grupos: G1 (hidroterapia) G2 (cinesioterapia)	Na hidroterapia com alongamentos, exercícios para fortalecimento de MMII, treino de marcha. Na cinesioterapia com alongamentos, treino de fortalecimento muscular; treino de marcha e treino de equilíbrio.	Durante 2 meses, sendo duas vezes na semana, com sessões de 40 minutos, totalizando 16 atendimentos.	O protocolo resultou em melhorias efetivas no equilíbrio e na agilidade, garantindo a prevenção das quedas, e maior autonomia funcional dos idosos.

COSTA (2020)	12 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, desenvolvido por um estudo quantitativo, do tipo experimental, não controlado.	Jogo de realidade virtual, com aquecimento com a corrida estática; exercícios para mobilidade de tronco; exercício para inclinação de tronco; exercício para flexo-extensão de MMSS e tronco, finalizando com movimentos de socos.	A intervenção durou 10 semanas, no total de 20 sessões, sendo duas vezes semanais, com duração de 30 minutos, 5 minutos cada jogo	Os jogos de realidade virtual promoveram controle postural, e melhor equilíbrio dinâmico, através dos estímulos sensoriais. Com isso, foi evidenciado que houve melhora na insegurança dos idosos pelo medo de cair, tornando-os mais independentes no meio social.
MANKO et al (2019)	40 idosos com idade de 76 e 84 anos, divididos em 2 grupos sendo o grupo experimental 1 com 11 homens e 9 mulheres, e o grupo experimental 2 com 12 homens e 8 mulheres.	Exercícios de Frenkel para o equilíbrio, incluindo sentar e levantar e deambulação junto com os membros superiores, plataforma estabilométrica, com um jogo interativo para treinamento de propriocepção e equilíbrio.	O protocolo foi realizado em duas semanas, totalizando 10 sessões de treinamento, com duração de 15 minutos.	Foi observado melhoras quanto ao risco de quedas, destacando-se o grupo E, onde utilizaram a plataforma estabilométrica, e o grupo C com melhora mediana utilizando os exercícios de frenkel.
PEDROSA et al (2019)	60 idosas ativas, com idade igual ou superior a 60 anos, estando aptas cognitivamente.	Programa de hidrocinioterapia com aquecimentos, seguindo com exercícios de fortalecimento muscular de membros superiores e inferiores, coordenação motora, mobilidade de tronco, exercícios respiratórios e alongamento global.	O programa foi feito duas vezes na semana com duração de 50 minutos, sendo 10 minutos de aquecimento, 20 minutos de exercícios e 10 minutos de exercícios respiratórios e alongamento.	Obtiveram resultados de melhora da marcha, força de membros inferiores, e consequentemente o aumento da funcionalidade, mostrando que a hidrocinioterapia contribuiu para a diminuição do risco de quedas nas mulheres idosas.
ARRUDA et al (2014)	22 indivíduos de ambos os sexos, com idade de 65 a 75 anos.	Treino no aparelho de mecanoterapia em isometria para fortalecimento de extensores e flexores de joelhos.	Duas sessões semanais por 1 mês, com 3 séries de 10 repetições, por 5 segundos em contração isométrica.	Os resultados foram relevantes para o fortalecimento muscular nos respectivos grupos musculares, favorecendo o desempenho funcional e melhor qualidade de vida aos idosos.

SILVA et al (2019)	35 idosos de ambos os sexos, com idade a partir de 60 anos, randomizados em grupo experimental e controle.	Atividades aeróbicas, exercícios para treinos de marcha, técnicas de halliwick e bad ragaz, facilitação neuromuscular proprioceptiva e treino de equilíbrio.	O treinamento durou 3 semanas, com 2 sessões por semana, durante 50 minutos em tratamento individual.	A fisioterapia convencional e a hidroterapia promoveram melhor desempenho funcional aos idosos, levando a manutenção do equilíbrio corporal e mobilidade articular, prevenindo o risco de quedas.
SOUZA et al (2018)	Participaram 15 idosas com idade igual ou superior a 60 anos divididas em: grupo A (GA), tratado com exercícios ativos-resistidos, e grupo B (GB), tratado com exercícios proprioceptivos.	O GA com o aquecimento, exercícios ativos-resistidos de MMII e agachamento. O grupo GB com treino proprioceptivo de marcha com flexão de quadril, flexão plantar e marcha Tandem.	O tratamento foi realizado duas vezes na semana, durante dois meses, totalizando 16 sessões.	Com análise feita após o protocolo de exercícios, foi observado que houve o aumento do equilíbrio das idosas participantes.
NASCIMENTO et al (2021)	Selecionou-se idosos participantes do Projeto Saúde do Idoso do Hospital Regional Belarmino Correia, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos.	Treino de transferências, dissociação de cintura, equilíbrio, força, treino de marcha. A estimulação auditiva rítmica foi composta por faixas musicais.	Protocolo seguido por 12 sessões, por três vezes na semana com duração de 40-60 minutos,	A EAR contribuiu na melhora da mobilidade funcional, e nos aspectos relacionados ao espaço-temporais, risco de quedas e nas atividades de vida diária dos idosos.

Quadro 1: Descrição dos artigos analisados para essa revisão

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2022.

O estudo de Barboza *et al.* (2013), mostraram que a fisioterapia associada à dança, melhora a agilidade e flexibilidade além do equilíbrio corporal em idosos. A dançaterapia traz diversos benefícios promovendo saúde a população senil, onde através dos movimentos corporais pode contribuir nos aspectos clínicos, físicos e psíquicos. No entanto, faz-se necessário obter mais estudos em relação à fisioterapia associada à dança, devido a sua limitação sobre o assunto. Já o estudo realizado por Nascimento *et al.* (2022), utilizam na fisioterapia estimulação auditiva rítmica na mobilidade funcional em idosos. Na sua aplicabilidade, a fisioterapia associada ao estímulo auditivo através da música, otimiza mais o processo de reabilitação, com melhor tempo de respostas nos exercícios, assim, contribui efetivamente para a mobilidade funcional dos idosos. Souza *et al.* (2018), em seu estudo, mostram um protocolo de exercícios em idosas, onde foi aplicado treino de fortalecimento e propriocepção. A intervenção mostrou-se eficaz quanto ao desempenho funcional e do equilíbrio corporal, sendo assim, a atividade física é uma opção de tratamento eficiente para a prevenção de quedas em idosos. O recurso da cinesioterapia voltadas para a população senil se destaca com o aumento da capacidade de habilidade, com o ganho de força, equilíbrio, e condicionamento físico, assim também, a hidroterapia, com seus efeitos terapêuticos na saúde do idoso.

Pedrosa *et al.* (2019) apresentam a hidrocinestoterapia na funcionalidade, quedas e alterações musculoesqueléticas de idosas. No estudo mostra que com os próprios efei-

tos físicos e fisiológicos da água, os exercícios no meio aquático geram menos impactos articulares, facilitando os movimentos realizados, sendo possível obter melhora na força muscular de membros inferiores e na locomoção. A fisioterapia aquática é um recurso fisioterapêutico efetiva no âmbito preventivo de quedas em idosos, visto que, além de aumentar o desempenho funcional, gera maior gasto calórico diminuindo o sobrepeso de idosos sedentários. Silva *et al.* (2020) mostram uma comparação da fisioterapia aquática e da fisioterapia convencional nos riscos de quedas em idosos, no estudo aponta que, a fisioterapia convencional desempenha a função da força e o equilíbrio. Já a terapia na água apresenta maiores vantagens devido às propriedades hidrodinâmicas criando mais instabilidade com o corpo submerso na água, no qual o indivíduo mantém a manutenção constante do equilíbrio. É evidente que ambas as técnicas promovem qualidade de vida a essa parcela da população, tendo em vista, maior segurança na realização de suas atividades de vida diária, com menor risco de queda. Assim também, o estudo de Franciulli *et al.* (2015), mostram a efetividade da hidroterapia e da cinesioterapia em idosos com histórico de quedas, sendo os dois protocolos obtiveram aumento na pontuação na Escala de Equilíbrio de Berg e diminuição no TUG, ganhando mais flexibilidade, equilíbrio, força e resistência à fadiga muscular, além de ter mais agilidade e atenção na execução dos exercícios.

O estudo proposto por Manko *et al.* (2019), avaliaram a eficácia dos exercícios de frenkel e treinamento na plataforma estabilométrica, comparando-o os dois métodos, assim, foi analisado que houve melhora do equilíbrio e da marcha nos idosos que realizaram os exercícios na plataforma, reduzindo os riscos de quedas. Os exercícios de Frenkel são uma ótima intervenção para a população idosa, aumentando a concentração mental e controle do movimento, visando progressão quanto à estabilidade física em membros inferiores. Já o estudo de Arruda *et al.* (2014) propõem exercícios isométricos em aparelhos de mecanoterapia realizados em idosos, mostrando que os programas de fortalecimentos muscular em membros inferiores é um componente importante na vida dos idosos, visto que, além de prevenir a sarcopenia, potencializa a execução de atividades funcionais cotidianas, como se sentar e se levantar, deambular em locais mais instáveis, tendo em vista que, favorece a independência física e melhora a qualidade de vida.

Ansai *et al.* (2015), mostram os efeitos positivos dos treinamentos multicomponentes com treinos aeróbicos, equilíbrio e de força, com o aumento da resistência muscular, favorecendo a segurança de pessoas com mais de 80 anos nas atividades domésticas, porém, não se estabeleceu melhora significativa na frequência das quedas, apesar de ter havido diminuição clínica após a intervenção com os exercícios. Com base nisso, outros métodos são aplicáveis incluindo exercícios, como os jogos de realidade virtual, descritos no estudo de Costa (2020), obtendo maior foco para o ganho de equilíbrio. Com base na intervenção, orienta-se para melhor percepção visual, controle postural, mobilidade funcional e estímulos sensorio-motos, assim, essa ferramenta vem sendo muito utilizada nos últimos anos, principalmente em reabilitação em idoso, promovendo boa melhora funcional.

3. CONCLUSÃO

De acordo com esta revisão de literatura, pode-se concluir que a fisioterapia apresenta um papel de suma importância para prevenção de quedas em idosos, obtendo técnicas eficazes direcionadas em programas de exercícios físicos, treino de equilíbrio corporal e propriocepção, cinesioterapia, e exercícios terapêuticos na água, sendo abordagens essenciais para melhora da mobilidade física e da capacidade funcional reduzindo os eventos de quedas, e lesões associadas, consequentemente, incrementando na segurança e autonomia dos idosos nas atividades de vida diárias, além de atuar na interação social, trazendo



não apenas melhorias físicas, mas também psicológicas, visando a promoção de saúde para a terceira idade.

Referências

- ANSAI, H. J. *et al.* Efeitos de dois protocolos de exercícios físicos sobre o desempenho físico relacionado a quedas em idosos longevos: um estudo randomizado. **Geriatr Gerontol Int**, São Paulo, v. 16, p. 492–499, 2015.
- ARRUDA, M. F. *et al.* Ganho de força e função em idosos por treino isométrico com e sem resposta visual. **Rev Bras Med Esporte** – Vol. 20, No 4 – Jul/Ago, 2014
- BARBOZA, N. M. *et al.* Efetividade da fisioterapia associada à dança em idosos saudáveis: ensaio clínico aleatório. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, 2014; 17(1):87-98.
- FRANCIULLI, P. M. *et al.* Efetividade da hidroterapia e da cinesioterapia na reabilitação de idosos com histórico de quedas. *Estud. interdiscipl. envelhec.*, Porto Alegre, v. 20, n. 3, p. 671-686, 2015.
- MANKO, G. *et al.* o Efeito dos Exercícios de Estabilização de Frankel e Plataforma Estabilométrica no Equilíbrio em Idosos: Um Ensaio Clínico Randomizado. **medicina**, Polônia, 2019, 2-13.
- NASCIMENTO, C. M. M, Oliveira A. P. S.; Souza, J. M. N.; Lima, A. R.; Lima, J. C.; Souza, E. L. *et al.* Efeito da estimulação auditiva rítmica associada à fisioterapia na mobilidade funcional de idosos sedentários: um ensaio clínico randomizado. **Acta Fisiatr.** 2022;29(2):81-91.
- PEDROSA, C. S. *et al.* A hidrocinestoterapia na funcionalidade, quedas e alterações musculoesqueléticas de idosos. **ciencias e saúde**, Goiânia, ul-set. 2019;12(3):e 33229
- REBÊLO, F.L.; COSTA, S.F.; MAGALHÃES, C.K.F.; MELO, R.G.C. Realidade virtual não imersiva no treino de equilíbrio em idosos: estudo experimental não controlado. **R. bras. Ci. e Mov** 2020;28(4):110-119.
- SOUZA, M. C. *et al.* Equilíbrio de idosos após aplicação de diferentes protocolos de exercícios. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 39, n. 2, p. 153-160, jul./dez. 2018
- SILVA, R. C. *et al.* Efeitos da fisioterapia aquática versus fisioterapia convencional no risco de queda em idosos: um ensaio clínico randomizado. **Fisioterapia Brasil**, Rio de Janeiro 2020;21(3):253-264.

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: 978-65-6068-044-9

