

organizadores:

*Ana Paula de Araújo Abreu
Andressa Almeida Santana Dias
Caroline Castro Vale
Gizelli Santos Lourenço
Rosalia dos Santos Rodrigues*

Uma Jornada
***de Aprendizado
Farmacêutico***


Pascal
Editora

2023
volume 1

**ANA PAULA DE ARAÚJO ABREU
ANDRESSA ALMEIDA SANTANA DIAS
CAROLINE CASTRO VALE
GIZELLI SANTOS LOURENÇO
ROSALIA DOS SANTOS RODRIGUES
(Organizadores)**

**UMA JORNADA DE
APRENDIZAGEM FARMACÊUTICO
VOLUME 1**

**EDITORA PASCAL
2023**

2023 - Copyright© da Editora Pascal

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

Edição e Diagramação: Prof. Dr. 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^a. Helone Eloisa Frazão Guimarães

Dr^a. Mireilly Marques Resende

Dr^a. Priscila Xavier de Araújo

Dr^a. Samantha Ariadne Alves de Freitas

Dr^a. Ildenice Nogueira Monteiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A162c

Coletânea Uma jornada de aprendizagem farmacêutico / Ana Paula de Araújo Abreu, Andressa Almeida Santana Dias, Caroline Castro Vale, Gizelli Santos Lourenço e Rosalia dos Santos Rodrigues (Orgs). São Luís - Editora Pascal, 2023.

111 f. : il. (Uma jornada de aprendizagem farmacêutico; v. 1)

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-80751-92-1

D.O.I.: 10.29327/5293843

1. Farmacologia. 2. Serviços Farmacêuticos. 3. Profissional Farmacêutico. 4. Saúde Pública. I. Abreu, Ana Paula de Araújo. II. Dias, Andressa Almeida Santana. III. Vale, Caroline Castro. IV. Lourenço, Gizelli Santos. V. Rodrigues, Rosalia dos Santos. VI. Título.

CDU: 615.1:616-085

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

2023

www.editorapascal.com.br

contato@editorapascal.com.br

APRESENTAÇÃO

Prezado leitor,

O livro que lhes apresentamos, intitulado de: “Uma Jornada de Aprendizado Farmacêutico”, é uma edição desenvolvida a fim de estimular a produção científica por parte dos acadêmicos do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera São Luís.

Ao formar discentes do curso de Farmácia um dos grandes esforços é o de tornar esse aluno habilitado a cuidar da saúde e bem estar dos indivíduos, trazendo subsídios teóricos e práticos no decorrer da sua trajetória acadêmica para que ele chegue ao mercado de trabalho preparado para os desafios em saúde que lhes for apresentado.

Além desta preparação, também se faz importante a construção do pensamento crítico, bem como o desenvolver da escrita científica. Fazendo com que o corpo discente se diferencie e se torne preparado para se manter atualizado no mercado, pois isto exige leituras de artigos acadêmicos, identificar notícias importantes das falsas, e construir novos saberes para compartilhar com seus pares.

Logo esse compilado de artigos de revisão de literatura fazem parte do trabalho de conclusão de curso dos discentes de Farmácia, são uma reunião de trabalhos que se destacaram junto aos docentes do curso, sendo esta uma forma de mostrar parte do conhecimento adquirido e o impacto a comunidade que podem gerar, pois estes trabalhos poderão ser instrumento de atualização para outros profissionais da área.

Como farmacêuticos e docentes acreditamos que esta obra é importante pra formação e incentivo ao desenvolvimento da jornada farmacêutica destes novos profissionais.

ORGANIZADORES

Ana Paula de Araújo Abreu

Farmacêutica-Bioquímica Graduada pela Universidade Federal do Maranhão (2009). Desempenhou o papel de Assessora de Qualidade no Laboratório de Análises Clínicas INLAB e foi responsável técnico da Farmácia Bom Preço. Atualmente é mestre em Saúde do Adulto (PPGSAD) e é professora da Faculdade Anhanguera São Luis -MA. Possui Pós-Graduação em Farmacologia Clínica pelo Conselho Regional de Farmácia Maranhão, em Manipulação Magistral Alopática pelo Instituto Racine e Farmacologia Clínica e Prescrição Farmacêutica pela Faculdade Cathedral. Membro do NDE do curso de farmácia da faculdade Anhanguera São Luis.

Andressa Almeida Santana Dias

Possui graduação em Farmácia pela Universidade Federal do Maranhão e doutorado em Biotecnologia pela Rede Nordeste de Biotecnologia . Atualmente é professor da Faculdade Anhanguera São Luís, consultor da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, tutor a distância de curso ead da Universidade Estadual do Maranhão e professor do Centro Universitário Maurício de Nassau - São Luís (MA).

Caroline Castro Vale

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Maranhão-UFMA (2016). Pós-graduada em Farmacologia Clínica e Farmácia Clínica com Ênfase em Prescrição Farmacêutica (2018). Pós graduada em Farmácia Clínica e Farmácia Hospitalar com ênfase em Prescrição Farmacêutica (2020) e pós graduada em Estética e Cosmetologia (2023). Graduada em Farmácia Bioquímica pela Universidade Federal do Maranhão (2014). Docente de ensino superior da Faculdade Anhanguera de São Luís, exercendo cargo de supervisora de estágio, professora coordenadora da Liga Acadêmica de Assistência Farmacêutica- LAAF, membro do colegiado do curso de Farmácia e docente.

Gizelli Santos Lourenço

Possui graduação em Farmácia pela Universidade Federal do Maranhão (2005) e graduação em Bioquímica pela Universidade Estadual de Goiás (2007). É especialista em Farmácia Hospitalar e Assistencial pela Universidade Federal de Goiás (2007) e Manipulação Magistral Alopática pelo Instituto Racine (2011), além de Mestrado em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal do Maranhão (2013). Atualmente é coordenadora da Assistência Farmacêutica de São Luís, professora de graduação e pós graduação. Tem experiência na área de Farmácia, com ênfase em Farmácia Hospitalar, gestão e produtos naturais, atuando principalmente nos seguintes temas: Extração, atividade antibacteriana, testes fitoquímicos, isolamento e identificação de substâncias de produtos naturais, farmácia hospitalar, gestão e deontologia farmacêutica.

Rosalia dos Santos Rodrigues

Farmacêutica pela Faculdade Pitágoras São Luís (2016). Especialista em Farmácia Clínica pela Faculdade Pitágoras (2019) e MBA em Liderança e Coaching na Gestão de Pessoas pela UNOPAR (2019). Exerceu o cargo de coordenação da Farmácia Universitária da Faculdade Pitágoras São Luís (2017 - 2019). Atualmente, é Assessora da Diretoria do Conselho Regional de Farmácia do Maranhão e Docente da Faculdade Anhanguera.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 10

CONTRIBUIÇÃO DAS PLAQUETAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER

Dinorah Lima Durans

Caroline Castro Vale

Flavia Mendonça Lima Batista

Júlio Cesar de Arruda Moraes

Olnivania Mayara Cardozo Almeida

Renatta Belfort de Sousa Calvet

Gizelli Santos Lourenço

Leticia Prince Pereira Pontes

Ana Paula de Araujo Abreu

Hiran Reis Sousa

CAPÍTULO 2..... 17

OS RISCOS DO USO PROLONGADO DE ANTICONCEPCIONAIS ORAIS NO SISTEMA CARDIOVASCULAR

Siloê Monteiro Sampaio de Sá

Ellen Laryssa da Costa Carneiro

Mikaelly de Lima Araújo

Ernane dos Santos da Silva

Joaquim Francisco Barros de Sena

Yasmin Viana Barbosa

Joselma de Sousa Ventura

Dinorah Lima Durans

Emanuelle Maria Nascimento Barbosa

Rosália dos Santos Rodrigues

CAPÍTULO 3..... 25

A ATUAÇÃO FARMACÊUTICA NA TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL DURANTE A MENOPAUSA

Tatiane Timóteo Freire

Flavia Mendonça Lima Batista

Olnivania Mayara Cardozo Almeida

Hiran Reis Sousa

Rosalia dos Santos Rodrigues

Gizelli Santos Lourenço

Isabella Romeiro de Paula Sena

Camila Vitória Pinto Teixeira

Leticia Prince Pereira Pontes

Ana Paula de Araujo Abreu

CAPÍTULO 4 32

A ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE: PREVENÇÃO DE DOENÇAS ENTEROPARASITOLÓGICAS

Érika Vanessa do Nascimento de Jesus

Ana Paula de Araujo Abreu

Hiran Reis Sousa

Flavia Mendonça Lima Batista
Júlio Cesar de Arruda Moraes
Olnivania Mayara Cardozo Almeida
Renatta Belfort de Sousa Calvet
Rosalia dos Santos Rodrigues
Caroline Castro Vale
Andressa Almeida Santana Dias

CAPÍTULO 5..... 40
AUTOMEDICAÇÃO EM IDOSOS: CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O PAPEL DO FARMACÊUTICO

Thalyta Serra Farias
Leticia Prince Pereira Pontes
Flavia Mendonça Lima Batista
Gizelli Santos Lourenço
Isabella Romeiro de Paula Sena
Ana Paula de Araujo Abreu
Joselma de Sousa Ventura
Rosalia dos Santos Rodrigues
Hiran Reis Sousa
Caroline Castro Vale

CAPÍTULO 6..... 48
A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA A LIBERAÇÃO DE RESULTADOS LABORATORIAIS: UMA REVISÃO

Girlane Rocha Andrelino
Leticia Prince Pereira Pontes
Flavia Mendonça Lima Batista
Júlio Cesar de Arruda Moraes
Olnivania Mayara Cardozo Almeida
Renatta Belfort de Sousa Calvet
Joselma de Sousa Ventura
Isabella Romeiro de Paula Sena
Ana Paula de Araujo Abreu
Hiran Reis Sousa

CAPÍTULO 7..... 57
A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO HOSPITALAR INSERIDO NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Bruna Moura Silva
Leticia Prince Pereira Pontes
Flavia Mendonça Lima Batista
Gizelli Santos Lourenço
Olnivania Mayara Cardozo Almeida
Renatta Belfort de Sousa Calvet
Rosalia dos Santos Rodrigues
Isabella Romeiro de Paula Sena
Caroline Castro Vale
Hiran Reis Sousa

CAPÍTULO 8 63

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO CONTRA ACNE

Évilly Costa Pereira

Júlio Cesar de Arruda Morais

Olnivania Mayara Cardozo Almeida

Renatta Belfort de Sousa Calvet

Rosalia dos Santos Rodrigues

Gizelli Santos Lourenço

Isabella Romeiro de Paula Sena

Leticia Prince Pereira Pontes

Caroline Castro Vale

Ana Paula de Araujo Abreu

CAPÍTULO 9..... 69

RISCOS DO USO DA HIDROQUINONA NO TRATAMENTO DO MELASMA

Helena Lucimar Rodrigues Oliveira Neta

Leticia Prince Pereira Pontes

Hiran Reis Sousa

Flavia Mendonça Lima Batista

Júlio Cesar de Arruda Morais

Olnivania Mayara Cardozo Almeida

Renatta Belfort de Sousa Calvet

Rosalia dos Santos Rodrigues

Isabella Romeiro de Paula Sena

Caroline Castro Vale

CAPÍTULO 10..... 77

A MANIPULAÇÃO DE PREPARAÇÕES MAGISTRAIS DE USO VETERINÁRIO

Juliana Rita Silva Cavalcante

Júlio Cesar de Arruda Morais

Olnivania Mayara Cardozo Almeida

Renatta Belfort de Sousa Calvet

Andressa Almeida Santana Dias

Gizelli Santos Lourenço

Isabella Romeiro de Paula Sena

Joselma de Sousa Ventura

Ana Paula de Araujo Abreu

Caroline Castro Vale

CAPÍTULO 11..... 84

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA SAÚDE ESTÉTICA

Samira Ferreira Mendes

Júlio Cesar de Arruda Morais

Olnivania Mayara Cardozo Almeida

Renatta Belfort de Sousa Calvet

Isabella Romeiro de Paula

Gizelli Santos Lourenço
Leticia Prince Pereira Pontes
Joselma de Sousa Ventura
Caroline Castro Vale
Ana Paula de Araujo Abreu

CAPÍTULO 12 91

USO DO CANABIDIOL COMO ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Tácylla Adriane Silva Santana
Camila Vitória Pinto Teixeira
Flavia Mendonça Lima Batista
Júlio Cesar de Arruda Moraes
Hiran Reis Sousa
Leticia Prince Pereira Pontes
Rosalia dos Santos Rodrigues
Gizelli Santos Lourenço
Joselma de Sousa Ventura
Ana Paula de Araujo Abreu

CAPÍTULO 13 100

VOLUME PLAQUETÁRIO MÉDIO: SUA IMPORTÂNCIA NA UTILIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE DESORDENS HEMATOLÓGICAS

Ynaiara Jane de Moraes Moreira Campos
Leticia Prince Pereira Pontes
Flavia Mendonça Lima Batista
Júlio Cesar de Arruda Moraes
Gizelli Santos Lourenço
Renatta Belfort de Sousa Calvet
Rosalia dos Santos Rodrigues
Isabella Romeiro de Paula Sena
Caroline Castro Vale
Hiran Reis Sousa

1

CONTRIBUIÇÃO DAS PLAQUETAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER

CONTRIBUTION OF PLATELETS TO THE DEVELOPMENT OF CANCER

Dinorah Lima Durans¹

Caroline Castro Vale²

Flavia Mendonça Lima Batista²

Júlio Cesar de Arruda Morais²

Olnivania Mayara Cardozo Almeida²

Renatta Belfort de Sousa Calvet²

Gizelli Santos Lourenço²

Leticia Prince Pereira Pontes²

Ana Paula de Araujo Abreu²

Hiran Reis Sousa²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

O câncer se tornou a doença mais comum em todo mundo, com alta taxa de mortalidade, é uma doença multifacetada e suas causas são o foco de diversos estudos de muitos pesquisadores, para trazer à luz do conhecimento os melhores tratamentos e abordagens terapêuticas. Evidências emergentes apontam para o papel fundamental das plaquetas na ocorrência de metástase em casos de câncer. As interações entre as plaquetas e as células tumorais desempenham um papel promotor nesse processo. As células tumorais induzem a ativação e agregação das plaquetas, que, por sua vez, se reúnem e protegem essas células tumorais da força mecânica do sangue, também chamada de força de cisalhamento e da ação das células de defesa do organismo, principalmente das células Natural Killers (NK). Além disso, as plaquetas estimulam a resistência a anoikis nas células tumorais, uma vez que estas lhe conferem uma barreira física ao seu redor, bem como a transição epitelial-mesenquimal, a angiogênese, o extravasamento e, por fim, a metástase como consequência desse processo. Algumas moléculas de adesão celular (CAMs) foram identificadas como participantes ativos nas interações entre as células tumorais e as plaquetas. O seguinte estudo é demonstrado por uma revisão bibliográfica, que teve como forma de pesquisa a utilização nas principais bases de dados científicas, como Scielo, Medline, Google Acadêmico, Mdpi, ScienceDirect, FerbsPress, PubMed. Nesta revisão, apresentamos a ação das plaquetas nos processos fisiológicos naturais do corpo até sua contribuição nas etapas que levam as células tumorais à metástase.

Palavras-chave: Membrana plaquetária; membrana de célula cancerosa, microambiente; receptores.

1. INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença pleiotrópica causada pela proliferação descontrolada de células e, quando em metástase, utilizam diversos mecanismos de escape tumoral, incluindo a formação de um escudo plaquetário na corrente sanguínea. O processo metastático é complexo e depende de várias etapas, células, fatores de crescimento, moléculas, dentre outros recursos (MENDOZA-ALMANZA, 2020).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer INCA, no ano de 2022 houve a incidência de 341.350 casos de câncer em homens, incluindo todos os tipos de neoplasias, já em mulheres houve 362.730 novos casos. Sendo 30% de câncer de próstata nos homens e 30,1% de câncer de mama nas mulheres. Considerando a taxa de mortalidade no ano de 2020, corresponde a 13,5% de óbitos por câncer de próstata em homens e 16,5% de óbitos em mulheres por câncer de mama (INCA, 2023).

As plaquetas são células enucleadas cuja biogênese inicia-se com a maturação dos megacariócitos, nas estruturas semelhante a pseudópodes chamadas pró-plaquetas, as plaquetas são secretadas na corrente sanguínea, elas possuem tamanho de 2-3 μm . A população de plaquetas circulantes na corrente sanguínea é heterogênea em tamanho, idade e capacidade de resposta. As plaquetas desempenham funções essenciais no corpo, homeostasia, coagulação, cicatrização de feridas e atuação no sistema imunológico, porém as plaquetas demonstraram que suas funções vão além do que estimamos. Nas últimas décadas as plaquetas foram o centro de muitos estudos dos quais renderam descobertas surpreendentes, como as interações em diversas patologias, doenças autoimunes,

diabetes, hipertensão, câncer e até no COVID-19 (DURÁN-SAENZ *et al.*, 2022).

Na metástase as células cancerígenas enfrentam algumas etapas até que as células tumorais possam sobreviver e chegar ao novo foco metastático. Para isso, perdem suas junções célula-célula, polaridade apical, invadem a matriz extracelular, mudando sua morfologia para um tipo mesenquimal e adquirindo novas capacidades metabólicas e funcionais invasivas, para isso contam com o aporte de plaquetas para suportar o processo metastático e evitar assim que sejam destruídas pela força de cisalhamento do sangue, ou que sejam eliminadas pelas células de defesa do organismo, principalmente as células *Natural Killer* (NK) (STRILIC; OFERMANN, 2017).

A interação entre células tumorais e plaquetas favorece o câncer em muitos aspectos, de forma enfática nas etapas de sobrevivência aos violentos ataques físicos do sangue e das células de defesa do organismo, como também todos os benefícios moleculares para nutrir o microambiente tumoral (TME) através da angiogênese, e o recrutamento de novas células para o TME, são capazes de camuflar e revestir as células cancerosas, dando suporte para o deslocamento dessa célula tumoral até sua adesão e metástase em um novo local (LOU *et al.*, 2015).

Entende-se que as plaquetas estão intimamente ligadas a sobrevivências das células cancerígenas, assim como na resistência aos tratamentos, fazendo-se necessário o estudo constante sobre a atividade dessas células para elucidar a forma pragmática como enxergamos e tratamos o câncer nos dias atuais (LABELLE; BEGUM; HYNES, 2011).

O conhecimento a respeito do comportamento dessas células, bem como sua atuação no câncer, metástase e resistência da doença e em outras doenças tem sido o desafio e o caminho para o desenvolvimento de novas pesquisas, avanços nos tratamentos e novos possíveis fármacos mais específicos para finalmente combater o câncer da forma mais bem-sucedida possível.

Diante dos desafios enfrentados com os tratamentos atuais para o câncer é necessário compreender o comportamento das plaquetas e sua contribuição no desenvolvimento do câncer, bem como sua atuação como agente fortalecedor das células metastáticas. Elucidar os muitos papéis desempenhados pelas plaquetas no organismo, nos processos de homeostasia e analisar a forma como as plaquetas favorecem as células cancerosas até o novo foco metastático.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O seguinte estudo é demonstrado por uma revisão bibliográfica. Para definição do tema e objetivo do artigo foram estabelecidas as palavras-chave: membrana plaquetária, plaquetas, câncer e célula cancerosa e os principais tópicos que seriam abordados nas principais bases de dados científicas, como Scielo, Medline, Google Acadêmico, Mdpi, ScienceDirect, FerbsPress, PubMed. Essas plataformas foram escolhidas por sua relevância e qualidade dos estudos publicados. Os filtros utilizados foram: idioma (português, inglês e espanhol), tipo de publicação (Artigo Científico) e delimitação temporal (Anos de 2011 a 2022). Para isso, foram utilizados critérios de inclusão e exclusão, como a relevância do título e resumo, a pertinência ao tema e a qualidade do estudo, buscando identificar as principais informações e conclusões relacionadas ao tema. As informações foram organizadas em categorias, para facilitar a compreensão e análise dos dados e após a elaboração do texto, foi realizada uma revisão criteriosa para garantir a qualidade e consistência do ar-

tigo, verificando a gramática, ortografia, estilo e coerência do texto, bem como a precisão das citações e referências bibliográficas utilizadas.

2.2 Resultados e Discussão

As interações entre células cancerosas e plaquetas fortalecem o desenvolvimento do câncer, promovem angiogênese para nutrir o microambiente tumoral e a metástase. Suas interações são a razão para hipercoagulação e aumento dos riscos de trombose em pacientes com câncer (DURÁN-SAENZ *et al.*, 2022).

Quando as células metastatizam, apenas um pequeno grupo delas consegue sobreviver e iniciar novos focos metastáticos. As plaquetas desempenham um papel essencial na sobrevivência das células cancerígenas, protegendo contra os anoikis, que é um tipo de morte celular devido à perda de suas junções celulares. Quando as células cancerosas viajam pela corrente sanguínea, as plaquetas induzem a formação de trombos para protegê-las de forças de cisalhamento do sangue (MENDOZA-ALMANZA, 2020).

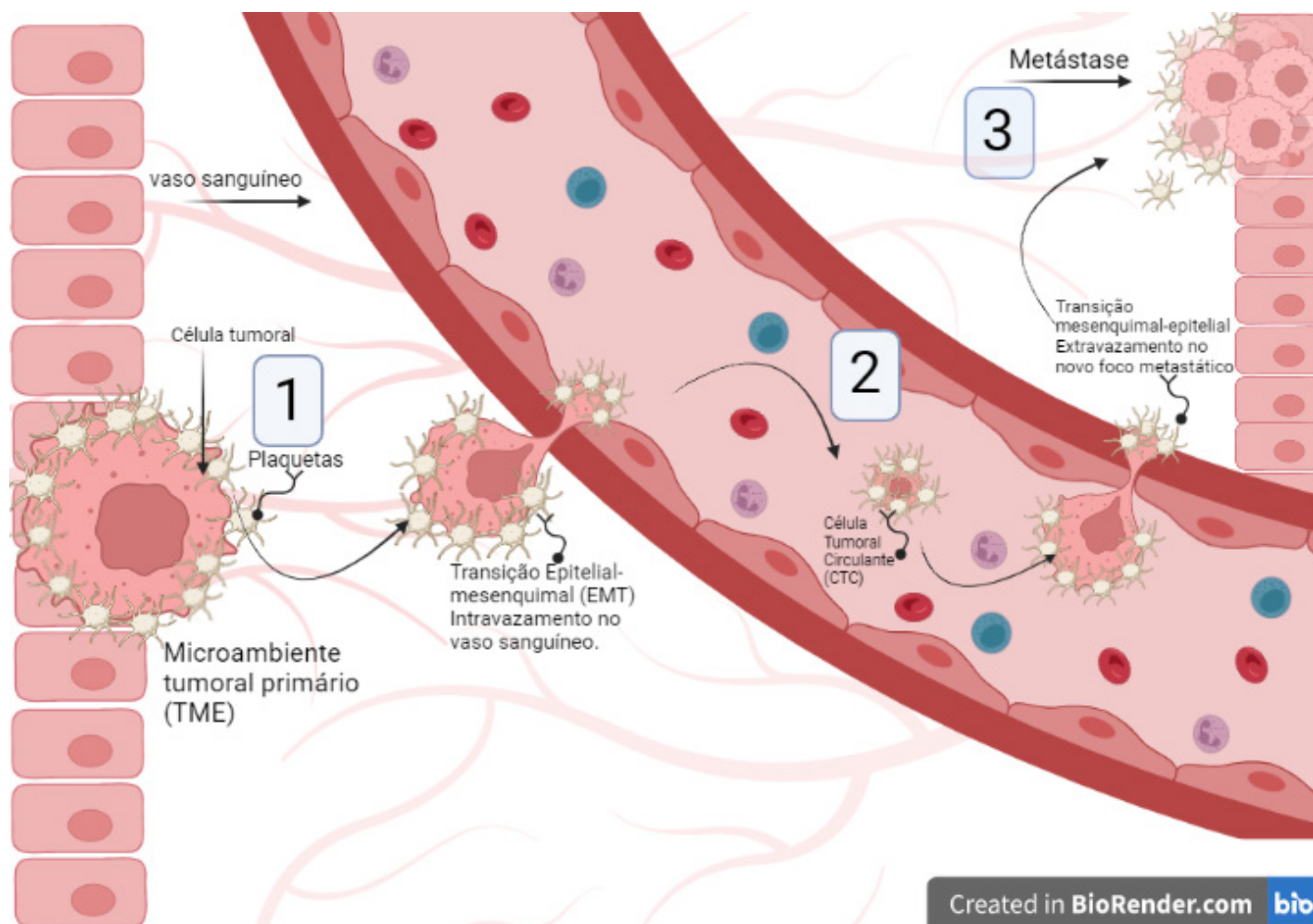


Figura 1. Contribuição das plaquetas no desenvolvimento do câncer.

Conforme figura 1, as células cancerígenas perdem suas junções celulares e viajam pelos vasos sanguíneos (extravasamento), tornando-se células tumorais circulantes (CTC). As plaquetas ajudam a prevenir anoikis, ajudam as células metastáticas a evitar a força de cisalhamento quando extravasam e conferem moléculas do principal complexo de histocompatibilidade (MHC) na superfície do tumor para evitar sua eliminação pelo sistema imunológico. Antes de se deslocar pelo sistema circulatório, as CTC's sofrem um processo

denominado Transição Epitelial Mesenquimal (EMT) para assim, ser capaz de sofrer metástase. Após o processo de extravasamento, as CTC's se aderem ao endotélio vascular de tecidos distantes, sofre extravasamento, saindo do vaso e se fixando em um novo tecido, dando origem a tumores secundários metastáticos. As plaquetas favorecem todas as etapas acima descritas para o sucesso da metástase das CTC's (DURÁN-SAENZ *et al.*, 2022).

Conforme observados por Durán-Saenz *et al.* (2022) uma vez que o tumor primário se estabeleceu e progrediu efetivamente, o próximo passo natural é desenvolver a metástase. A metástase é um processo formado por uma sequência de eventos envolvendo células cancerígenas, outros tipos de células e biomoléculas encontradas no microambiente tumoral, delimitado pela matriz extracelular.

Para iniciar a metástase, as CTCs devem destruir a barreira entre as células endoteliais vasculares para extravasamento. Plaquetas e CTCs liberam metaloproteinases de matriz (MMPs) para decompor a maioria dos componentes da matriz extracelular (MEC), favorecendo assim o extravasamento. O fator derivado de plaquetas (PDGF) derivado de plaquetas e LPA promovem a produção de MMPs por CTCs. Além das MMPs, o trifosfato de adenosina (ATP) promove o extravasamento de CTC ativando a expressão de genes relacionados ao extravasamento de CTCs. O trifosfato de adenosina (ATP) também se liga ao receptor do endotélio vascular, destrói junções e aumenta a permeabilidade endotelial. Os fatores de crescimento endotelial vascular (VEGFs) derivados de plaquetas e CTC promovem a secreção do fator de von Willebrand (vWF) de células endoteliais vasculares, aumentando sua permeabilidade, facilitando assim o extravasamento (LIU *et al.*, 2021)

As plaquetas conferem o principal complexo de histocompatibilidade (MHC) à superfície das células cancerígenas e metastáticas, diminuem a exposição de sua membrana, camuflando e as protegendo, assim o sistema imune quando as encontra ignora essas células, aumentando a taxa de sucesso da metástase. Porém apenas o MHC não é o suficiente, as plaquetas e outras células formam o cluster de agregados de células, fibrina e outras células recrutadas (DURÁN-SAENZ *et al.*, 2022).

Uma etapa importante desse processo é a mudança de conformação de fenótipo epitelial para um fenótipo invasivo e maligno. As células tumorais mistas que contêm fenótipos epiteliais e mesenquimais têm maior probabilidade de metástase. O fator de crescimento transformante (TGF β), desempenha um papel proeminente da indução de EMT (GANDALOVICOVÁ, 2016).

Quanto mais neovascularização é formada, maior é a probabilidade de metástase do tumor e pior é o prognóstico, as plaquetas auxiliam na angiogênese do tumor. Os fatores de crescimento endotelial vascular (VEGFs) são marcadores essenciais da angiogênese, e sua liberação é induzida pela interação de CTCs com plaquetas. Os VEGFs perdem diretamente o contato dentro das células endoteliais e aumentam o vazamento de vasos sanguíneos. Eles também estimulam a angiogênese de metástases distantes (LIU *et al.*, 2021).

Na circulação sanguínea não é fácil para a maioria das células cancerígenas intravasantes, uma vez que estas enfrentam todo o estresse da força de cisalhamento do sangue e as células de defesa, para que possam eventualmente extravasar em locais distantes. A maioria das CTCs circulam sozinhas, contudo, aglomerados de células são mais prevalentes em seu potencial metastático, devido a diminuição da exposição de algumas células cancerígenas (STRILIC; OFERMANN, 2017).

As plaquetas também atenuam o efeito antitumoral das células NK pela liberação de fatores solúveis. Fatores de crescimento derivados de plaquetas (PDGFs) inibem diretamente a citotoxicidade das células NK, que são liberados por plaquetas ou alguns tipos de células supressoras derivadas de mieloides (MDSCs) recrutadas por plaquetas (LIU *et al.*, 2021).

As células que migram e invadem coletivamente exibem aparência heterogênea à medida que migram na forma de fitas, folhas ou aglomerados de células que podem diferir muito em número de células, variando de algumas células a grandes massas de células. A coorte de células invasoras pode permanecer conectada ao tumor primário ou se separar e migrar independentemente e até mesmo entrar em um vaso sanguíneo ou linfático (GANDALOVICOVÁ, 2016).

O impacto do microambiente tumoral é crucial para a progressão do câncer e vai além da localização do tumor primário. A preparação do “solo” no local putativo distal da metástase, referido como nicho pré-metastático, demonstrou estar sob o controle do microambiente tumoral (VAN ZIJL; KRUPITZA; MIKULITS, 2011).

As plaquetas são equipadas com maquinários completos e funcionais para a síntese de proteínas e seu controle. Obviamente, diferentes eventos de sinalização podem ocorrer entre plaquetas e células-alvo, levando a diferentes tipos de ativação plaquetária. Além disso, as plaquetas são capazes de transferir miRNA para as células receptoras e assim exercer influência funcional dependente de sinal sobre elas (FABRICIUS *et al.*, 2021).

3. CONCLUSÃO

O papel das plaquetas transcende a sua tradicional função na manutenção da homeostase, imunidade e reparação de tecidos. Embora haja muitos mecanismos ainda a serem elucidados, atualmente é amplamente reconhecido que as plaquetas desempenham um papel fundamental no desenvolvimento de várias doenças, incluindo doenças autoimune, câncer, diabetes e COVID-19. Apesar de serem células pequenas e anucleadas, as plaquetas possuem em seus grânulos alfa, densos, lisossomos, citoplasma e as informações necessárias para desempenhar funções críticas no organismo.

Indubitavelmente, acredita-se que as plaquetas ainda têm muito a revelar e irão revolucionar os paradigmas no enfrentamento das diversas doenças que afetam os seres humanos.

Referências

CHIANG, Serena PH; CABRERA, Ramón M.; SEGALL, Jeffrey E. Intravasamento de células tumorais. **American Journal of Physiology-Cell Physiology**, v. 311, n. 1, pág. C1-C14, 2016.

DASGUPTA, Arko; LIM, Andréa R.; GHAJAR, Cyrus M. Células tumorais circulantes e disseminadas: precursores ou iniciadores de metástase? **Oncologia molecular**, v. 11, n. 1, pág. 40-61, 2017.

DURÁN-SAENZ, Nazly Z., et al. “Membrana Plaquetária: Um Fator Excepcional na Metástase do Câncer”. **Membranas** 12.2 (2022): 182.

FABRICIUS, Hans-Åke; STARZONEK, Sara; LANGE, Tobias. O papel da P-selectina da superfície das células plaquetárias para o contato direto entre as células tumorais e plaquetas durante a formação de metástases em tumores humanos. **Frontiers in Oncology**, v. 11, p. 642761, 2021.

FARES, Jawad et al. Princípios moleculares da metástase: uma marca registrada do câncer revisitada. **Transdução de sinal e terapia direcionada**, v. 5, n. 1, pág. 1-17, 2020.

Gandalovičová A., Vomastek T., Rosel D., Brábek J. Sinalização de polaridade celular na plasticidade da invasão de células cancerosas. **Oncotarget**. 2016; 7: 25022-25049. Recuperado de <https://www.oncotarget.com/article/7214/text/>

LABELLE, Myriam; BEGUM, Shahinoor; HYNES, Richard O. A sinalização direta entre plaquetas e células cancerosas induz uma transição epitelial-mesenquimal e promove metástase. **Célula cancerosa**, v. 20, n. 5, pág. 576-590, 2011.

LIU, Yitian et al. Mecanismo de metástase tumoral mediada por plaquetas e o papel das moléculas de adesão celular. **Critical Reviews in Oncology/Hematology**, v. 167, p. 103502, 2021.

LOU, Xiao-Liang et al. Interação entre células cancerosas circulantes e plaquetas: implicações clínicas. **Revista Chinesa de Pesquisa do Câncer**, v. 27, n. 5, pág. 450, 2015.

MENDOZA-ALMANZA, Gretel et al. Papel das plaquetas e células-tronco do câncer de mama na metástase. **Revista mundial de células-tronco**, v. 12, n. 11, pág. 1237, 2020.

SAITO, Ryo et al. As plaquetas aumentam os comportamentos malignos das células cancerígenas gástricas por meio de contatos diretos. **British Journal of Câncer**, v. 124, n. 3, pág. 570-573, 2021.

STRILIC, Boris; OFERMANNNS, Stefan. Sobrevida intravascular e extravasamento de células tumorais. **Célula cancerosa**, v. 32, n. 3, pág. 282-293, 2017.

VAN ZIJL, Franziska; KRUPITZA, Georg; MIKULITS, Wolfgang. Etapas iniciais da metástase: invasão celular e transmigração endotelial. **Mutation Research/Reviews in Mutation Research**, v. 728, n. 1-2, pág. 23-34, 2011.

2

OS RISCOS DO USO PROLONGADO DE ANTICONCEPCIONAIS ORAIS NO SISTEMA CARDIOVASCULAR

*RISKS OF PROLONGED USE OF ORAL CONTRACEPTIVES IN THE
CARDIOVASCULAR SYSTEM*

Siloê Monteiro Sampaio de Sá¹

Ellen Laryssa da Costa Carneiro¹

Mikaelly de Lima Araújo¹

Ernane dos Santos da Silva¹

Joaquim Francisco Barros de Sena¹

Yasmin Viana Barbosa¹

Joselma de Sousa Ventura²

Dinorah Lima Durans¹

Emanuelle Maria Nascimento Barbosa¹

Rosália dos Santos Rodrigues²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

Os anticoncepcionais orais são usados por mulheres em todo o mundo. Por ser de fácil acesso à população, é bem popular no Brasil. Porém, o uso contínuo dessa classe de medicamentos pode trazer prejuízos à saúde da mulher. Este trabalho busca responder qual a importância do farmacêutico no alerta aos riscos do uso prolongado de anticoncepcionais orais para o sistema cardiovascular, e tem como objetivo geral explicar sobre o papel do farmacêutico na orientação do uso correto dos anticoncepcionais orais. A metodologia, foi feita uma Revisão de Literatura, onde as pesquisas foram realizadas em livros, dissertações e artigos científicos selecionados nas seguintes bases de dados SCIELO (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico e LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde) e livros, nas línguas portuguesa e inglesa, entre os anos de 2014 a 2023. As mulheres em idade fértil, que fazem uso de anticoncepcionais orais como método contraceptivo, com histórico pré-existente de doenças cardiovasculares, têm chances maiores de terem alguma complicação cardiovascular, devido as doses de hormônios no organismo, que estão diretamente ligadas ao sistema cardiovascular. O farmacêutico deve alertar sobre os riscos do uso prolongado de anticoncepcionais hormonais orais ao sistema cardiovascular, como isso pode afetar a saúde da paciente e qual a forma correta de uso dessa classe de medicamentos, afim de se ter um resultado melhor do medicamento.

Palavras-chave: Anticoncepcionais orais. Ciclo Menstrual. Contraceptivos. Doenças Cardiovasculares. Atenção Farmacêutica.

1. INTRODUÇÃO

Entre os métodos contraceptivos mais usados estão os de barreira (camisinha), os anticoncepcionais hormonais orais, anticoncepcionais injetáveis, anticoncepcionais intradérmicos e as cirurgias irreversíveis femininas (laqueadura) e masculinas (vasectomia). Entre esses, destacamos os anticoncepcionais hormonais orais, que começaram a ser comercializados no Brasil na década de 1960, e desde então tem sido um dos principais métodos de contracepção usado por mulheres; muito disso ocorre por conta do custo-benefício, pois é um medicamento de fácil acesso, sendo ainda distribuído pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em Unidades Básicas de Saúde, tornando-o ainda mais popular entre o público em idade fértil e de baixa renda. O mecanismo de ação dos anticoncepcionais hormonais orais são uma combinação de estrogênio e progesterona, em sua grande maioria, que agem impedindo a ovulação. A mulher não tem a produção e o pico dos hormônios, assim não entra em período fértil, e logo, não há gestação (RIBEIRO *et al.*, 2018).

As doenças relacionadas ao sistema cardiovascular em mulheres têm aumentado no mundo todo, e no Brasil também, se tornando uma das principais causas de morte entre as mulheres. A hipertensão arterial, o AVC, infarto e o tromboembolismo venoso estão entre essas doenças, que se não tratadas corretamente, com acompanhamentos médico e farmacêutico, podem se agravar e levar ao óbito da paciente. Há vários fatores que levam ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, como hábitos alimentares, sedentarismo, vícios em álcool, drogas ilícitas, entre outros. Neste trabalho destacamos o risco de doenças cardiovasculares associadas ao uso prolongado de anticoncepcionais hormonais orais, onde os receptores de estrogênio e progesterona, hormônios contidos nesses medicamentos, tem a capacidade de se ligar em outros receptores de esteroides, trazendo assim riscos ao sistema cardiovascular (GUAZELLI; SAKAMOTO, 2018)

Considerando que os anticoncepcionais orais são o principal método contraceptivo entre a população feminina, sendo de grande importância para a saúde da mulher, o farmacêutico pode ser de grande ajuda no alerta do uso correto desses medicamentos, indicando a posologia e alertando sobre possíveis efeitos colaterais, colaborando assim para uma terapia farmacológica eficiente (LIMA *et al.*, 2019).

O uso prolongado de anticoncepcionais orais sendo um dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares em mulheres em idade fértil, vem sendo alvo de pesquisas e estudos na área da saúde. Desta forma, este trabalho busca responder a seguinte questão: qual a importância do farmacêutico no alerta aos riscos do uso prolongado de anticoncepcionais orais para o sistema cardiovascular?

Este artigo tem como objetivo discorrer sobre o papel do farmacêutico na orientação do uso correto dos anticoncepcionais orais, explicando sobre o mecanismo de ação dos anticoncepcionais orais, destacando as alterações que essa classe de medicamentos pode causar no sistema cardiovascular e discutindo sobre a importância do farmacêutico na orientação do uso correto de anticoncepcionais orais, alertando sobre os riscos do uso prolongado desses medicamentos ao sistema cardiovascular.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Este trabalho foi uma pesquisa realizada em forma de Revisão de Literatura, onde as pesquisas foram feitas em livros, dissertações e artigos científicos selecionados nas seguintes bases de dados SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), Google Acadêmico e LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde) e livros, onde o período das publicações foram os anos entre 2014 a 2023, nos idiomas português e inglês. As palavras-chave de busca foram “orientação farmacêutica”, “doenças cardiovasculares”, “sistema reprodutor feminino”, “ciclo menstrual”, “anticoncepcionais hormonais” e “contraceptivos”.

2.2 Resultados e Discussão

Os métodos contraceptivos hoje são classificados assim: os reversíveis, que são os de barreira, hormonais, comportamentais, intrauterinos e de emergência; e os irreversíveis, que são as esterilizações femininas e masculinas. A escolha do método contraceptivo a ser usado depende de situações da vida da mulher, da idade reprodutiva, da classe social, se é casada ou não e do nível de escolaridade, entre outros (ALMEIDA *et al.*, 2021).

O uso de anticoncepcionais orais são a forma de contracepção mais usada no mundo. No Brasil, os anticoncepcionais hormonais orais passaram a ser comercializados por volta de 1962, e hoje, há estimativas que 23% das mulheres em idade reprodutiva façam uso do mesmo. Eles são uma combinação de estrogênio e progestagênio, que são responsáveis por impedir a ovulação; também pode ser encontrado de forma isolada, onde tem somente o progestagênio (JUREMA; JUREMA, 2021).

Com o uso do anticoncepcional oral (ACO), a mulher não tem o pico de hormônios, e assim, não entra em período fértil:

Os ACOs utilizados hoje têm como mecanismo de ação a supressão de fatores hipotalâmicos na liberação do FSH (hormônio folículo estimulante) e do LH



(hormônio luteinizante), inibindo a ovulação através de hormônios sintéticos de estrogênio e progesterona. O etinilestradiol (EE) é um derivado do 17β -estradiol (E2), o principal estrogênio endógeno nos seres humanos, e trata-se de uma droga inativa, tornando-se ativada durante a primeira fase de metabolização no fígado (BRANDT *et al.*, 2018, p. 57).

A Figura 1 mostra os picos hormonais de uma mulher em idade fértil não usuária de anticoncepcionais orais:

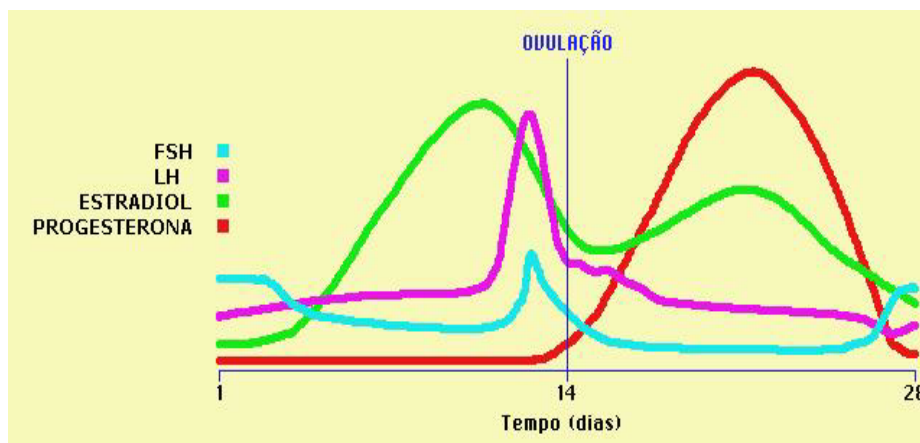


Figura 1. Picos hormonais de não usuária de ACO

Fonte: BRANDT *et al.* (2018, p. 57).

Já com o uso do anticoncepcional oral (ACO), o pico de hormônios na mulher não acontece, e assim, ela não entra em período fértil (Figura 2):

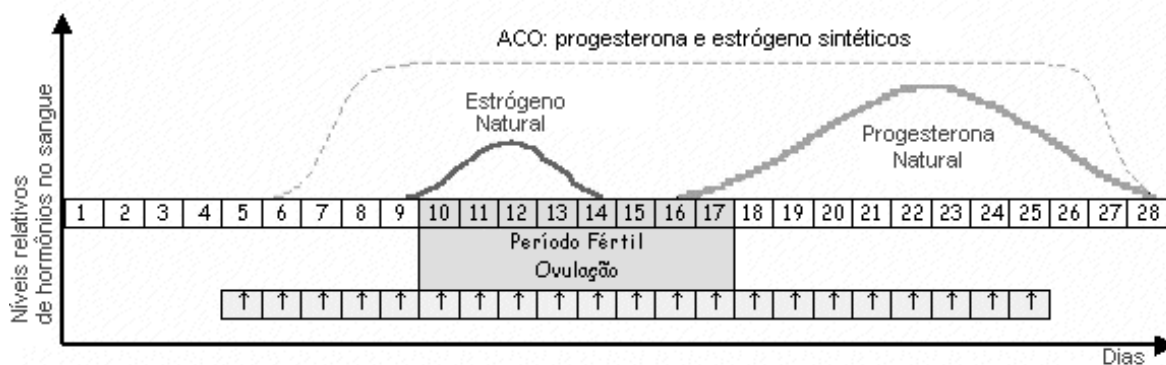


Figura 2. Comparativo da liberação de hormônios naturais e hormônios sintéticos.

Fonte: BRANDT *et al.* (2018, p. 57).

Para maior eficácia do medicamento, ele deve ser ingerido todos os dias no mesmo horário. Com seu uso correto, o índice de gestação é menor que 1% entre as mulheres que fazem Planejamento Familiar, sendo assim, é o mais eficiente entre os classificados como reversíveis (BRANDT *et al.*, 2018).

Os anticoncepcionais orais são classificados como os de primeira geração, segunda geração e terceira geração, de acordo com a dose de progestagênio associada ao estrogênio de alta ou baixa dose. Na primeira geração de anticoncepcionais orais notou-se crescentes casos de tromboembolismo venoso (TEV) em mulheres em idade reprodutiva; na segunda geração, onde a dose de estrogênio era menor do que nos de primeira geração, notou-se uma redução considerável nos índices de TEV. Já na terceira geração dos anti-

concepcionais orais essa queda continuou sendo observada, e até nos dias atuais (DUARTE, 2017).

Há receptores de estrogênio e progesterona em todas as camadas dos vasos sanguíneos, por isso é importante o estudo dos efeitos causados pelos anticoncepcionais orais no sistema cardiovascular. Em mulheres com histórico de pressão arterial mais elevada, o uso desses medicamentos potencializa esse aumento, que se não tratado corretamente, pode levar a paciente a óbito. Esses estudos revelam ainda que os anticoncepcionais orais não afetam o sistema cardiovascular de mulheres saudáveis (RIBEIRO *et al.*, 2018).

O sistema cardiovascular é alvo direto dos efeitos dos hormônios sexuais femininos, e por conseguinte, dos anticoncepcionais hormonais orais, devido a esses receptores de estrogênio e progesterona, e, com a capacidade da progesterona de se ligar a outros receptores de esteroides, como os estrogênios, androgênios e glicocorticoides, os riscos de doenças cardiovasculares são aumentados (SOUZA *et al.*, 2021).

O uso contínuo de anticoncepcionais hormonais orais por mulheres com predisposição a doenças cardiovasculares aumenta o risco de uma trombose arterial, que está ligada ao uso do estrogênio presente na fórmula, assim como o tromboembolismo venoso, que também é um risco relacionado ao componente estrogênico. O etinilestradiol, provoca o aumento da trombina quando na corrente sanguínea, elevando os fatores de coagulação (ALMEIDA; ASSIS, 2017).

O estrogênio presente nos anticoncepcionais orais pode causar vasoconstrição por meio do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), podendo até quadruplicar as chances de uma trombose e alterar a pressão arterial, com consequente retenção de água e sódio. Quanto ao acidente vascular encefálico (AVE), o risco maior está associado ao fator idade (entre 35 e 55 anos) (SANTOS *et al.*, 2021).

Mesmo sendo o método contraceptivo mais comum, e de mais fácil acesso a população geral, sendo ainda distribuído pelos programas de Saúde da Mulher e Planejamento Familiar do SUS, os anticoncepcionais orais são medicamentos hormonais, e devem ter o acompanhamento médico e farmacêutico durante seu uso. Qualquer sintoma, ou efeito, que seja novo, tem que ser informado. Apesar de seu uso ter sido liberado há mais de 50 anos, os anticoncepcionais hormonais orais ainda são alvos de estudos, para saber todos os riscos e benefícios de seu uso (LOPES; CRUZ, 2018).

Por se tratar de uma classe de medicamentos de fácil acesso, o uso irracional dos anticoncepcionais é uma realidade e um risco a saúde da mulher, pois os efeitos colaterais dos mesmos podem ser cruciais a sua qualidade de vida. O profissional farmacêutico é essencial para orientação do uso correto, para uma adesão eficiente e para garantir a efetividade do medicamento, orientando sobre a posologia e cuidados, como interações medicamentosas e o risco de agravar doenças cardiovasculares pré-existentes (OLIVEIRA; COSTA; FRANCO, 2021).

A importância da atenção farmacêutica é objeto de estudos científicos, pois é imprescindível para a adesão farmacoterapêutica, assim como foi mencionado “o ofício farmacêutico, desde há muito tempo, trouxe para a sociedade enormes aportes e avanços e, até hoje, continua agregando conhecimentos, sendo cada vez mais evidente sua importância na área da saúde” (ZULUAGA *et al.*, 2014, p. 12).

Sabendo sobre o mecanismo de ação e taxa de eficácia, os anticoncepcionais orais são um excelente método contraceptivo. Já para a saúde da mulher, é necessário estudos mais conclusivos onde se tenham respostas sobre como essa alteração hormonal pode influenciar na qualidade de vida das mulheres que fazem uso desses medicamentos e que

sofrem de alguma patologia cardiovascular.

A preocupação sobre o desenvolvimento ou agravamento de doenças cardiovasculares em mulheres em idade reprodutiva é uma das principais dúvidas sobre o uso do anticoncepcional oral. A pressão arterial alterada, os riscos de trombozes arterial e venosa e o acidente vascular encefálico, são exemplos do que pode acontecer. Ao longo dos anos estudos foram conduzidos a fim de tornar o medicamento mais eficaz e seguro para uso. Como vimos nos resultados, as gerações de anticoncepcionais orais foram um avanço para diminuição dos índices de tromboembolismo, mas também vimos que essa diminuição ainda pode ocorrer com doses ainda mais baixas de estrogênio no medicamento.

Aí fica o questionamento, doses mais baixas de estrogênio nos anticoncepcionais orais ainda seriam eficientes como contraceptivos? Esse é um estudo necessário para garantia da qualidade de vida da mulher e sua escolha de método contraceptivo, visto que outros métodos também têm seus riscos e benefícios.

O profissional farmacêutico é importante na dispensação dessa classe de medicamentos, assim como de qualquer outra classe, para que a paciente tenha conhecimento do tratamento e do que esperar durante o uso. O sucesso da terapia farmacológica, a segurança e a eficiência do medicamento dependem do seu uso correto. O farmacêutico também vai fazer a anamnese da paciente, investigar doenças cardiovasculares pré-existentes, e o ritmo de vida da paciente, informações que são importantes para e ajudar na escolha do método contraceptivo mais eficiente para cada mulher.

Sobre o uso dos anticoncepcionais orais, o farmacêutico vai instruir sobre a necessidade de serem ingeridos no mesmo horário diariamente; sobre as consequências do abandono do tratamento; sobre o desmame, e caso seja necessário, sobre a escolha de novos métodos contraceptivos, alertando ainda sobre os fatores de risco que podem estar associados à prática de automedicação como interações medicamentosas, dependência, reações alérgicas e intoxicações.

3. CONCLUSÃO

O uso dos anticoncepcionais orais por mulheres saudáveis, sem histórico de doenças cardiovasculares na família, é ainda um método contraceptivo com custo-benefício excelente, pois as chances de a mulher não engravidar são de 99%, o que mostra o porquê de seu sucesso e sua popularidade entre as usuárias desses medicamentos. Os riscos à saúde cardiovascular de mulheres que fazem uso dessa classe de medicamentos são objetos de estudos até hoje, pois ainda não se sabe ao certo se os benefícios contraceptivos superam os malefícios ao sistema cardiovascular da mulher com histórico de alguma patologia cardiovascular. A evolução das gerações dos anticoncepcionais orais trouxe uma parcela de alívio quanto aos riscos de tromboembolismo venoso, mas, ainda há muito a ser estudado e sobre o assunto, pois os riscos ainda existem, apesar de menores.

Como os hormônios sexuais e reprodutores da mulher estão diretamente ligados aos receptores cardiovasculares, quaisquer alterações desses hormônios, para mais ou para menos, pode trazer prejuízo ao sistema cardiovascular, seja um aumento de pressão arterial ou uma trombose, o que é preocupante, principalmente para mulheres que já tem a pressão arterial aumentada, pois pode piorar esse descontrole. Sobre esses riscos reais de desregulação da pressão arterial, trombose, acidente vascular encefálico, até o momento, estudos mostram que as pacientes mais suscetíveis são as que já possuem histórico de doenças cardiovasculares pré-existentes, já em mulheres saudáveis, não há risco de de-

envolver, segundo esses estudos.

O profissional farmacêutico é essencial na dispensação dos anticoncepcionais orais, para instruir sobre posologia, uso correto do medicamento, benefícios que o medicamento pode oferecer, reações adversas e efeitos colaterais. A anamnese do paciente também precisa ser feita, para investigação sobre históricos de doenças cardiovasculares pré-existentes, e caso houver, o farmacêutico pode alertar sobre os riscos de agravamento das mesmas, podendo encaminhar a paciente de volta ao consultório médico para uma possível troca de método contraceptivo.

Conclui-se que o papel do farmacêutico na dispensação de anticoncepcionais orais (assim como na dispensação de qualquer medicamento), é fundamental para a eficiência, segurança e adesão farmacoterapêutica, além de destacar que estudos mais específicos sobre o uso dessa classe de medicamentos se fazem necessários para a segurança das mulheres que fazem o seu uso.

Referências

ALMEIDA, A. P. F. ASSIS, M. M. Efeitos colaterais e alterações fisiológicas relacionadas ao uso contínuo de anticoncepcionais hormonais orais. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**. Salvador, 2017. v. 5, n. 5, janeiro/junho 2017, p. 85-93. Disponível em: <https://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2017/01/efeitos-colaterais-e-altera%23U00e7%23U00f5es-fisiol%23U00f3gicas-relacionadas-ao-uso-cont%23U00ednuo-de-anticoncep-cionais-hormonais-orais-v-5-n-5.pdf>. Acesso em: 29 de outubro de 2022.

ALMEIDA, Laisa Caroline Eleutherio de. *et al.* **Farmacologia e as concepções sociais: uma revisão sobre o uso de contraceptivos hormonais**. Salão do conhecimento UNIJUÍ 2021, Rio Grande do Sul, p.1-5, 29 out. 2021. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/21031/19742&ved=2ahUKEwiY1dLmklN7AhUtrJUCHWOFAREQFnoECAcQAQ&usq=AOvVaw3lbBllxKjLFsUZkX_Fl5fK. Acesso em: 30 out. 2022.

BRANDT, GP. *et al.* Anticoncepcionais hormonais na atualidade: um novo paradigma para o planejamento familiar. **Revista gestão & saúde**. Rio Grande do Sul, 2018. p. 54-62. Disponível em: <http://www.herrero.com.br/files/revista/fileffb43b6252282b433e193bacf91d43f7.pdf>. Acesso em: 30 de outubro de 2022.

DUARTE, A. J. V. G. **Os anticoncepcionais orais como fatores de risco para a trombose venosa profunda**. 2017. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/11698>. Acesso em 03 de março de 2023.

GUAZZELLI, C. A. SAKAMOTO, L. C. Anticoncepcional hormonal apenas de progestagênio e anticoncepção de emergência. **FEMINA 2020**;48(3): p. 186-192, 2020. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo); 2018. (Protocolo Febrasgo – Ginecologia, nº 70/Comissão Nacional em Anticoncepção). Acesso em 03 de março de 2023.

JUREMA, Kamila Cardoso. JUREMA, Halline Cardoso. Efeitos Colaterais a longo prazo associados ao uso de Anticoncepcionais Hormonais Orais. **REVISTA CEREUS**, v. 13, n. 2, 5 jul. 2021, p. 124-135.

LIMA, L. N. de. *et al.* Conhecimento dos estudantes da área da saúde acerca dos riscos dos anticoncepcionais hormonais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 36, p. e1335, 23 dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e1335.2019>. Acesso em 03 de março de 2023.

LOPES, D. A. M. G. CRUZ, F. O. Atenção farmacêutica e consultórios farmacêuticos. **Revista das Faculdades Oswaldo Cruz**. Ed, v. 16, 2018. Acesso em 03 de março de 2023.

OLIVEIRA, G. M. COSTA, L. M. FRANCO, J. V. V. Assistência Farmacêutica no uso de contraceptivos de emergências. **Revista Amazônia Science & Health**, Vol. 9, Nº 4, 2021. DOI 10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v9n4p40-51. Disponível em: <http://www.ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/3600>. Acesso em 03 de março de 2023.

RIBEIRO, C. C. M. *et al.* Effects of different hormonal contraceptives in women's blood pressure values. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 1453-1459, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0317>. Acesso em 03 de março de 2023.

SANTOS, T. M. dos. *et al.* Os anticoncepcionais orais como fator de risco cardiovascular: uma revisão narrativa.

Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 9, p. e8592, 2 set. 2021. Acesso em 03 de março de 2023.

SOUZA, B. de O. *et al.* Contracepção hormonal oral e os riscos associados ao sistema cardiovascular. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 10, p. 3073–3084, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i10.3013. Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/3013>. Acesso em: 19 set. 2022.

ZULUAGA, G. C. R. *et al.* **A assistência farmacêutica e a atenção primária à saúde:** coordenação, integralidade e continuidade do cuidado na Dispensação e Atenção Farmacêutica no Brasil. 2014. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/36180>. Acesso em 03 de março de 2023.

3

A ATUAÇÃO FARMACÊUTICA NA TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL DURANTE A MENOPAUSA

THE ROLE OF PHARMACEUTICALS IN HORMONE REPLACEMENT THERAPY DURING MENOPAUSE

Tatiane Timóteo Freire¹

Flavia Mendonça Lima Batista²

Olnivania Mayara Cardozo Almeida²

Hiran Reis Sousa²

Rosalia dos Santos Rodrigues²

Gizelli Santos Lourenço²

Isabella Romeiro de Paula Sena²

Camila Vitória Pinto Teixeira²

Leticia Prince Pereira Pontes²

Ana Paula de Araujo Abreu²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

No decorrer do ciclo reprodutivo as mulheres passam por diversas mudanças hormonais. Esse ciclo tem a menarca como a primeira menstruação e a menopausa que é o tempo em que cessa permanentemente a menstruação. O climatério é a transição para o período não reprodutivo da vida, é a fase em que os hormônios estrogênio e progesterona, produzidos pelos ovários, vão gradualmente deixando de ser produzidos. Com o fim desse ciclo a mulher sofre alterações significativas, como perda da libido, e ficam mais propensas a infecções urinárias, aumento do risco de câncer de mama, osteoporose, doenças cardíacas e depressão. Dessa maneira, para evitar essas alterações, as mulheres recorrem a terapia de reposição hormonal (TRH), que pode melhorar as condições de saúde e qualidade de vida. O presente estudo tem como objetivo principal trazer como o farmacêutico pode auxiliar mulheres que realizam Terapia de Reposição Hormonal (TRH) durante a menopausa. Trata-se de uma revisão bibliográfica a partir de informações obtidas de livros, sites, artigos científicos nacionais e internacionais, obtido das bibliotecas virtuais como *Google Scholar*, PubMed, LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e *Scielo* (Scientific Electronic Library Online). O farmacêutico desenvolverá estratégias para essa paciente climatérica e menopáusica, e junto com o prescritor irão analisar quais métodos podem ser utilizados para determinada paciente, além de participar da elaboração e análise do plano terapêutico, quanto a atitudes mais saudáveis como alimentação adequada, atividades físicas e eventualmente o uso de fitoterapia/ homeopatia ou acupuntura.

Palavras-chave: Menopausa, climatério, Terapia de Reposição Hormonal, farmacêutico.

1. INTRODUÇÃO

Durante o ciclo reprodutivo, as mulheres passam por diversas modificações tanto estruturais como hormonais. Esse ciclo inicia-se com a menarca, primeira menstruação, e tem fim após a menopausa. No entanto, é na fase final desse ciclo que é observado alterações hormonais que pode resultar em efeitos indesejados no corpo da mulher, trata-se do período entre o climatério e a pós-menopausa. Desse modo, a fim de fazer a regulação hormonal, muitas mulheres buscam a Terapia de Reposição Hormonal (TRH) como forma de tratamento.

O climatério é considerado um período marcante na vida da mulher por se tratar do tempo de transição entre o período reprodutivo e não reprodutivo, caracterizado pela desregulação do ciclo menstrual causado pela diminuição da secreção dos hormônios ovarianos (estrogênio e progesterona). Nessa fase, os primeiros sinais que se apresentam são o esgotamento folicular do ovário, irregularidades menstruais, episódios de hemorragia uterina disfuncional e Síndrome Pré-menstrual.

A transição do climatério até a pós-menopausa desencadeia alterações significativas no organismo da mulher, como perda da libido, maior propensão a infecções urinárias, aumento do risco de câncer de mama, osteoporose, doenças cardíacas e depressão. Essas modificações se dão de forma gradual e não segue um padrão, diferindo de mulher para mulher. Assim, a fim de evitar essas alterações, cada vez mais é observado o uso da TRH como tratamento da queda hormonal na menopausa, sobre tudo em pacientes que apre-

sentam sintomas importantes do hipoestrogenismo ou atrofia genital (via tópica). Diante do exposto, questiona-se como o farmacêutico pode auxiliar mulheres que realizam Terapia de Reposição Hormonal (TRH) durante a menopausa?

Dessa maneira, a Terapia de Reposição Hormonal (TRH) apresenta-se como alternativa de tratamento desses distúrbios hormonais citados acima, resultando em uma melhora da qualidade de vida das mulheres. A TRH é um importante método para o tratamento dos sintomas vasomotores, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida em situações muito sintomáticas. Outrossim, o farmacêutico pode atuar nesse processo por meio da orientação farmacêutica realizada a paciente climatérica e menopáusicas, quanto a implementação de atitudes mais saudáveis como alimentação adequada, atividades físicas e eventualmente o uso de fitoterapia/ homeopatia ou acupuntura. Então, o farmacêutico como um profissional que mantém um contato mais próximo com as pacientes, pode juntamente com o prescritor analisar quais métodos podem ser utilizados para determinada paciente, além de participar da elaboração e análise do plano terapêutico.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Esse trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica feita a partir de informações obtidas de livros, sites, artigos científicos nacionais e internacionais, obtido das bibliotecas virtuais como *Google Scholar*, PubMed, LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e *Scielo* (Scientific Electronic Library Online). Os filtros utilizados foram: idioma (inglês e português).

O estudo bibliográfico possibilita a busca, a avaliação crítica e a síntese do estado do conhecimento sobre determinado assunto. Nesse sentido, esse tipo de estudo objetiva proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Trata-se de um método em que pesquisas anteriores são sumarizadas e conclusões são estabelecidas, considerando o delineamento das pesquisas avaliadas, a qual possibilita a síntese e análise do conhecimento científico do tema investigado.

Desse modo, as referências eletrônicas foram consultadas através da *Internet* e estão listadas nas referências bibliográficas. Como critério de seleção, foram considerados os artigos com dados bibliográficos que abordassem as fases do ciclo reprodutivo feminino, bem como se dá a terapia de reposição hormonal e o papel do farmacêutico durante esse tratamento. Os descritores foram “Terapia de Reposição Hormonal”, “Menopausa”, “Hormônios ovarianos”, “Papel do farmacêutico”. Os artigos utilizados datam de 2004 a 2019.

2.2 Resultados e Discussão

O trabalho apresentado é um estudo para informar e esclarecer a respeito da atuação do Farmacêutico na Terapia de Reposição Hormonal (TRH), incluindo ciclo menstrual, alterações fisiológicas e benefícios do tratamento.

2.2.1 Alterações fisiológicas que ocorrem nas mulheres ao término da menstruação

No Brasil, a expectativa de vida da população brasileira vem crescendo cada vez mais



desde 1940, somando cerca de 30 anos a mais iniciou-se a busca desses dados. De acordo com o censo de 2018, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2019 a expectativa de vida das mulheres subiu para 79,9 anos e dos homens, para 72,8 anos. Esse acréscimo no tempo de vida, sobretudo das mulheres, fomenta o interesse em melhorar a qualidade de vida da população feminina de meia idade no período de climatério tanto em relação aos sintomas decorrentes do decréscimo dos hormônios ovarianos como em relação aos fatores que afetam a saúde mental das mulheres (CLELIER, 2019; FERRAZ, 2018).

O “Manual de Atenção à Mulher no Climatério/Menopausa” expende sobre as fases da vida reprodutiva feminina e suas características, frisando a manutenção das taxas de hormônios para melhor qualidade de vida das mulheres, bem como toda assistência prestada pelo SUS, Sistema Único de Saúde do Brasil (BRASIL, 2008). A vida reprodutiva das mulheres é dividida nas seguintes fases: menarca, menacme, climatério, perimenopausa, menopausa e pós-menopausa. A literatura corrobora que a primeira menstruação (menarca) é o fim da infância (puberdade) e um dos períodos mais marcantes da vida reprodutiva feminina (FERRAZ, 2018).



Figura 1. Ciclos de vida da mulher.

Fonte: Adaptado de Sanarmed.

A menarca é a primeira menstruação da mulher, que ocorre geralmente entre 10 e 15 anos. A primeira menstruação indica que a adolescente está ovulando, por isso já é possível engravidar. A menacme é o período em que a mulher se encontra em idade fértil, que se inicia com a puberdade e vai até a menopausa. No período de transição da idade fértil para o período não reprodutivo, encontram-se o climatério, a perimenopausa, a menopausa e a pós-menopausa, essa última já caracterizada pelo final da vida reprodutiva (VIEIRA; MARIANO, 2017).

A transição do climatério até a pós-menopausa desencadeia alterações significativas no organismo da mulher, como perda da libido, maior propensão a infecções urinárias, aumento do risco de câncer de mama, osteoporose, doenças cardíacas e depressão. Essas modificações se dão de forma gradual e não segue um padrão, diferindo de mulher para

mulher. Somada a isso, tem-se fatores como uso de anticoncepcionais, que altera a chegada da menopausa por inibir a ovulação por determinado período da menacme (SELBAC *et al.*, 2018).

Tabela 1 - Sintomas decorrentes do hipoestrogenismo no período do climatério

<u>Sintomas vasomotores</u>	<u>Sintomas psicológicos</u>
- Fogachos diurnos e noturnos	- Insônia
- Sudorese diurna e noturna	- Depressão
- Palpitações	- Ansiedade
	- Irritabilidade
	- Choro imotivado
	- Redução da libido
	- Dificuldade de concentração
	- Redução da memória
	- Astenia

Figura 2. *Guideline* sobre climatério.

Fonte: Sanarmed - SBRH (2015).

A diminuição dos níveis hormonais no decorrer da vida é, portanto, fisiológica, tanto em homens quanto em mulheres, fazendo parte do processo natural e espontâneo de envelhecimento dos seres humanos. Nas mulheres, isto ocorre devido à progressiva diminuição da atividade ovariana, já que o ovário é o responsável pela secreção dos hormônios ditos femininos, em especial o estradiol, a estrona e o estriol (BRASIL, 2008).

Nas últimas fases do ciclo reprodutivo feminino, destacam-se a o climatério e a menopausa. Ferraz (2018) corrobora o climatério como o período marcante na vida da mulher por se tratar do tempo de transição entre o período reprodutivo e não reprodutivo, caracterizado pela desregulação do ciclo menstrual causado pela diminuição da secreção dos hormônios ovarianos (estrogênio e progesterona).

Comprovada após 12 meses da última menstruação, a menopausa define o fim da vida reprodutiva da mulher. As causas que levam menopausa vão variadas, mas a forma mais comum é a natural (resultante da perda da função ovulatória) ou induzida por quimioterapia, radiação ou processos cirúrgicos e o período pós-menopausa é todo o tempo após a última menstruação (BRASIL, 2008).

2.2.2 Definir e caracterizar a Terapia de Reposição Hormonal (TRH)

A Terapia de Reposição Hormonal (TRH) apresenta-se como alternativa de tratamento desses distúrbios hormonais citados acima, resultando em uma melhora da qualidade de vida das mulheres. A TRH é um importante método para o tratamento dos sintomas vasomotores, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida em situações muito sintomáticas. O atendimento a mulheres que realizam a TRH deve ser personalizado, baseando-se em fatores como idade, história pessoal e familiar e perspectivas futuras dessas mulheres. Essa prática é bastante utilizada desde o século passado (PARDINI, 2014, p. 173).

No entanto, outros autores corroboram que a TRH pode acarretar prejuízos a longo prazo à saúde das mulheres, sendo uma opção de tratamento que beira o risco-benefício.

Risco de desenvolvimento de câncer de mama e doenças cardiovasculares, como acidentes vasculares encefálicos, são os principais riscos da TRH. Portanto, frente aos riscos estabelecidos, terapia de reposição hormonal só deve ser indicada em tratamento de curto prazo (até 5 anos) para controle sintomático de alterações vasomotoras e geniturinárias (WANNMACHER; LUBIANCA, 2004).

2.2.3 Atribuições do farmacêutico na Terapia de Reposição Hormonal (TRH) durante a menopausa

Nesse contexto, o farmacêutico apresenta-se como provedor de saúde por atuar no processo de reposição hormonal em mulheres na menopausa. Várias são as ações e atribuições desse profissional na saúde da mulher. Consoante Moraes (2018), o profissional farmacêutico possui um papel essencial na vida das mulheres, inclusive no decorrer da menarca e menopausa, podendo auxiliar no acolhimento ou por meio de orientações, que são fundamentais para evitar problemas que podem acontecer devido à falta de conhecimento. Então o profissional deve intervir de acordo com as particularidades de cada mulher, promovendo informações sobre a saúde e manter um ambiente confortável e seguro para que as pacientes possam transmitir os seus relatos.

Outrossim, para garantir uma segurança na farmacoterapia durante a Reposição Hormonal, o farmacêutico pode (e deve) atuar com relação a saúde da mulher, ressaltando que cada uma tem um estilo de vida particular, hábitos alimentares, idades e mais. O farmacêutico pode orientar a paciente climatérica e menopáusica quanto a implementação de atitudes mais saudáveis como alimentação adequada, atividades físicas e eventualmente o uso de fitoterapia/ homeopatia ou acupuntura. Então, o farmacêutico como um profissional que mantém um contato mais próximo com as pacientes, pode juntamente com o prescritor analisar quais métodos podem ser utilizados para determinada paciente (MORAIS, 2018).

Durante o acompanhamento farmacoterapêutico, o farmacêutico analisa a prescrição médica e, a partir da consulta farmacêutica, pode identificar possíveis efeitos indesejados inerente a farmacoterapia e/ou interações medicamentosas que podem estar causando desconforto à usuária. Assim, após identificar os problemas relacionados a terapia de reposição hormonal, caso haja, o farmacêutico desenvolverá estratégias de enfrentamento desses problemas, junto ao prescritor, a fim de otimizar a farmacoterapia atual e promover uma melhora na qualidade de vida da sua paciente.

3. CONCLUSÃO

Diante de todo o exposto, concluímos que a maioria das mulheres em algum momento da vida irão precisar da terapia de reposição hormonal, devido as variações de sintomas decorrentes do período do climatério e menopausa. Após comprometer a qualidade de vida, mulheres buscam tratamentos que possam amenizar esses sintomas, e a fim de fazer a regulação hormonal as mesmas recorrem a Terapia de Reposição Hormonal (TRH) como forma de tratamento.

O farmacêutico atua de forma fundamental, realizando a promoção da saúde e o acompanhamento farmacoterapêutico. Promovendo assim, orientação e o tratamento adequado em todas as fases, desde a menarca até após a menopausa, e junto com o prescritor estar analisando quais métodos serão utilizados para cada paciente.

Sendo assim, de forma a melhorar a terapia de reposição hormonal, o farmacêutico é de grande importância, pois este profissional que mantém um contato mais próximo com as pacientes, esclarecerá dúvidas através da sua orientação, informação e acompanhamento para melhorar a qualidade de vida dessas mulheres.

Referências

- BERNARDES, V. S. P. **Vivência das mulheres na menopausa e alternativas da THS**. 2017. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas) – Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, 2017
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual de Atenção à Mulher no Climatério/Menopausa. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos – Caderno, n.9. **Brasília: Editora do Ministério da Saúde**, 192 p, 2008.
- CLELIER, C. Expectativa de vida dos brasileiros aumenta para 76, 3 anos em 2018. **Agência IBGE Notícias**, v. 28, 2019.
- DAVID, C.; BOINET, T. Aliviando os sinais climatéricos da menopausa. **Revista Notícias Farmacêuticas**, v. 57, Edd. 581, p. 14-17, Dez. 2018.
- FERRAZ, Juliana Leite. **Prós E Contras Das Terapias De Reposição Hormonal No Período Pós-Menopausa E Papel Do Farmacêutico Na Orientação Clínica: Uma Revisão Bibliográfica**. 2018. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia). Universidade Federal de Sergipe, Campus Professor Antônio Garcia Filho. Lagarto, Sergipe.
- GAMBACCIANI, M.; BIGLIA, N.; CAGNACCI, A.; DICARLO, C.; CARUSO, S.; CICINELLI, E.; DE LEO, V.; FARRIS, M.; GAMBERA, A.; GUASCHINO, S.; LANZONE, A.; PAOLETTI, A. M.; RUSSO, N.; VICARIOTTO, F.; VILLA, P.; VOLPE, A. Menopausa e terapia de reposição hormonal. As recomendações de 2017 da Sociedade Italiana de Menopausa. **Revista Minerva Ginecologia**, v. 70, p. 27-34, 2018.
- MORAIS, Roberta Pires. **Farmácia clínica para uma mulher menopausada em Ouro Preto: estudo de caso**. 2018. 88 f. Monografia (Graduação em Farmácia) - Escola de Farmácia, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018.
- PARDINI, Dolores. Terapia de reposição hormonal na menopausa. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 58, p. 172-181, 2014.
- SILVA, M. M.; BUENO, R. G. P. C.; MACIEL, M. S. P.; FREITAS, R. M. C. C.; MARCELINO, T. P. Evidências contemporâneas sobre o uso da terapia de reposição hormonal. **Revista Brasileira de Saúde**, v. 2, n. 2, 2019.
- SVATIKOVA, A.; HAYES, S. N. Menopausa e terapia hormonal na menopausa em mulheres: riscos e benefícios cardiovasculares. **Revista colombiana de cardiologia**, v. 25, p. 30-33, Jan. 2018.
- VIEIRA, Regina Senna; MARIANO, Miriam Oliveira. Corpo hormonal feminino e suas fases. **Anais da ReACT-Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia**, v. 3, n. 3, 2017.
- VIEIRA, M. L.; RIBEIRO, C. T.; SANTANA, E. C.; RIBEIRO, F. L. S.; VIVEIROS, M. O. M. B.; LIMA, T. E.; LIMA, T. M. B.; NOBRE, R. C. W.; QUIRINO, R. G. Terapia de Reposição Hormonal no Climatério com Fitoestrógeno: Vantagens e Desvantagens. **Revista Internacional de Nutrologia**, v. 11, 2018.
- VIGETA, Sônia Maria Garcia; BRÉTAS, Ana Cristina Passarella. A experiência da perimenopausa e pós-menopausa com mulheres que fazem uso ou não da terapia de reposição hormonal. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. 1682-1689, 2004.
- WANNMACHER, Lenita; LUBIANCA, Jaqueline Neves. **Terapia de reposição hormonal na menopausa: evidências atuais**. Ministério da Saúde. Brasília-DF, 2004.

4

A ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE: PREVENÇÃO DE DOENÇAS ENTEROPARASITOLÓGICAS

THE ROLE OF THE PHARMACIST IN HEALTH EDUCATION: PREVENTION OF ENTEROPARASITOLOGICAL DISEASES

Érika Vanessa do Nascimento de Jesus¹

Ana Paula de Araujo Abreu²

Hiran Reis Sousa²

Flavia Mendonça Lima Batista²

Júlio Cesar de Arruda Moraes²

Olnivania Mayara Cardozo Almeida²

Renatta Belfort de Sousa Calvet²

Rosalia dos Santos Rodrigues²

Caroline Castro Vale²

Andressa Almeida Santana Dias²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

Por ocasionarem um grave problema de saúde pública, as parasitoses intestinais tornaram-se um dos principais entraves da população carente. O artigo em questão objetiva abordar a capacidade do profissional farmacêutico em discorrer sobre a educação em saúde, medidas preventivas para doenças enteroparasitológicas e apresentar como este pode atuar na abordagem com a população. Possibilitando a compreensão e aprendizado da sociedade sobre educação em saúde envolvendo a aprendizagem efetiva. O tipo de pesquisa realizado foi uma Revisão de Literatura, onde foram pesquisados livros, dissertações e artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Periódicos Capes, Pubmed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Os resultados apontam que o melhor modelo conceitual de saúde que um governo pode aplicar em sua população é o da Promoção de Saúde Ampliada além de que fatores como destino dos dejetos, tratamento da água, lixo e entulhos próximos à residência, carnes originárias de feiras-livres e ou mercados municipais, higienização de frutas e/ou verduras, lavagem das mãos, andar descalço, faixa etária, escolaridade e educação sanitária podem aumentar a probabilidade de infecção. Os dados deste trabalho evidenciam que a utilização da Educação em Saúde como instrumento de prevenção para as enteroparasitoses é uma abordagem que coopera além de capacitar na aplicação cotidiana das medidas profiláticas discutidas e desta forma tem potencial para atenuar os casos de infecção parasitárias intestinais.

Palavras-chave: Educação. Saúde. Enteroparasitoses. Atenção Farmacêutica. Medidas Profiláticas.

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), estabelece a Educação em Saúde pela junção de ações teórico-práticas planejadas visando a capacitação de pessoas na obtenção de conhecimento sobre fatores decisivos e comportamentais para saúde. Na procura, de forma ampla, por um bem-estar pleno, o ensino tem desempenhado um cargo muito importante para contribuir na orientação, resultando em melhorias na qualidade de vida dos indivíduos e no fortalecimento de uma população saudável.

A educação em saúde estabelece um mecanismo capaz de levar ao cotidiano dos cidadãos, o conhecimento científico por meio de diálogos simples e, assim, promover mudanças significativas em hábitos de vida. Visa despertar nas pessoas a responsabilidade do autocuidado com a saúde por meio de práticas educativas. Uma pessoa com conhecimento sobre os riscos da má higiene é responsável pela sua situação de saúde e ainda capaz de disseminar seu conhecimento para sua comunidade.

Associadas quase sempre ao baixo desenvolvimento econômico, carência de saneamento básico, falta de higiene, pouca ou nenhuma instrução em saúde, as enteroparasitoses são patologias ocasionadas por helmintos e protozoários que acometem o intestino dos seres vivos. Por ocasionarem um grave problema de saúde pública, as parasitoses intestinais tornaram-se um dos principais entraves da população carente.

Atrelado a isto, temos a disciplina de Relações Parasitas e Hospedeiros, lecionada na graduação de Farmácia, que objetiva a identificação e desenvolvimento de doenças parasitológicas, bem com a criação de medidas profiláticas e seus tratamentos. Fazendo com



que esses futuros profissionais da saúde atuem na atividade de Atenção Farmacêutica com a capacidade de reconhecer fatores sociais e ambientais associados à essas patologias.

O serviço de Atenção Básica de Saúde deveria ser o contato inicial do cidadão em busca de informações e orientações para prevenção de doenças, no entanto, pela demora em marcações de consultas as farmácias comunitárias se tornaram uma espécie de “posto avançado” na atenção primária à saúde além de sua atuação clínica. Desta forma, nota-se que os farmacêuticos são vistos como profissionais responsáveis pela ascensão da saúde e consecutivamente para preservação da qualidade de vida da sociedade.

Deste modo, torna-se indispensável a discussão do tema, tendo em vista que o presente artigo tem como principal relevância a atuação do profissional farmacêutico como agente de saúde, uma vez que este é bem-visto e frequentemente procurado entre as populações carentes. Possibilitando a compreensão e aprendizado da sociedade sobre educação em saúde envolvendo a aprendizagem efetiva relacionada as parasitoses que afetam o sistema digestório do ser humano e meios de evitá-las e para tal, visa responder a seguinte problemática: De que maneira o farmacêutico pode contribuir com a educação em saúde de forma preventiva em relação a doenças enteroparasitológicas?

Em síntese, o artigo em questão objetiva abordar a capacidade do profissional farmacêutico em discorrer sobre a educação em saúde, medidas preventivas para doenças enteroparasitológicas e apresentar como este pode atuar na abordagem com a população.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Para sua realização, o presente trabalho adotou a metodologia de investigação descritiva, observacional e não experimental. O tipo de pesquisa realizado foi uma Revisão de Literatura, onde foram pesquisados livros, dissertações e artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Periódicos Capes, Pubmed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Foram incluídos artigos publicados a partir de 2013, o que configura um intervalo de 10 anos. A busca foi realizada nos idiomas português e inglês. As palavras-chave utilizadas na busca foram: “Educação em saúde”, “Assistência farmacêutica” e “Doenças Parasitárias”. Após a busca, obteve-se um total de 18 artigos de interesse, sendo que 7 artigos foram usados como base para descrição dos fatores de risco para contaminação de enteroparasitoses.

2.1 Resultados e Discussão

O Ministério da Saúde do Brasil, define Educação em saúde como a aplicação de estudos práticos do SUS (Sistema Único de Saúde) a fim de qualificar a população no geral e seus respectivos profissionais atuantes (BRASIL, 2023).

No decorrer da história da saúde tivemos o emprego de vários modelos conceituais. Com isso, para cada período a relação saúde-doença era abordada de forma diferente, onde, por muito tempo esse processo era tratado sem a prevenção de doença, ou seja, a educação não era algo associado a saúde. Surgiram em torno de 1925, programas de saúde voltados a esse tipo de educação no país, cujo modelo conceitual adotado pelo governo era a abordagem biomédica que tinha por preceito enfatizar a doença e não a saúde. Des-

ta forma, priorizava-se o diagnóstico e a cura, centralizando a intervenção médica como única alternativa para findar processos patológicos (JESUS, 2015).

Em um estudo aprofundado sobre os modelos conceituais de saúde, Ceballos (2015) afirma que com a ampliação e associação dos conceitos de saúde e educação, atualmente o mais correto seria utilizar o modelo da Promoção de Saúde Ampliada, onde se sabe da importância que os fatores políticos, sociais, ambientais e comportamentais exercem sobre a população, podendo assim atuar de forma preventiva afim de frear doenças simples que acabam se tornando grandes ofensores da saúde pública. Por tanto, a educação em saúde é um artifício educativo que envolve intimamente as relações entre os profissionais da área de saúde e a sociedade, para uma construção concreta de seus conhecimentos e os tornar autônomos nos cuidados individuais e coletivos relacionados às comunidades em que estão inseridos.

Contudo, de acordo com Vasconcelos e Silva-Vasconcelos (2021), a respeito das parasitoses intestinais, as ações educativas não estão sendo realizadas de forma correta, pois não trazem situações condizentes com o cotidiano das pessoas, o que não reflete resultado positivos que possam desencadear atitudes diferentes em relação aos seus hábitos de higiene.

Durante os 5 anos de graduação, o estudante de farmácia se torna um profissional dotado de saberes das mais diversas áreas. Dentre elas é possível ver no início e fim do curso patologias ocasionadas por parasitos que atingem o aparelho digestivo do ser humano. Essas são infecções ocasionadas pela instalação de helmintos ou protozoários, que obtém, a partir de seres vertebrados, condições necessárias para sobrevivência, gerando grave problema de saúde pública e diminuição da qualidade de vida dos indivíduos infectados (LUCIANO, 2022).

Esses microrganismos são transmitidos por formas distintas, dentre elas existem fatores associados que aumentam a probabilidade de infecção (tabela 1), a exemplo das mãos contaminadas e não higienizadas ao passarem para a boca do próprio indivíduo diretamente ou infectar objetos e transportar de um local para outro. Ambientes deletérios também podem apresentar um risco potencial para contaminação (SILVA *et al.*, 2018).

Tabela 1. Fatores de risco associados ao aumento da probabilidade de infecção por enteroparasitoses descritos em obras revisadas por esse artigo.

Fatores de Risco Associados	Autores / obras						
	Fatore, Berber e Zampieron	Gomes <i>et al.</i>	Silva <i>et al.</i>	Zanluca <i>et al.</i>	Luciano	Santos <i>et al.</i>	Bacelar <i>et al.</i>
Destino dos dejetos							X
Tratamento da água	X	X	X	X	X	X	X
Lixos e entulhos próximos à residência		X	X	X			X
Carnes originárias de feiras-livres e ou mercados municipais	X	X	X			X	X
Higienização de frutas e/ou verduras	X	X	X				X
Lavagem das mãos	X	X			X		X
Andar descalço	X						X
Faixa etária				X	X	X	X
Escolaridade		X		X	X	X	X
Educação sanitária		X	X	X	X		

Fonte: Adaptado de Bacelar *et al.* (2018)



Apesar de ter sido considerada apenas por quatro autores em relação as obras analisadas, a Faixa etária é, conforme Luciano (2022), o fator que mais impacta nas infecções por parasitas intestinais, sendo a idade escolar a mais suscetível. Crianças entre 0 e 12 anos aparecem como as mais afetadas, pois além de terem muito contato na hora de brincar e não fazer distinção do que deve ou não ser levado a boca não possuem boa noção de higiene. Demonstrando ainda, que seus responsáveis também não possuem conhecimento aprofundado para evitar que este aspecto deixe de ser relacionado.

O Tratamento de água foi um fator apresentado como ofensor em todas as obras, entretanto este item é por muitas vezes considerado apenas de responsabilidade dos governos, isentando informações como a fervura e coagem da água que são medidas profiláticas com certo grau de eficiência podendo facilmente ser desempenhada nas comunidades, bastando apenas serem ensinadas a essas populações.

Neste contexto, Santos *et al.* (2019) confirmam que água não tratada se torna veículo transmissor de diversas parasitoses, pois pode carregar formas infectantes como ovos, larvas e cistos. Apoiando essa afirmação, através de um estudo realizado pela observação de dados do SUS, constatou-se que quanto maiores eram os índices de tratamento da água, menos se observava a veiculação dessas patologias (PAIVA; SOUSA, 2018).

A Educação sanitária, termo relativo a obtenção de higiene por práticas educativas, à conservação da saúde pública ou individual não deixa de ser um elemento discutido por alguns pesquisadores, sabendo que este tem potencial para refrear todos os outros fatores que predispõe as infecções enteroparasitológicas. Sabendo disto, Gomes *et al.* (2016) utilizaram o termo “estímulo para a consciência crítica” a fim de indicar o ato de educar através de medidas práticas os indivíduos que não a possuem.

Estudos realizados em relação a essa temática também confirmam a influência do fator educação em saúde, como Fatore, Berber e Zampieron que, em 2015, realizaram uma pesquisa com 100 clientes de uma drogaria em Sinop/MT sobre a utilização de medicamentos para o tratamento de parasitoses, como resultado observaram que 60% destes indivíduos não tinham conhecimento sobre as formas de transmissão e prevenção de parasitoses intestinais.

Diante do exposto, sabe-se que a intervenção deve ocorrer, inicialmente, por meio da informação à sociedade sobre os fatores de risco associados aos adoecimentos por parasitas entéricos, no entanto, conforme relatado por Silva *et al.* (2020), profilaxias como unhas cortadas, orientação aos pais a não permitirem brincadeiras em terrenos baldios, lixões ou em locais com água contaminada e a sempre andar calçados, além da frequente higienização dos alimentos que serão consumidos crus e se possível deixar por 30 minutos de molho no hipoclorito de sódio a 2,5%, não esquecendo da forma correta de lavagem das mãos, contribuem para que se tenha o vislumbre de resultados significativos contra este tipo de infecção.

Entretanto, estudos apontam que durante as poucas intervenções que são realizadas com o indivíduo ao buscar ajuda em relação a sua infecção parasitária, quase não há menções sobre o ciclo evolutivo do parasito, suas formas ativas (infectantes) e seu local de vida no ambiente. O que pode dificultar ainda mais a campanha de promoção de saúde uma vez que o foco só está em prevenir os fatores agravantes não os conciliando com informações mais completas que podem fazer a diferença (VASCONCELOS; SILVA-VASCONCELOS, 2021).

Em relação as boas práticas de saúde, o profissional farmacêutico, no passado, era requisitado por suas formulações de medicamentos exclusivos feitos por encomenda, desenvolvendo uma relação de proximidade com os pacientes. Com o advindo da revolução

industrial tem-se uma mudança de papel e o farmacêutico se torna aliado da indústria e a farmácia passa a ser vista apenas como um comércio. O que faz com que se tenha questionamentos sobre sua real função perante a sociedade (BATISTA, 2015).

Com o passar do tempo, o farmacêutico teve uma retomada de sua função e conquistou novamente a sua proximidade com o paciente a partir do momento que as farmácias comunitárias tomaram lugar na atenção primária à saúde e modificaram o processo saúde-doença-cuidado, uma vez que não se limitavam a apenas fazer dispensa de medicamentos ou manipular. A farmácia hoje, é vista como um local de acolhimento, onde a população pode contar com a conciliação do saber técnico e atenção do farmacêutico, o que caracteriza uma relação de confiança entre profissional e pacientes, resultando em adesão da terapêutica e diminuição de patologias com medidas profiláticas de fácil entendimento e desenvolvimento (BARBERATO; SCHERER; LACOURT, 2019).

Deste modo pode-se afirmar que a atuação do farmacêutico relacionado as enteropatas deve ir além do fornecimento de medicamento para combate da infecção já instalada. Não só trabalhando com o tratamento, mas também explicando para os clientes ou pacientes que existem formas práticas de prevenção, e de simples desempenho que podem ser realizadas por eles em suas casas e comunidades. Assim, este profissional tão bem-querido pela população, muda o foco de apenas uso racional dos antiparasitários, desviando o caminho para a promoção da prevenção como forma de desenvolvimento da atenção farmacêutica (SOUZA, 2020).

Com isso é imprescindível ressaltar que o farmacêutico é linha de frente no combate de patologias muitas vezes negligenciadas. Levando em consideração que este sempre está em contato direto com o paciente, seja no hospital para fazer a dispensa dos medicamentos, onde, por muitas vezes, o indivíduo se sente mais confortável de fazer questionamentos sobre sua situação ou através da bancada de farmácias comerciais onde a população carente se sente acolhida e cuidada por um profissional que entende seu estado de saúde e consegue conversar de “igual para igual” acrescentando informações que certamente vão ser propagadas.

3. CONCLUSÃO

Os dados deste trabalho evidenciam que a utilização da Educação em Saúde como instrumento de prevenção para as enteroparasitoses é uma abordagem que coopera além de capacitar na aplicação cotidiana das medidas profiláticas discutidas e desta forma tem potencial para atenuar os casos de infecção parasitárias intestinais.

Ainda pode-se ressaltar que a profissão farmacêutica, por ser dotada de informações técnicas e possuir facilidade de passar essas através de uma linguagem mais tangível, além de ter uma relação íntima com população, facilita na construção de uma rede informações seguras que pode ser criada para que os indivíduos consigam ter noção dos principais fatores que contribuem para o aumento das infecções.

Referências

BARBERATO, Luana Chaves; SCHERER, Magda Duarte dos Anjos; LACOURT, Rayane Maria Campos. O farmacêutico na atenção primária no Brasil: uma inserção em construção. **Ciência & Saúde Coletiva**, Brasília Df, v. 24, n. 10, p. 3717-3726, out. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320182410.30772017>.

BATISTA, Renata Anastácia de Oliveira. **ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE**. 2015. 26



- f. TCC (Graduação) - Curso de Formação Pedagógica Para Profissionais de Saúde, Cefpeps, Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Corinto, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Sec. de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Educação em Saúde**. Brasília, 2023.
- CEBALLOS, Albanita Gomes da Costa de. **Modelos conceituais de saúde, determinação social do processo saúde e doença, promoção da saúde** / Albanita Gomes da Costa Ceballos. – Recife: [s.n.], 2015. 20 p.
- FATORE, R.; BERBER, G. C. M.; ZAMPIERON, R. G.. Use of drugs for the treatment of parasites in a drugstore in Sinop / MT. **Scientific Electronic Archives**, [S.L.], v. 12, n. 6, p. 114, 2 dez. 2019. Scientific Electronic Archives. <http://dx.doi.org/10.36560/1262019999>.
- FALKENBERG, Mirian Benites; MENDES, Thais de Paula Lima; MORAES, Eliane Pedrozo de; SOUZA, Elza Maria de. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 847-852, mar. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013>.
- GOMES, Sâmea Cristina Santos *et al.* EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO DAS PARASIToses INTESTINAIS NO MUNICÍPIO DE GRAJAÚ -MA. **Pesquisa em Foco**, São Luís, v. 21, n. 1, p. 34-35, 08 jul. 2016.
- JESUS, Samuel José Amaral de. O PAPEL DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE FRENTE ÀS IMPLICAÇÕES DA ATENÇÃO BÁSICA: DO PROFISSIONAL À COMUNIDADE. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, Feira de Santana, v. 03, n. 01, p. 2-9, 25 ago. 2015.
- LUCIANO, Jair Murillo Le. **Enteroparasitoses e a relação com a situação socioeconômica e sanitária no Brasil: a educação em saúde e ambiental como ferramenta preventiva**. 2022. 76 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2022.
- NASCIMENTO, Wedson Guimarães. **EDUCAÇÃO EM SAÚDE E A PRÁTICA EDUCATIVA DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA NA PROMOÇÃO DAS PRÁTICAS CORPORAIS E ATIVIDADES FÍSICAS NA COMUNIDADE**. 2021. 142 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências da Motricidade, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" / Unesp- Campus Rio Claro, Rio Claro, 2021.
- PAIVA, R. F. P. S.; SILVA, M F. P. Associação entre condições socioeconômicas, sanitárias e de atenção básica e a morbidade hospitalar por doenças de veiculação hídrica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 1, 2018.
- PERUCHI, Natalia Pires da Silva Gava. O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA PROMOÇÃO DA SAÚDE NO ÂMBITO DA ATENÇÃO BÁSICA. **Inova Saúde**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 163, 22 maio 2021. Fundacao Educacional de Criciúma-FUCRI. <http://dx.doi.org/10.18616/inova.v11i2.5538>.
- PIRES, E. da C. R.; GUIMARÃES, F. P.; DINIZ, J. C.; FROESELER, M. V. G.; MATA, L. C. C. da. Abordagem interdisciplinar das parasitoses intestinais em escolares da microrregião de Sete Lagoas-Mg. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 20, n. 2, p. 111-116, maio/ago. 2016.
- SANTOS, Thiago das Virgens *et al.* Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses em crianças no Brasil. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 8, n. 6, p. 1-13, 29 mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i6.1042>.
- SILVA, Isabella Tamires Batista da *et al.* Percepção dos Escolares sobre a Prevenção das Enteroparasitoses / Perception of Schoolchildren about the Prevention of Enteroparasitoses. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 3, n. 5, p. 13143-13153, 2020. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv3n5-145>.
- SILVA, Thainara Oliveira *et al.* ENTEROPARASITOS EM CRIANÇAS DE CRECHES DA CIDADE DE JOÃO PESSOA-PB. **Revista Cereus**, João Pessoa, v. 10, n. 1, p. 29-38, 14 maio 2018. <http://dx.doi.org/10.18605/2175-7275/cereus.v10n1p29-38>.
- SOUSA, Thaylan Martins de. **PERFIL ENTEROPARASITOLÓGICO DOS PACIENTES ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS**. 2013. 54 f. Monografia (Especialização) - Curso de Farmácia, Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.
- SOUZA, Renan Lucas Galvão. **ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO CONTROLE DE ENTEROPARASIToses: revisão integrativa**. 2020. 33 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Faculdade Nova Esperança de Mossoró, Mossoró, 2020.

VASCONCELOS, Welida Carvalho; SILVA-VASCONCELOS, Adenildo da. Ações de educação em saúde como estratégia de prevenção e de controle das parasitoses intestinais: um estudo de revisão sistemática da literatura. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 11, p. 1-15, 25 ago. 2021. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19301>.

5

AUTOMEDICAÇÃO EM IDOSOS: CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O PAPEL DO FARMACÊUTICO

*SELF-MEDICATION IN THE ELDERLY: GENERAL CONSIDERATIONS ON THE
ROLE OF THE PHARMACIST*

Thalyta Serra Farias¹

Leticia Prince Pereira Pontes²

Flavia Mendonça Lima Batista²

Gizelli Santos Lourenço²

Isabella Romeiro de Paula Sena²

Ana Paula de Araujo Abreu²

Joselma de Sousa Ventura²

Rosalia dos Santos Rodrigues²

Hiran Reis Sousa²

Caroline Castro Vale²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

A prática de automedicar-se é considerada um problema de saúde pública, sobretudo quando se trata da população idosa, cujo organismo está limitado e o uso de outros medicamentos para doenças crônicas é mais recorrente, preocupando os órgãos de saúde. Desse modo, por ser o último elo entre o medicamento e o paciente, o farmacêutico é o profissional capaz de desenvolver ações para combater tal prática. O objetivo geral deste trabalho é descrever as ações que podem ser desenvolvidas pelo farmacêutico para combater a automedicação em idosos. Para tanto, foi desenvolvido um artigo de revisão de literatura a partir das informações obtidas de livros e artigos científicos obtidos das bibliotecas virtuais como *Google Scholar*, PubMed, LILACS e *Scielo*, com artigos publicados entre 2014 e 2023. A atuação do profissional farmacêutico no combate a automedicação em idosos é essencial para a melhoria da qualidade de vida desse público, pois o uso indiscriminado de medicamentos por parte dessa parcela da população acarreta riscos à sua saúde como o mascaramento ou agravação de doenças, surgimento de reações de hipersensibilidade, intoxicação e o desenvolvimento de reações adversas a medicamentos. Os idosos apresentam um perfil fisiológico limitado, necessitando de atenção especial quanto à prescrição e dispensação de medicamentos, observando sempre as particularidades de cada indivíduo. Portanto, o farmacêutico deve atuar por meio da dispensação orientada, promovendo o uso racional de medicamentos para os idosos através de ações educativas e, principalmente, no fomento da importância de buscar um profissional habilitado quando necessitar de tratamento medicamentoso.

Palavras-chave: Automedicação em idosos. Papel do farmacêutico. Uso racional de medicamentos.

1. INTRODUÇÃO

A automedicação, de forma geral, é um grande problema de saúde pública, especialmente quando se trata do paciente idoso. A fisiologia dessa população, geralmente, é alterada por fatores ambientais, intrínsecos ao indivíduo e por doenças que o mesmo possa ter desenvolvido durante a fase adulta ou infantil. Somado a isso, o número de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão arterial sistêmica, nessa população é superior às demais, fato que leva esses indivíduos a fazerem uso contínuo de vários medicamentos. Assim, é necessário que haja aconselhamento, diagnósticos precisos e atenção ao paciente idoso, evitando assim o uso indevido de medicamentos e suas consequências (PEREIRA *et al.*, 2017).

Entende-se como automedicação a seleção e uso de medicamentos para tratar sintomas e doenças auto diagnosticadas sem o aconselhamento de um profissional de saúde. O fato de a população idosa realizar a automedicação sem critérios técnicos e acompanhamento de um profissional qualificado, como médicos e farmacêuticos, determina essa prática como sendo de uso irracional de medicamentos, colocando em risco sua própria vida (DOMINGUES *et al.*, 2017).

Por ser o último elo entre o medicamento e o paciente, através da dispensação o farmacêutico pode desenvolver ações de promoção de saúde aos pacientes, por meio do Uso Racional de Medicamentos (URM). Portanto, a atuação do farmacêutico é indispensável para a garantia do uso racional de medicamentos por idosos, além do que a prática da au-

tomedicação em idosos é considerada evitável (GUSMÃO *et al.*, 2019).

Considerando o exposto, essa pesquisa torna-se relevante por se tratar de um compilado de informações acerca da automedicação realizada por idosos, quais os principais medicamentos utilizados por eles e os principais riscos associados à prática, assunto que tem preocupado bastante as instituições e órgãos mundiais de saúde. Outrossim, abordará práticas que poderão ser executadas pelo profissional farmacêutico a fim de diminuir a automedicação e promover o uso racional de medicamentos.

O farmacêutico é um profissional de saúde essencial para o sistema de saúde, e com base nisso, o problema de pesquisa foi definido e formulado por meio da seguinte questão: Quais ações podem ser desenvolvidas pelo farmacêutico para combater a automedicação em idosos?

O objetivo geral deste artigo é descrever as ações que podem ser desenvolvidas pelo profissional farmacêutico para combater a automedicação em idosos, definindo seu papel. Assim, para um melhor entendimento e organização do trabalho, definiu-se três objetivos específicos, que são expender sobre a automedicação e seus riscos, explicar a fisiologia dos idosos e relacionar com o uso indevido de medicamentos desnecessários e apresentar o papel do farmacêutico no combate a automedicação em idosos e como se dá tal atuação.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente estudo trata-se de um artigo de revisão realizado por meio de uma pesquisa cuja abordagem foi qualitativa do tipo revisão de literatura. Este procedimento foi escolhido por possibilitar a síntese e análise do conhecimento científico já produzido sobre o papel do farmacêutico no combate à automedicação nos idosos. O artigo de revisão apresenta um estudo sobre determinado tema, por meio de pesquisa bibliográfica, com o propósito de estabelecer um debate entre as ideias dos autores pesquisados e destas com as do autor do artigo.

Para tanto, a pesquisa foi realizada com informações obtidas de livros, sites, artigos científicos nacionais e internacionais obtido das bibliotecas virtuais como *Google Scholar*, PubMed, LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e *Scielo* (Scientific Electronic Library Online). As referências eletrônicas foram consultadas através da *Internet* e estão listadas nas referências bibliográficas.

Em súmula, o período dos artigos pesquisados serão trabalhos publicados nos últimos 10 anos (2014-2023), selecionados através do prestígio dos autores e seu favorecimento no campo científico e farmacológico. Os descritores foram “automedicação”, “automedicação em idosos”, “papel do farmacêutico” e “uso racional de medicamentos”.

2.2 Resultados e Discussão

Por conseguinte, de acordo com os objetivos propostos, seccionou-se a os resultados em três esferas, a automedicação e seus riscos, o funcionamento da fisiologia do idoso, relacionando-o com o a automedicação, e a atuação do farmacêutico no combate dessa prática, por meio de ações que podem ser executadas no ato da dispensação.

2.2.1 Automedicação e seus riscos

É importante entender e definir a prática da automedicação, assim, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a automedicação é definida como a seleção e uso de medicamentos por pessoas para tratar sintomas ou doenças auto diagnosticadas, ou seja, sem prescrição médica. Esta prática errônea e inadequada pode decorrer da aquisição de medicamentos não sujeitos a prescrição médica (MIPs – Medicamentos Isentos de Prescrição), da partilha de medicamentos por elementos da família ou do círculo social, da reutilização de medicamentos de tratamentos anteriores ou pela utilização de prescrições antigas (DOMINGUES *et al.*, 2017)

Pereira *et al.* (2017) elegem a venda de MIPs, sem orientação como uma das maiores causas da automedicação sem orientação. Segundo o autor e seus colaboradores, hoje em dia, aproximadamente metade dos medicamentos são prescritos ou dispensados de forma inadequada e 50% dos usuários utilizam os medicamentos de forma inapropriadas, sem a devida prescrição, orientação, ou até mesmo sem saber a indicação terapêutica, apenas confiando na palavra de amigos, vizinhos ou familiares que não possuem competência técnica para tal ato. Como consequência disto, tem-se a elevação dos índices de morbidade e mortalidade nessa população, por causa da automedicação.

Gusmão *et al.* (2019) explicam que quando aplicada incorretamente, automedicação pode mascarar diagnósticos na fase inicial da doença, fazendo com que a mesma evolua silenciosamente, e quando apresentar sintomatologia, as formas de tratamentos convencionais já não serão suficientes, exigindo medicamentos mais potentes e elevando ainda mais as chances de Reações Adversas a Medicamentos (RAMs) e outros efeitos indesejados.

Para exemplificar o exposto, Gusmão *et al.* (2019) apresentaram um exemplo clássico, o “caso da apendicite aguda”. O doente inicia com um quadro de sintomatologia simples, não sabendo bem do que se trata, se automedica sem orientação profissional. Como consequência, o tratamento, após o uso incorreto da medicação, torna-se mais complicado, visto que, o quadro pode ter evoluído para peritonite grave, um quadro que causa muita dor na barriga, apresentando um quadro de febre e outros sintomas mais intensos.

Logo, constata-se que a automedicação traz sérios riscos à saúde dos usuários, e quando analisada no contexto da terceira idade, torna-se ainda mais relevante e preocupante, devido às condições fisiológicas dessa parcela da população, além das doenças crônicas que são pertinentes na maioria dos idosos. Para Xavier *et al.* (2021), a automedicação apresenta um potencial deletério entre a população mais envelhecida, contribuindo para a aquisição de “delirium”, tal fato também é apresentado por Freitas *et al.* (2016) na 4ª edição do seu livro “Tratado de Geriatria e Gerontologia”.

2.2.2 A fisiologia do idoso e o uso de medicamentos

Na velhice, devido as condições fisiológicas e ambientais que acarretam no adoecimento da população, o uso de medidas farmacológicas para o tratamento e controle de doenças é mais recorrente. A utilização de medicamentos praticamente triplica à medida que o indivíduo envelhece, pois, a tolerância a sintomas agudos, por exemplo a dor, é reduzida e a frequência deste aumento pode ser ainda maior quando consideradas as práticas de automedicação (DA SILVA *et al.*, 2015).

Pereira *et al.* (2017) afirmam que os indivíduos que fazem parte desse grupo (idosos) são potencialmente consumidores de medicamentos em virtude das alterações fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento, e entre as classes farmacológicas mais

utilizadas estão os antibióticos, ansiolíticos, antidepressivos e os beta-adrenérgicos.

Nesse estudo realizado por Pereira e seus colaboradores (2017), a média de consumo diário de medicamentos foi de dois a cinco medicamentos por dia, sendo fármacos que possuem efeitos adversos, interações medicamentosas e toxicidade bastante evidente.

Da Silva *et al.* (2015) discutem que os fatores socioeconômicos, políticos e culturais contribuem de forma significativa para a difusão da automedicação indevida no mundo, tornando-a, um problema de saúde pública bastante difundida não apenas no Brasil, mas, também em outros países. É nítido que, quando utilizados de forma racional, as terapias medicamentosas apresentam grandes benefícios terapêuticos, contudo, o elevado consumo de medicamentos entre idosos pode acarretar riscos à saúde devido às condições fisiológicas limitadas que essa população apresentar.

Segundo a autora citada acima e seus colaboradores, dentre as limitações mais recorrentes destacam-se a diminuição do fluxo sanguíneo hepático, a eliminação renal diminuída com concentração baixa de albumina sanguínea e as mudanças no padrão cognitivo, que pode gerar interpretações errôneas sobre a indicação e modo de uso dos princípios ativos.

Grando e Becker (2022), por exemplo, corroboram o exposto acima e ainda complementa afirmando que os tipos mais comuns de uso irracional de medicamentos estão relacionados às pessoas que utilizam automedicação e polifarmácia, as quais são práticas comuns nas pessoas idosas, explicadas pelo número de doenças crônicas nesta faixa etária e do aparecimento de sinais e sintomas.

Nesse ínterim, é importante esclarecer que a polifarmácia é definida como o uso rotineiro e concomitante de quatro ou mais medicamentos (com ou sem prescrição médica) por um paciente. Rodrigues e Oliveira (2016) utilizam dessa definição para trazer essa a relevância dessa temática em seu trabalho. A polifarmácia, em idosos, atrelado ao uso de outros medicamentos em determinadas situações pode, além de gerar efeitos prejudiciais à saúde por meio de novos sintomas, intensificar sintomas pré-existentes por meio de reações adversas a medicamentos.

No estudo de Pereira *et al.* (2017) sobre a prática de automedicação em idosos, os autores e seus colaboradores realizaram uma pesquisa quantitativa, de caráter exploratório e descritivo, que foi desenvolvida em dois Centros de Referência da Assistência Social (CRAS) no município de Picos, Piauí, Brasil (08/2016 – 01/2017). Nesse estudo:

Em relação ao uso de medicamentos, 66 idosos (89,2%) mencionaram uso contínuo e 14 (18,9%) referiram o uso apenas de forma sintomática. Observa-se ainda que, quanto ao prescritor, 57 (77,0%) afirmam que os medicamentos não foram prescritos por um profissional de saúde, enquanto 17 (23,0%) relataram uso apenas de medicamentos prescritos por profissionais, configurando, portanto, uma frequência elevada de práticas arriscadas para erros ou eventos adversos com medicação, já que a maioria não segue protocolos terapêuticos prescritos por um profissional habilitado (PEREIRA *et al.*, 2017, p4923).

Esse estudo só confirma que os idosos são a população que mais faz uso de medicamentos devido suas condições fisiológicas limitadas e a prevalência de doenças crônicas. Somada a isso, tem-se as mudanças no padrão cognitivo, que podem gerar interpretações errôneas sobre a indicação e modo de uso dos princípios ativos.

Ainda nesse estudo, foi constatado que 57 indivíduos (77,0%) praticavam a automedicação e, destes, 55 (96,5%) de 1-2 vezes por semana. No que tange ao conhecimento sobre

o medicamento no qual se faz uso, cerca de 86,4% (64 indivíduos) dos idosos que participaram da pesquisa relataram não ter conhecimento sobre o medicamento que se fazia uso. Além disso, quando os entrevistados eram questionados sobre os sintomas mais comuns para se automedicarem foram predominantemente citados: dor de cabeça (38 pessoas – 66,7%) e dor em geral (18 idosos – 31,6%).

2.2.3 Atuação farmacêutica na automedicação realizada por idosos

Em um contexto geral, devido à dificuldade de acesso encontrada na saúde pública no Brasil, a população enxerga as farmácias e drogarias, na maioria das vezes, como o primeiro recurso para solucionar problemas de saúde e alcançar o bem-estar. Assim, esses estabelecimentos e os profissionais que os compõem são responsáveis pela promoção de saúde para com seus clientes/usuários, por meio da promoção do uso racional de medicamentos, sobretudo naqueles que realizam a automedicação.

Sendo obrigatória a presença do Farmacêutico(a) em toda farmácia e drogaria, durante o período de expediente, cabe a esse profissional realizar a dispensação de medicamentos de forma coesa e responsável, através da análise da prescrição, orientação sobre uso do medicamento, bem como doses, posologias e tempo de tratamento (SANTOS; QUEIROZ, 2022).

No caso da população idosa, que geralmente já faz uso de algum medicamento de forma contínua, quando doente crônico, o cuidado farmacêutico deve ser redobrado. Segundo Pimentel e De Andrade (2022):

O profissional farmacêutico é visto como um profissional de saúde de fácil acesso, sendo encontrado em quase todas as farmácias do país, e a sua atuação pode contribuir para a melhoria da população, visto que a automedicação é uma conduta bastante comum Brasil. O fato de a população idosa realizar a automedicação sem critérios técnicos e acompanhamento de um profissional qualificado, determina essa prática como sendo de uso irracional de medicamentos (PIMENTEL; ANDRADE, 2022, p1559).

Sabe-se que orientar o paciente idoso sobre o uso de medicamentos não é atribuição exclusiva do farmacêutico, mas o seu conhecimento amplo sobre fármacos e sua atuação ativa na dispensação, conferem a esse profissional oportunidade única para atuar a favor do uso, reforçando o papel do farmacêutico no combate a essas práticas.

Pimentel e Andrade (2022) explicam que o farmacêutico pode utilizar de ações educativas, por exemplo, para propiciar a divulgação de informações de forma mais significativa, através de uma linguagem simples e de fácil entendimento. A comunicação entre o profissional e o paciente é necessária para que este alcance a compreensão do que está sendo explicado. A educação em saúde é vista como um importante mecanismo de prevenção e controle da automedicação.

Santos e Queiroz (2022) salientam sobre a atuação do farmacêutico no combate a automedicação realizada por idosos. De acordo com os autores, tal atuação deve ser embasada levando em conta aspectos fisiológicos e patológicos dos pacientes, atribuindo, assim, condições para se realizar a prescrição farmacêutica. Os autores supracitados ainda afirmam que existem medidas não-farmacológicas que podem ser implantadas de acordo com cada situação, devendo o farmacêutico explorá-las e diminuir com a prática de medicalização.

Contudo, o que deve ser bem estruturado nesse processo é o limite de atuação, portanto, em situações que se julgar necessário, o farmacêutico sempre deve orientar o paciente a buscar orientação médica adequada, e conscientizar o paciente sobre essa necessidade.

Por ser o último elo entre o medicamento e o paciente, através da dispensação o farmacêutico pode orientar os seus pacientes sobre o Uso Racional de Medicamentos. Portanto, a atuação do farmacêutico é indispensável para a garantia do uso racional de medicamentos por este grupo além do que a prática da automedicação em idosos é considerada evitável. Outrossim, não só o farmacêutico, mas toda comunidade da área da saúde deve formular estratégias de combate a automedicação e conscientizar a população sobre os riscos de tal prática por meio da educação em saúde.

3. CONCLUSÃO

Ao fim da pesquisa foi possível compreender a importância da atuação do profissional farmacêutico no combate a automedicação em idoso, pois o uso indiscriminado de medicamentos por parte dessa parcela da população acarreta riscos à saúde do idoso, como o mascaramento ou agravamento de doenças, surgimento de reações de hipersensibilidade, intoxicação, aparecimento de efeitos adversos, e até mesmo a resistência aos medicamentos.

Outrossim, foi constatado ainda que devido o perfil fisiológico limitado, os idosos necessitam de uma atenção especial quando da prescrição de medicamentos, observando sempre as particularidades de cada indivíduo. Alterações nos rins e no fígado, por exemplo, devem ser levadas em consideração ao prescrever ou dispensar um medicamento ao idoso, pois ambos os órgãos são essenciais para a farmacocinética do medicamento, principalmente para eliminá-lo do organismo.

O farmacêutico deve atuar por meio da dispensação orientada, promovendo o uso racional de medicamentos para os idosos e melhorando sua qualidade de vida. Além disso, o farmacêutico pode atuar através de ações educativas sobre os riscos e as consequências da prática supracitada e, principalmente, no fomento da importância de buscar um profissional habilitado quando houver a necessidade de tratamento medicamentoso.

Referências

- DA SILVA, Patrícia Azevedo *et al.* Aspectos relevantes da farmacoterapia do idoso e os fármacos inadequados. **Revista InterScientia**, v. 3, n. 1, p. 31-47, 2015.
- DOMINGUES, Paulo Henrique Faria *et al.* Prevalência e fatores associados à automedicação em adultos no Distrito Federal: estudo transversal de base populacional. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 319-330, 2017.
- FREITAS, Elizabete Viana de *et al.* **Tratado de geriatria e gerontologia**. 4ª. Edição. Grupo Editorial Nacional (GEN), 2016.
- GRANDO, Allyne Cristina; BECKER, Thaian Luísa Aparecida de Azevedo. Automedicação em idosos: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira De Biomedicina**, v. 2, n. 1, 2022.
- GUSMÃO, Ezequiel Cássio *et al.* Automedicação em idosos e fatores associados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 2, p. e191-e191, 2019.
- PEREIRA, Francisco Gilberto Fernandes *et al.* Automedicação em idosos ativos. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 4919-4928, 2017.

PIMENTEL, Jefferson Bruno Ribeiro; DE ANDRADE, Leonardo Guimarães. A importância do farmacêutico diante da automedicação feita por idosos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 4, p. 1554-1568, 2022.

RAMOS, Luiz Roberto. A explosão demográfica da terceira idade no Brasil: uma questão de saúde pública. **Rev. Gerontologia**, p. 3-8, 2015.

RODRIGUES, Maria Cristina Soares; OLIVEIRA, Cesar de. Interações medicamentosas e reações adversas a medicamentos em polifarmácia em idosos: uma revisão integrativa. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 24, 2016.

SANTOS, Helenita Tavares; QUEIROZ, Fellipe José Gomes. A atuação do farmacêutico no controle da automedicação em idosos: revisão bibliográfica. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 5, n. 10, p. 427-438, 2022.

XAVIER, Mateus Silva *et al.* Automedicação e o risco à saúde: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 225-240, 2021.

6

A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA A LIBERAÇÃO DE RESULTADOS LABORATORIAIS: UMA REVISÃO

*THE IMPORTANCE OF QUALITY CONTROL FOR THE RELEASE OF
LABORATORY RESULTS: A REVIEW*

Girlane Rocha Andrelino¹

Leticia Prince Pereira Pontes²

Flavia Mendonça Lima Batista²

Júlio Cesar de Arruda Moraes²

Olnivania Mayara Cardozo Almeida²

Renatta Belfort de Sousa Calvet²

Joselma de Sousa Ventura²

Isabella Romeiro de Paula Sena²

Ana Paula de Araujo Abreu²

Hiran Reis Sousa²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

Os laboratórios de análises clínicas são parte extremamente importante para o sistema de saúde. Esses laboratórios clínicos praticam vários processos e técnicas que viabilizam a realização dos exames que auxiliam profissionais médicos a chegar a um diagnóstico clínico. O que permite a prescrição do tratamento e a adoção da melhor conduta terapêutica. Desta forma, questionou-se qual a importância do controle de qualidade na liberação de resultados de exames laboratoriais? Para isso, tem-se como objetivo geral, compreender a importância da implantação do controle de qualidade no laboratório, a fim de liberar resultados de exames confiáveis. Por meio de uma revisão bibliográfica de literatura, cujos levantamentos de dados científicos são oriundos de produções científicas indexadas nas bases de dados bibliográficos *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e Google Acadêmico, onde, foram incluídos textos publicados entre 2013 e 2023, no idioma português. Por fim, verificou-se a importância do controle de qualidade na liberação de resultados de exames laboratoriais, cuja finalidade é minimizar os riscos para o paciente, tal como assegurar que os resultados produzidos reflitam, de forma fidedigna e consistente, a real situação clínica apresentada, por meio de um processo livre de interferência, resultando em um produto com qualidade analítica.

Palavras-chave: Controle de qualidade. Laboratórios clínicos. Programa Nacional de Controle de Qualidade.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente os laboratórios de análises clínicas são parte extremamente importante para o sistema de saúde. Esses laboratórios clínicos praticam vários processos e técnicas que viabilizam a realização dos exames, auxiliando os profissionais prescritores a chegarem a um diagnóstico clínico, o que permite a adoção da melhor conduta terapêutica. A importância do laboratório de análises clínicas se dá principalmente na participação direta no diagnóstico do paciente (CODAGNONE *et al.*, 2014).

Tendo em vista a importância da atuação laboratorial e o impacto dos laudos e resultados de exames expedidos na saúde, prevenção, tratamento e monitoramento de enfermidades, é essencial manter o controle de qualidade em todas as etapas laboratoriais, até o resultado ser emitido e entregue ao paciente (SANTOS; TREVISAN, 2021).

O controle de qualidade apresenta fases muito distintas entre si, porém interligadas, que são: a fase pré-analítica, a fase analítica e por fim a fase pós-analítica. Em cada uma destas fases é possível que ocorram erros, notadamente na fase pré-analítica, como exposto ao longo do trabalho. Porém é possível, através de programas de controle de qualidade, evitar que essas falhas aconteçam, garantindo assim, mais segurança para o paciente (RODRIGUES, 2014).

Para colocar em prática o controle de qualidade existem programas que viabilizam isso, como por exemplo o Programa Nacional de Controle de Qualidade (PNCQ). Este programa foi criado no Brasil, com o objetivo de alcançar o máximo possível de laboratórios, auxiliando-os a implementar medidas de segurança para a liberação de resultados, sendo a RDC (BRASIL, 2017).

Quando um laboratório de análises clínicas adota em sua rotina a realização do con-

trole de qualidade, ocorrem muitos benefícios. Informações sobre o desempenho analítico, avaliação dos métodos e padrões utilizados; bem como, a detecção de falhas em seus processos, resultando positivamente na correção e prevenção de erros; outro benefício é a possibilidade de treinamento e aperfeiçoamento contínuo da equipe técnica (PNCQ, 2017).

Contudo, este trabalho aborda principalmente a importância da implantação do programa de controle de qualidade em laboratórios de análises clínicas, com o intuito de liberar resultados laboratoriais úteis e confiáveis. Diante de um tema essencial, já que erros laboratoriais podem causar danos sobre a vida dos pacientes, e, a implantação do controle de qualidade pode diminuir consideravelmente a incidência destes erros. Logo, a contribuição que esta pesquisa poderá trazer para a sociedade e para a comunidade acadêmica, vai desde o conhecimento sobre o controle de qualidade, passando por suas fases, buscando a melhor forma de colocá-lo em prática.

Desta forma, questionou-se qual a importância do controle de qualidade na liberação de resultados de exames laboratoriais? Para isso, tem-se como objetivo geral, compreender a importância da implantação do controle de qualidade no laboratório, a fim de liberar resultados de exames confiáveis. E os objetivos específicos de abordar a importância do controle de qualidade para o laboratório de análises clínicas; descrever as etapas do controle de qualidade no laboratório; e compreender o Programa Nacional de Controle de Qualidade (PNCQ).

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Esta pesquisa acadêmica é uma revisão bibliográfica de literatura, cujos levantamentos de dados científicos são oriundos de produções científicas indexadas nas bases de dados bibliográficos *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico, onde, foram incluídos textos publicados entre 2013 e 2023, no idioma português. Assim, sendo excluídas publicações que não tratam do assunto e as que são publicadas em idiomas diferentes do português. Os descritores utilizados foram: Controle de qualidade; Laboratórios clínicos e Programa Nacional de Controle de Qualidade.

2.2 Resultados e Discussão

Para o desenvolvimento da presente revisão bibliográfica, selecionou-se 12 fontes elegíveis e essenciais para compor este estudo, discutir a problemática investigada, acerca da importância do controle de qualidade na liberação de resultados de exames laboratoriais, do qual, 10 destes artigos são especializados, como ilustrado no quadro a seguir:

Quadro 01. Síntese da importância do controle de qualidade na liberação de resultados de exames laboratoriais.

REFERÊNCIA	TEMA	MÉTODO	SÍNTESE
CODAGNONE et al., 2014	O uso de indicadores da fase pré-analítica como ferramenta da gestão laboratorial	Estudo de campo	Demonstra a importância da gestão da fase pré-analítica na garantia da qualidade laboratorial, de maneira a assegurar um serviço de excelência

SANTOS; ZANUSO JUNIOR, 2015	Controle de qualidade em laboratórios clínicos	Revisão bibliográfica	Observou-se a importância da realização do controle de qualidade em laboratórios de análises clínicas, para assegurar a qualidade e segurança dos exames, garantindo ao paciente um resultado seguro, eficaz, de credibilidade e de qualidade.
BECKER; SELOW; TONIOLO, 2016	A importância do controle de qualidade em laboratórios clínicos	Revisão bibliográfica	Conclui-se que o cumprimento das especificações contidas nos procedimentos de controle de qualidade pode minimizar, gradativamente, o aparecimento de erros, oriundos da atividade humana, por isso, a importância de se implantar um controle de qualidade nos laboratórios de análises clínicas.
PASQUINI, 2018	Implantação de sistema de qualidade (PALC) em laboratório clínico: um estudo de caso	Estudo de caso	Importante para oferecer produtos capazes de satisfazer as necessidades dos usuários.
GONÇALVES, 2020	A importância do controle de qualidade no laboratório de análises clínicas: Uma revisão bibliográfica	Revisão bibliográfica	Os dados apresentados permitem concluir que, os programas de controle de qualidade definem o laboratório clínico com alto grau de excelência em suas atividades, sendo um diferencial na escolha pelos utilizadores do serviço prestado.
SANTOS <i>et al.</i> , 2020	Controle de qualidade no laboratório de análises clínicas na fase analítica: a segurança dos resultados	Revisão bibliográfica	É notória a necessidade e importância da implantação de um sistema de controle de qualidade, visando melhorar os processos na fase analítica, promovendo assim a garantia de um serviço eficaz e seguro, evitando desperdícios, reduzindo custos e aumentando a produtividade.
SANTOS; TREVISAN, 2021	A importância do controle de qualidade nos laboratórios de análises clínicas – uma revisão integrativa	Revisão de literatura	Embora haja uma transformação tecnológica ocorrida no meio laboratorial, os erros ainda acontecem. A principal fonte de erros continua sendo oriunda da atuação do ser humano, o que reforça a necessidade da implantação dos controles de qualidade nas diferentes fases da análise laboratorial com o objetivo de diminuir essa interferência, diminuindo custos oriundos de retrabalhos e, conseqüentemente, aumentando a credibilidade do serviço.
COSTA, 2022		Estudo descritivo	Observou-se a importância do controle de qualidade nos laboratórios de análises clínicas, para assegurar qualidade nas fases de gestão laboratorial e segurança. Desse modo, a implantação do Controle de Qualidade expressa à garantia de um serviço eficaz, podendo tornar-se instrumento útil para orientação das medidas corretivas.
FARIAS; BEZERRA, 2022	A importância da gestão e adequação do controle de qualidade interno em análises clínicas	Revisão bibliográfica	O gerenciamento dos processos laboratoriais garante o controle da qualidade em todos os processos, podendo ser alcançado por meio da padronização de todas as atividades realizadas, que vão do atendimento ao paciente ao resultado do exame.

GAUDENCIO, 2023	A importância do controle de qualidade em laboratório de análises clínicas – uma revisão bibliográfica	Revisão de literatura	Concluiu que, apenas por meio do controle de qualidade, tanto interno quanto externo, é possível evitar erros em laudos, conferindo confiabilidade ao médico e ao paciente, resultando na melhoria da saúde do último.
--------------------	--	-----------------------	--

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Nota-se que não só a busca por um aumento da qualidade, mas também a alta competitividade no mercado, torna imprescindível um controle de qualidade nas empresas, não devendo somente limitar-se à conferência do produto final, mas de todo o processo, a fim de aumentar a qualidade (SANTOS; TREVISAN, 2021).

Segundo Gonçalves (2020), é uma prerrogativa fundamental que os laboratórios de análises clínicas atendam seus pacientes com garantia de máxima qualidade possível, a fim de que todos os seus processos diagnósticos sejam confiáveis e assegurem informações consistentes quanto à real situação clínica dos usuários, ou seja, garantindo resultados livres de interferências, permitindo que o diagnóstico seja correto e seguro, viabilizando o tratamento necessário das doenças.

O controle de qualidade se refere a práticas de auditoria e monitoramento, realizadas interna e externamente com o foco em oferecer resultados laboratoriais completos, seguros e isentos de erros. Nesse processo de auditoria é observado procedimentos operacionais padrão (POP), manuais, fluxogramas e a capacidade de rastreamento de falhas. Sendo assim, o controle da qualidade pode ser definido como um conjunto de práticas adotadas com o objetivo de assegurar a liberação de resultados de exames exatos. Processo que deve ser constante a fim de que através de parâmetros permanentemente averiguados, todas as atividades do laboratório sejam sempre melhoradas (PASQUINI, 2018).

Com sistema de controle de qualidade é possível avaliar o desempenho do laboratório: equipamentos, insumos, POPs, processos de coleta e armazenamento de amostras e profissionais envolvidos em todas as fases do processo. Implementar um sistema de controle de qualidade requer infraestrutura adequada, equipe de profissionais treinados, insumos de qualidade, sistemas de limpeza do ambiente, coleta e armazenamento de amostras corretos, manter a manutenção dos equipamentos sempre atualizadas, além de aquisição de amostras controle e campanhas de conscientização e treinamento dos funcionários (SANTOS *et al.*, 2020).

O sistema de controle de qualidade, dispõe de todas as fases, itens ou procedimentos realizados no laboratório clínico, destinados a melhorar a precisão e exatidão dos laudos laboratoriais. Levando em consideração que é necessário identificar em todas as fases dos procedimentos as causas que provocam variabilidade nos resultados. Empregando ações e implantação de um controle de qualidade total dentro do laboratório (BECKER; SELOW; TONIOLO, 2016).

Nas análises clínicas, a implantação deste sistema é de suma importância, tendo em vista que erros podem ocorrer em todas as fases do processo, sendo elas: na fase pré-analítica, na fase analítica e, por fim, na pós-analítica. Sendo a fase pré-analítica, onde ocorre mais possibilidades de em comparação às outras fases do Controle de qualidade (SANTOS; TREVISAN, 2021).

De acordo com Rodrigues (2014), os percentuais de erros no Laboratório variam de 0,5 a 2,3 % dentre os exames realizados, podendo ocorrer nas fases pré-analítica, analítica e pós-analítica, como melhor elucidado no quadro a seguir:

Quadro 02. Resumo das fases pré-analítica, analítica e pós-analítica.

<p>Fase Pré-Analítica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedido médico de exame preparo do paciente obtenção da amostra; • Erro: 60-70%; • Erros como: coleta de amostra de urina incorreta; contaminação de tubos, frascos, tampas; demora no atendimento; hemólise e lipemias intensas; identificação errada do paciente; paciente não preparado corretamente: falta de jejum, horário da coleta incorreto; troca de amostras; transporte e armazenamento de amostra incorreto; uso de anticoagulante errado; volume de amostra inadequado para os exames; • É, talvez, a mais importante na realização de um exame laboratorial. Caso ocorra erro, nesta fase, pronto! Tudo o que se fizer, daí em diante, estará comprometido, no que diz respeito ao resultado final;
<p>Fase Analítica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimento de análise; • Erro: 20-30%; • Erros como: equipamentos: não calibrados, erros no protocolo de automação, cubetas arranhadas, com bolhas de ar, contaminadas com outros reagentes, comprimento de onda incorreto; erros de pipetagem: pipeta não aferidas, molhadas, volume incorreto; erros nos cálculos de concentração, nas unidades, não considerar diluições; erro aleatório; erro no tempo da realização; erros na fonte de energia (luz), sujeira no sistema ótico do equipamento, ajuste incorreto do zero; erros no preparo dos reagentes, concentração errada; instabilidade na leitura fotométrica; presença de interferentes na amostra: medicamentos, lipemia, hemólise, icterícia; reagentes e padrões: contaminados, mal conservado, com validade vencida; temperatura ambiente e da reação não adequadas; tempo de reação errado; troca de amostras; vidrarias e recipientes mal lavados; volume de leitura fotométrica insuficiente; • A análise laboratorial está intrinsecamente sujeita a uma imprecisão (variação, erro aleatório) e inexatidão (desvio, viés, erro sistemático);
<p>Fase Pós-Analítica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pós-análise; • Erro: 10%; • Erros como: tempo de entrega; erros na interpretação dos resultados; especificidade, sensibilidade e precisão do teste não adequada; identificação errada do paciente; não identificação de substâncias interferentes; transcrição de dados incorreta; resultado ilegível; e unidades erradas; • Deve-se calcular as médias e os desvios padrão das medições; definir os requisitos da qualidade para cada analito; manter a estabilidade de reagentes, equipamentos e operador; utilizar ferramentas estatísticas; e rejeitar as corridas fora de controle, identificar o erro e eliminar sua causa.

Fonte: RODRIGUES (2014), modificado.

Assim percebe-se que podem ocorrer erros nos laboratórios clínicos, mesmo possuindo um sistema de controle da qualidade bem estabelecido. A fase pré-analítica apresenta algumas etapas. A primeira tem início a partir da solicitação de exames pelo médico. A segunda etapa ocorre quando informações sobre o paciente são obtidas pelo atendente do laboratório. Além disso, é nesta etapa que o paciente recebe as orientações sobre o preparo para os exames solicitados. A terceira etapa compreende a coleta e identificação das amostras biológicas (FARIAS; BEZERRA, 2022).

A quarta etapa consiste no transporte e armazenamento das amostras. Transporte deve ser adequado, evitando que a amostra se torne inutilizável, ou induza a resultados alterados. A quinta e última etapa se refere ao recebimento das amostras, bem como os critérios de aceitação ou rejeição das mesmas (RODRIGUES, 2014).

Já a fase analítica, pode também ser chamada de a fase de realização do exame, é caracterizada por um grupo de ações que objetivam a realização de todo o processo dentro de padrões. Na etapa analítica as amostras-controle fazem parte do processo e devem ser sempre analisadas, com a finalidade de alcançar precisão no desenvolvimento do processo analítico estabelecidos (SANTOS; ZANUSSO JUNIOR, 2015).

Por fim, na fase pós-analítica ocorre a validação e liberação do laudo laboratorial validação. Os resultados devem ser arquivados pelo laboratório por cinco anos, de maneira confidencial, pois somente o paciente e o médico deverão ter acesso. Como as duas fases anteriores, a fase pós-analítica é muito importante, pois erros na liberação ou vazamento de resultados podem descredibilizar o laboratório e ainda prejudicar o diagnóstico correto do paciente (SANTOS; ZANUSSO JUNIOR, 2015).

Atualmente no Brasil existem dois programas à disposição dos laboratórios para avaliação da qualidade: o Programa Nacional de Controle da Qualidade e o Programa de Excelência para Laboratórios (PELM). O Programa foi criado por volta do ano 1979 com o foco em impedir que ocorram erros nas fases do controle de qualidade. Ou seja, a intenção por trás da criação do PNCQ é melhorar a segurança no laboratório de análises clínicas. Para conseguir alcançar essa meta, objetivos foram traçados, dentre eles pode ser citado: seguir as diretrizes e normas de conduta internacionais recomendados pelos órgãos nacionais e entidades internacionais relativos aos ensaios de proficiência (PNCQ, 2017).

Além disso outros objetivos do PNCQ são: Elaboração de livros e apostilas que auxiliem o laboratório participante no tocante a sua educação continuada, quanto a assuntos técnico-científicos, administrativos ou de controle da qualidade; o PNCQ também objetiva estimular os laboratórios participantes a fixar os procedimentos operacionais padrão (POP), garantindo a funcionalidade e a implantação de um sistema gestor da qualidade, que esteja de acordo com o porte do laboratório (PNCQ, 2017).

Ainda segundo o Programa Nacional de Controle de Qualidade, quando um laboratório de análises clínicas adota em sua rotina a realização do controle de qualidade, ocorrem muitos benefícios, desde a aferição de informações sobre o desempenho analítico, até à avaliação dos métodos e padrões utilizados; bem como é capaz de detectar falhas em seus processos, resultando positivamente na correção e prevenção de erros; outro benefício é a possibilidade de estabelecer um paralelo comparativo com outros laboratórios, o que leva a uma concorrência com continuo avanço da qualidade dos serviços e aperfeiçoamento científico da equipe técnica.

Em suma, é por meio da implantação de um controle de qualidade eficiente que se torna possível obter resultados mais precisos. Quando se trata da área da saúde, aprimorar processos com o intuito de trazer mais segurança ao paciente, diminuindo ao máximo ameaças a vida, sempre será o interesse central. Para que assim aconteça, é preciso ter

o controle sobre os métodos em uso, reconhecer as probabilidades de erros e estar apto para intervir, prevenindo e corrigindo problemas (GAUDENCIO, 2023).

Porque, é evidente que os laboratórios de análises clínicas estão sujeitos a erros no decorrer de toda a cadeia de realização de um exame, visto que é uma atividade que depende da ação humana. Para mitigá-los ou eliminar os erros, é importante pôr em prática o cumprimento das especificações indicadas nos procedimentos de controle de qualidade, em todas as etapas em que envolvem o fator humano. Realizando auditorias internas e dispondo de programas de educação continuada e treinamentos periódicos com toda a equipe, para conseqüentemente, poder garantir a manutenção da execução do processo com excelência e reduzindo os erros e falhas (SANTOS; TREVISAN, 2021).

Gonçalves (2020), destaca que os laboratórios estão cada vez mais buscando engajamento com empresas especializadas em avaliar a qualidade dos serviços prestados dentro da medicina laboratorial. Visando garantir um grau máximo de excelência em qualidade para a sua clientela, por meio da adoção de sérios programas de qualificação, em que mediante após processos avaliativos longos, atestam e os reconhecem como satisfatórios, disponibilizando selos que atestam qualidade dos seus numerosos serviços prestados, assim garantindo segurança ao cliente e ao médico, tal como a sobrevivência do laboratório no mercado empresarial que é extremamente competitivo.

Para que assim, ofereçam aos seus clientes, um produto com qualidade analítica, onde foi empregado procedimentos e processos variados e controlados, a fim de uma melhoria contínua da precisão e exatidão dos laudos produzidos. Essenciais, no processo de tomada de decisão, assim embasando a clínica médica com os exames laboratoriais, que permitirão um melhor prognóstico e um tratamento eficaz (BECKER; SELOW; TONIOLO, 2016).

3. CONCLUSÃO

Verificou-se a importância do controle de qualidade na liberação de resultados de exames laboratoriais, cuja finalidade é minimizar os riscos para o paciente, tal como assegurar que os resultados produzidos reflitam, de forma fidedigna e consistente, a real situação clínica apresentada, por meio de um processo livre de interferência, resultando em um produto com qualidade analítica.

A busca pelo aumento da qualidade e alta competitividade no mercado dos laboratórios de análises clínicas, advém da necessidade de se ter um maior controle de qualidade nas empresas, do qual não apenas se limita à conferência do produto final, mas de todo o processo. Fundamental para poder possibilitar a realização de um diagnóstico correto, tratamento e prognóstico adequado das doenças.

Assim como os demais setores da saúde, os laboratórios, ao longo de toda a cadeia de realização de um exame, estão sujeitos à incidência de erros, uma vez que é constituído por processos que dependem da ação humana. Por isso, deve-se prezar pelo cumprimento das especificações contidas nos procedimentos de controle de qualidade, para assim minimizar ou abolir os possíveis erros oriundos das etapas que envolvem o fator humano.

O que faz-se necessário, disponibilizar para toda a equipe e auditorias internas, programas de educação contínua e treinamentos periódicos, a fim de garantir a excelência da execução do processo e minimizar os erros e falhas. Além disso, a nível acadêmico, cabe ressaltar a necessidade de novos estudos que abordem essa temática, pois observou-se a existência de poucas publicações que abordem o escopo desta pesquisa, mesmo apesar da importância desta área.



Referências

- BECKER, Maria da Graça; SELOW, Marcela Lima Cardoso; TONIOLO, Rucieli Maria Moreira. A importância do controle de qualidade em laboratórios clínicos. **Revista Dom Acadêmico**, Curitiba, v.1, n.1, p.183-268, jul/dez. 2016. Disponível em: <https://www.unidombosco.edu.br/revistas/index.php/domacademico/article/view/21>. Acesso em: 21 de março de 2023.
- BRASIL.Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. **Resolução RDC no 302, de 13 de outubro de 2005**. Dispõe sobre regulamento técnico para funcionamento de laboratórios clínicos. Brasília (DF): Diário Oficial da República Federativa do Brasil; 2005.
- CODAGNONE, F. T. et al. O uso de indicadores da fase pré-analítica como ferramenta da gestão laboratorial. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, 50(2), 100-104. 2014. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-712706>. Acesso em: 03 nov de 2022.
- COSTA, Paulo Henrique Ferreira Lisboa Paim. Gestão de Qualidade nos Laboratórios de Análises Clínicas. **Revista Contemporânea**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 457-469, 2022. Disponível em: <https://revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/100>. Acesso em: 28 mar. 2023.
- FARIAS, Maryane Maria Barros de; BEZERR, Thaynara Paula Warren. A importância da gestão e adequação do controle de qualidade interno em análises clínicas. **Europub Journal of Health Research**, Portugal, v.3, n.4,p. 261-266,Ed. Esp., Nov., 2022. Disponível em: <https://ojs.europubpublications.com/ojs/index.php/ejhr/article/view/209/233>. Acesso em: 26 de março de 2023.
- GAUDENCIO, M. S. A importância do controle de qualidade em laboratório de análises clínicas – uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 5443-5453, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n1-372. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/56805>. Acesso em: 28 mar. 2023.
- GONÇALVES, Karla Martins. **A importância do controle de qualidade no laboratório de análises clínicas: Uma revisão bibliográfica**. 2020. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.
- PASQUINI, N. C. Implantação de sistema de qualidade (PALC) em laboratório clínico: um estudo de caso. **Revista Tecnológica da Fatec Americana**, 6(1), 82-94. 2018. Disponível em: <https://fatec.edu.br/revista/index.php/RTecFatecAM/article/view/172>. Acesso em: 25 de março de 2023.
- PNCQ. **Programa Nacional de Controle de Qualidade**. 2017. Objetivos. Disponível em:< <https://www.pncq.org.br/Noticia/BR/Index/4> >Acesso em: 03 nov de 2022.
- RODRIGUES, Sirlei Pezzini. **Garantir a qualidade efetiva dos processos analíticos: “Garantia da Qualidade”**. LACEN – PR. 2014. Disponível em: chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://lacen.saude.pr.gov.br/sites/lacen/arquivos_restritos/files/documento/2020-08/controle_qualidade.pdf. Acesso em: 20 de março de 2023.
- SANTOS, Adriano Palhari dos; ZANUSSO JUNIOR, Gerson. Controle de qualidade em laboratórios clínicos. **Revista Uningá, Paraná**, v.45, p.60-67, jul./set. 2015. Disponível em: <http://www.mastereditora.com.br/periodico/20150924_075713.pdf>. Acesso em: 20 de março de 2023.
- SANTOS, C. S. S., et al. Controle de qualidade no Laboratório de Análises Clínicas na Fase Analítica: A Segurança dos Resultados. **Brazilian Journal of health Review**, 3(4), 8512-8523. 2020. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://coesa.ufpa.br/arquivos/2018/simples/pesquisa/gestao/PES130.pdf>. Acesso em: 21 de março de 2023.
- SANTOS, K.A., & TREVISAN, M. A importância do controle de qualidade nos laboratórios de análises clínicas – uma revisão integrativa. **Pubsaúde**, 6, a168. 2021. DOI: <https://dx.doi.org/10.31533/pubsaude6.a168>. Acesso em: 20 de março de 2023.

7

A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO HOSPITALAR INSERIDO NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

*THE IMPORTANCE OF THE HOSPITAL PHARMACIST INSERTED IN THE
MULTIDISCIPLINARY TEAM IN THE INTENSIVE CARE UNIT*

Bruna Moura Silva¹

Leticia Prince Pereira Pontes²

Flavia Mendonça Lima Batista²

Gizelli Santos Lourenço²

Olnivania Mayara Cardozo Almeida²

Renatta Belfort de Sousa Calvet²

Rosalia dos Santos Rodrigues²

Isabella Romeiro de Paula Sena²

Caroline Castro Vale²

Hiran Reis Sousa²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

A atuação do farmacêutico clínico vem ganhando destaque diariamente, pois oferece inúmeros benefícios, um dos campos de atuação a se apontar está em hospitais com unidades de terapia intensiva, pois necessitam de condutas especializadas, por ser um ambiente com mais prevalência de risco ao paciente, dessa forma, a realização do acompanhamento farmacológico para os pacientes hospitalizados em UTI's torna-se uma atividade primordial para o farmacêutico intensivista, contribuindo assim, com a equipe de saúde e participando de ações que possibilitam a intervenção farmacêutica, assegurando também o uso racional de medicamentos. Posto isso, este trabalho visa descrever a importância do farmacêutico hospitalar inserido na equipe multidisciplinar na unidade de terapia intensiva, descrevendo quais medidas estratégicas o farmacêutico pode elaborar e contribuir em conjunto com a equipe multiprofissional para maior segurança dos pacientes em leitos de UTI. A metodologia utilizada compreende uma abordagem qualitativa de caráter descritivo, por meio de uma revisão bibliográfica, desenvolvendo os principais pontos sobre o tema. Demonstrando o desempenho do profissional farmacêutico clínico integrando a equipe multidisciplinar, e a obtenção de melhores resultados que contribuem na qualidade do atendimento ao paciente hospitalizado, como a redução de interações medicamentosas, diminuição considerável no tempo de internação e a otimização de custos hospitalares.

Palavras-chave: Assistência farmacêutica. Farmácia clínica. Hospital. Medicamentos.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo busca abordar a importância do farmacêutico hospitalar inserido na equipe multidisciplinar na unidade de terapia intensiva, pois sua atuação além de reduzir o número de erros, permite ações de promoção e recuperação da saúde, impactando na duração da internação. Em colaboração com uma equipe habilitada, a assistência clínica farmacêutica coopera com melhores desfechos clínicos para os pacientes que requerem um tratamento especializado (SOUZA; AZAMBUJA, 2022).

Dado isto, a necessidade de se compor equipes multiprofissionais com a integração do farmacêutico contribui para um melhor desempenho, resultando em menos intercorrências e melhores resultados terapêuticos.

Visando abordar a problemática sobre quais medidas estratégicas o farmacêutico pode contribuir em conjunto com a equipe multidisciplinar para a segurança e tratamento dos pacientes hospitalizados na UTI, esse estudo fundamenta-se em demonstrar as adversidades que podem ser evitadas e as melhorias conquistadas no quadro clínico do paciente, como resultado de um acompanhamento farmacoterapêutico através da atuação clínica e atenção farmacêutica.

Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa foi descrever a importância do farmacêutico hospitalar inserido na equipe multidisciplinar na unidade de terapia intensiva, de forma mais específica buscou-se descrever os riscos e erros encontrados no uso de medicamentos sem orientação adequada por farmacêuticos em pacientes internados na UTI.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Pesquisa de revisão bibliográfica, descritiva, qualitativa, deste modo, que utilizou como bases de dados bibliográficos livros, documentos oficiais, dissertações, artigos científicos, trabalhos acadêmicos, e revistas científicas relacionadas a área da saúde, que podem ser encontradas na íntegra através da internet no período de dez anos de publicação, disponíveis em bases de dados como: Scielo, Google acadêmico e Lilacs nos últimos 10 anos. As palavras-chave usadas foram “farmacêutico clínico” “equipe multidisciplinar”, “unidade de terapia intensiva” e “farmacêutico hospitalar”.

2.2 Resultados e Discussão

As especialidades do âmbito farmacêutico estão se expandindo exponencialmente cada dia mais, e dentro de todas essas atividades, uma área a se destacar é a farmácia clínica, que vem ressignificando a relação entre farmacêuticos e pacientes (MORAES *et al.*, 2016).

Segundo a definição de farmácia clínica, os profissionais farmacêuticos devem estar em busca constante do aperfeiçoamento no tratamento dos pacientes, tendo os constantemente como principal foco, buscando explorar a cooperação com a equipe multidisciplinar para obtenção de resultados satisfatórios (BISSON, 2016).

Perante o exposto, Fernandes (2019) relatou que as atribuições do farmacêutico clínico hospitalar irão além da logística e dispensação dos medicamentos, mas sim um contribuinte de grande relevância junto a equipe multiprofissional com a função indispensável de garantir o menor número de erros possíveis tanto na terapia farmacológica quanto na administração de medicamentos, dessa forma resguardando a vida do paciente.

Hospitais estão cada vez mais empenhados em prestar serviços que irão além de provisão de produtos, buscando proporcionar uma atuação específica e completa para cada paciente, dessa forma, a participação integral com supervisão farmacêutica na equipe multidisciplinar em UTIs de hospitais tem garantido evoluções clínicas satisfatórias (FIDELES *et al.*, 2015). A normatização que respalda o farmacêutico é a Resolução nº 675/2019 que delibera as atribuições do farmacêutico clínico em unidade de terapia intensiva, aprovada em 31 de outubro de 2019 pelo plenário do Conselho Federal de Farmácia (CFF) (BRASIL, 2019).

Um estudo elaborado por Maioli e Santos (2018) evidenciou a relevância do profissional farmacêutico inserido na equipe multiprofissional, pois através de sua participação de assistência aos pacientes, elaborando intervenções farmacoterapêuticas, quando necessário, se foi possível a redução de erros de prescrição e danos relacionados ao uso de medicamentos. Desta forma, destacou que se qualificado na área clínica, consegue melhorar resultados terapêuticos, aumentando ações de promoção e recuperação da saúde. Corroborando com isso, Fideles *et al.* (2015) enfatiza que a colaboração do farmacêutico clínico de forma frequente ocorre essencialmente pela participação atuante em visitas clínicas diárias, fornecendo informações a equipe médica e a enfermagem, assim, verificando a eficácia da farmacoterapia e auxiliando para uma possível conciliação medicamentosa com intuito também de identificar e prevenir possíveis reações adversas.

Bisson (2016 p.12) define em seu livro que intervenção farmacêutica é o “Ato profissional planejado, documentado e realizado pelo farmacêutico, para otimização da farmacote-

rapia, promoção, proteção e da recuperação da saúde, prevenção de doenças e de outros problemas de saúde.”

Pacientes das unidades de terapia intensiva requerem uma condução especializada e diferenciada, visto que possuem suas funções fisiológicas alteradas, dessa forma são pacientes que se encontram polimedicados, em sua maioria, diante disso esses pacientes estão sujeitos a maiores perigos, por utilizarem medicamentos de alto risco (SILVA *et al.*, 2018).

Dado isto, o cuidado farmacêutico torna-se primordial para evitar problemas relacionados a medicamentos, além de reações adversas, tendo em vista sempre o uso racional de medicamentos, diminuindo o número de ocorrências e possíveis óbitos.

Estudos publicados por Ferreira Farias e Neves *et al.* (2021) expôs que a unidade de terapia intensiva é um ambiente excelente para a prática clínica farmacêutica, pois favorece a intervenção farmacêutica (IF), desse modo beneficiando a segurança do paciente, conduzindo um tratamento mais holístico com melhores chances de sucesso, por se tratar de uma unidade de corpo clínico fechada. Posto isso, a IF colabora tanto para diminuição de custos no setor quanto para uma conciliação medicamentosa, solucionando também possíveis problemas relacionados a medicamentos (PRM's).

Um estudo observacional conduzido no hospital de João Pessoa XXIII por Magalhães e seus colaboradores (2016) acompanhou 80 pacientes em leitos de UTI. Ao decorrer do rastreamento e análise técnica de prescrições foi observado que a maior porcentagem de erros se encontrava na velocidade de infusão e diluição de medicamentos, sendo eles 64% dos PRMs. Nesse mesmo estudo observou-se que a implementação da IF e acompanhamento clínico resultou em melhoras significativas, pois foi disponibilizado informações e elaborado manual para os prescritores com informações sobre diluição, estabilidade e velocidade de infusão dos medicamentos utilizados nas unidades de terapia intensiva.

Em virtude disso, o acompanhamento farmacoterapêutico, e a individualização da terapia mostrou-se um aliado aos pacientes e um grande avanço ao hospital estudado.

De acordo com Reis *et al.* (2013 p.190) “Estima-se que a prescrição incorreta pode acarretar elevação dos gastos em 50 a 70% dos recursos governamentais destinados à aquisição de medicamentos.” Essas divergências trazem grandes malefícios principalmente ao paciente. Desta forma, a revisão de prescrições é uma atividade primordial na prática diária de trabalho.

Dentro das atribuições clínicas competentes a esse profissional, a revisão de prescrições é o ato que assegura que os medicamentos serão dispensados de uma forma correta e segura.

O aperfeiçoamento da terapia medicamentosa representa uma das mais importantes aptidões do profissional farmacêutico hospitalar, contribuindo dessa maneira para atingir o objetivo final, que é uma melhora da situação do paciente durante o menor espaço de tempo possível (SILVA; OLIVEIRA, 2016).

A consolidação da prática clínica do farmacêutico é regularizada pelo Conselho Federal de Farmácia através da resolução nº 589 de 29 de agosto de 2013 que se refere as atribuições clínicas. Essa resolução representou um avanço para a classe farmacêutica em benefício ao cuidado do paciente (BRASIL, 2013).

Dentro das unidades de terapia intensiva (UTI) uma das classes de medicamentos amplamente utilizadas são os antimicrobianos, e que por muitas vezes o consumo indiscriminado dessa classe em ambientes hospitalares, mesmo sendo um local que deveria

prezar por maior controle no uso desses medicamentos, podem trazer problemas como resistência bacteriana, desta maneira, a UTI por ter uma grande demanda necessita de prescrições racionais e supervisão (FERREIRA; FARIAS; NEVES, 2021).

Além disso, Magalhães *et al.* (2016) destaca que a unidade de terapia intensiva por se tratar de um ambiente crítico e acompanhamento intensivo com uso de vários medicamentos, muitos deles de via endovenosa, por ser uma das poucas disponíveis que o paciente crítico tem acessível, considerando que também é a menos segura pelo fato de aumentar o risco de infecções e o uso concomitante de outros fármacos, torna o farmacêutico intensivista uma estratégia para prevenção de erros e redução de custos ao hospital.

Desta forma, para uma melhora da terapia medicamentosa é de extrema importância a anamnese farmacológica, para se evitar uso de medicamentos desnecessários/inapropriados, com elaborações de propósito previamente traçados e a padronização de medicamentos, além de elaboração e desenvolvimento de protocolos para notificações de reações adversas e prestação da atenção farmacêutica (SILVA; OLIVEIRA, 2016).

No Brasil, a vigilância de eventos adversos relacionados ao uso de produtos que estão sob vigilância sanitária tem como função a notificação prévia de ocorrências relacionadas a esse uso. Desta forma, encontrar medidas cabíveis para que os riscos sejam diminuídos (BRASIL, 2014).

Mediante a todas essas etapas entende-se que métodos de notificações e barreiras são necessárias para prevenção ou minimização de reações adversas e erros de medicamentos, sendo assim uma conduta indispensável, que conta com a participação multiprofissional para resultados mais promissores. Mediante a isso, a atuação clínica do farmacêutico integrado na UTI contribui positivamente, diminuindo risco relacionados a diluição, farmacoterapia, doses inadequadas etc. Como reflexo a essas operações se obtém melhores desfechos clínicos (SILVA *et al.*, 2018).

Portanto, a colaboração multidisciplinar entre médicos, enfermeiros, e farmacêuticos nas unidades de terapia intensiva é um elo fundamental, de forma que essa assistência multiprofissional pode intervir de forma precoce em resoluções de possíveis danos, e assim, contribuir para uma maior efetividade terapêutica. Essas condutas colaborativas são indispensáveis, tornando assim um trabalho mais efetivo (BRASIL, 2013).

3. CONCLUSÃO

Os dados dissertados apresentam a importância do farmacêutico intensivista inserido na equipe multiprofissional, pois com sua participação melhoras significativas foram observadas, evidenciando que a interação entre médicos, enfermeiros e farmacêuticos são de grande vantagem tanto para o paciente hospitalizado, quanto para o hospital que disponibiliza o serviço multidisciplinar.

Nesse sentido, a atuação da farmácia clínica na orientação e prevenção de problemas ligados ao uso de medicamentos, demonstram a necessidade dessas atividades para diminuição de riscos aos pacientes críticos internados. Contribuindo também para a promoção do uso racional de medicamentos e melhora da farmacoterapia, além de impactar diretamente na diminuição de reações adversas a medicamentos (RAMs).

Portanto, sugere-se que novos estudos sejam realizados para demonstrarem a relevância da atuação do farmacêutico junto a equipe multiprofissional na unidade de terapia intensiva. Pois a análise desse tema favorece a implementação dessas atividades, refletindo em um tratamento mais qualificado, estimando os benefícios que esse auxílio promove.



Referências

- BISSON, Marcelo Polacow. **Farmácia clínica e atenção farmacêutica: Princípios de Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica**. 3 edição. ed. atual. Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil: Editora Manole, 2016. 156 p. Disponível em: <https://www.indicalivros.com/livros/farmacia-clinica-and-atencao-farmaceutica-marcelo-polacow-bisson>.
- BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resolução no 585 de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 ago. 2013c
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria no 529, de 1o de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança ao Paciente (PNSP)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 abr. 2013. Seção 1, p. 43. Brasil
- BRASIL. Resolução no 675, de 31 de outubro de 2019. **Regulamenta as atribuições do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1. Brasília, DF, edição 225, p. 128, 21 nov. 2019.
- DA SILVA SOUZA, Rosilene Marchesini; AZAMBUJA, Nivia Maria Carvalho. Importância do farmacêutico clínico na unidade de terapia intensiva. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 16, n. 24, p. 41-50, 2022.
- FERNANDES, Luana Leal. A importância do farmacêutico hospitalar juntamente com a equipe multidisciplinar na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Revista Farol**, v. 8, n. 8, p. 5-21, 2019.
- FERREIRA, Helena Kelly Santos; DE FARIAS, Livia Beatriz Nunes; NEVES, Jamilly Kelly Oliveira. A importância do farmacêutico clínico no uso racional de antibióticos em unidades de terapia intensiva. **Acta Farmacêutica Portuguesa**, v. 10, n. 2, p. 33-49, 2021.
- FIDELES, Giovanni Montini Andrade et al. Recomendações farmacêuticas em unidade de terapia intensiva: três anos de atividades clínicas. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, p. 149-154, 2015
- MAGALHÃES, A. C. A. F. et al. Avaliação da implantação do serviço de farmácia clínica na Unidade de Terapia Intensiva para contribuir na segurança do paciente. **Rev Med Minas Gerais**, v. 26, n. 5, p. 16-22, 2016.
- MAIOLI, Nayara Aparecida; SANTOS, Hernani Cesar Barbosa. Intervenções farmacêuticas e sua importância na segurança do paciente hospitalizado. In: **Colloquium Vitae**. ISSN: 1984-6436. 2018. p. 35-40.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. Brasília; 2013. 16 p.
- Moraes, G. G., da Rosa, K., Frantz, M. R., Batista, M. S., & Schneider, A. P. H. (2016). Atuação do farmacêutico residente em uma unidade de pronto atendimento: contribuindo para a promoção da saúde. [Manuscrito publicado, **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**].
- REIS, Wáleri Christini Torelli et al. Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. **Einstein** (São Paulo), v. 11, p. 190, 2013.
- SILVA, Ana Carolina de Souza et al. Acompanhamento farmacoterapêutico em unidade de terapia intensiva respiratória: descrição e análise de resultados. **Einstein (São Paulo)**, v. 16, 2018.
- SILVA, B. C.; OLIVEIRA, J. V. **A importância da atuação permanente do farmacêutico na equipe multidisciplinar da UTI em benefício da saúde do paciente e redução de custos para um hospital no município de Imperatriz-MA**. Monografia de conclusão do curso de farmácia (Graduação em Farmácia), Faculdade Imperatriz, 2016.

8

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO CONTRA ACNE

PHARMACEUTICAL CARE IN THE TREATMENT OF ACNE

Évilly Costa Pereira¹

Júlio Cesar de Arruda Morais²

Olnivania Mayara Cardozo Almeida²

Renatta Belfort de Sousa Calvet²

Rosalia dos Santos Rodrigues²

Gizelli Santos Lourenço²

Isabella Romeiro de Paula²

Leticia Prince Pereira Pontes²

Caroline Castro Vale²

Ana Paula de Araujo Abreu²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

Acne é uma patologia capaz de causar lesões na pele do indivíduo em partes como os ombros, o rosto, costas, pescoço e na parte superior do tronco, acometendo o folículo capilar da pele onde se encontram as unidades pilosebáceas, podendo gerar em seus portadores pápulas, pústulas, fístulas e até mesmo nódulos e causar sintomas sistêmicos como a febre e artralgia. Se manifestando em diferentes graus, esta disfunção pode se apresentar de forma leve a grave e carrear impactos psicológicos, físicos e sociais significativos ao doente. Sua aparição em diferentes fases da vida, como em adolescentes, jovens e adultos, eleva a importância de um tratamento vigente e adequado com a atribuição das propriedades da profissão farmacêutica exercidas no mesmo, visto que os meios de tratamentos envolvem utilizar medicamentos e dermocosméticos apropriados a cada caso, onde este profissional pode atuar com propriedade. Foi abordado a relevância e as contribuições do profissional farmacêutico no tratamento da acne, e as características e impactos desta patologia gerados aos seus portadores por meio de uma Revisão bibliográfica com conduta qualitativa e caráter descritivo, constatando mediante fatos científicos a necessidade deste profissional, como também suas capacidades implicadas aos casos de acne.

Palavras-chave: Profissional Farmacêutico. Medicamentos. Dermocosméticos.

1. INTRODUÇÃO

Diferentes casos de acne são extremamente frequentes atualmente, atingindo grande parte da população, e por se tratar de uma patologia comum é facilmente vista e encontrada na fase jovem, adolescente e cada vez mais na fase adulta (COSTA; VELHO, 2018).

Sabendo-se que sua ocorrência pode acarretar efeitos danosos em seus portadores como sequelas físicas devido às possíveis cicatrizes causadas por ela, visto que essa patologia atinge algumas partes da pele, e ainda também emocionais e sociais ao gerar desconforto a esses pacientes ocasionados por vergonha ou detração há pessoas com o distúrbio da acne, atenua-se a importância de um olhar a mais sobre esta patologia e seus efeitos, como também a importância de um eficiente tratamento acompanhado pelos devidos profissionais (NEVES, 2016).

Tendo em vista a importância deste tratamento a ser realizado, neste estudo foi abordado as características e sequelas desta patologia, seu impacto e seus efeitos ao seu portador e ressaltado a relevância do profissional farmacêutico expondo seus atributos em relação ao tratamento de acne.

O presente trabalho tem por objetivo demonstrar a necessidade da presença deste profissional, juntamente com a importância de exercer a atenção farmacêutica acompanhada do devido conhecimento, aconselhamento e cuidado a cada indivíduo. Buscou-se mostrar as maneiras pôr as quais estes podem contribuir e como os resultados do tratamento desta disfunção podem se mostrar mais eficientes com a presença do profissional farmacêutico exercendo sua função e qualificação enquanto profissional de saúde.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A seguinte pesquisa fora realizada como uma Revisão bibliográfica, assim sendo, sua base de fundamentos de pesquisa foi em livros, revistas científicas, artigos científicos, google acadêmico, dissertações, documentos oficiais e trabalhos acadêmicos, contendo uma delimitação de pesquisa dentro do período dos últimos dez anos. Suas palavra-chave englobadas foram “acne”, “profissional farmacêutico”, “tratamento”, “farmácia” e “atenção farmacêutica”.

Desenvolvida com o objetivo de fornecer um fácil entendimento e com foco em fontes confiáveis de estudo buscou visar o esclarecimento do tema e as questões propostas por o tal.

2.1 Resultados e Discussão

A acne é uma disfunção encontrada na pele nas regiões onde se encontram mais unidades pilosebáceas, visto que acomete os folículos capilares da pele, sendo essas regiões a face, o pescoço, tórax superior, ombros e dorso. Acometendo seus portadores de possíveis comedões (abertos e fechados), pápulas e pústulas, podendo ainda deixar ou não vários graus de cicatrizes (BARROS *et al.*, 2020).

Em estudo, Maricato (2017) relata que esta patologia possui alta prevalência na fase da adolescência, contudo pode atingir também homens e mulheres em fase adulta. Diversos fatores podem ocasioná-la e ser a sua causa, sendo entre eles os predominantes: alta secreção sebácea por influência de hormônios visto que é visualizado um crescimento das glândulas sebáceas em quadros com a presença de acne gerando conseqüentemente uma secreção excessiva de sebo, extensa proliferação dos queratinócitos já que seu aumento ocasiona um bloqueio do folículo piloso dificultando a passagem do sebo e o impedindo de sair, e a proliferação de *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) no folículo piloso provocada por intermédio da abundância excessiva de sebo.

De acordo com um estudo de Oliveira, Torquetti e Nascimento (2020) há diferentes graus de acne, classificadas conforme elas se manifestam na pele de cada indivíduo acometido, as diferentes manifestações da acne podem ser graduadas de I a V, sendo a de menor número a mais leve e estendendo-se até a de número maior que se torna conseqüentemente a mais grave. A acne grau I é explicada e classificada como não inflamatória e possui a presença de comedões fechados e abertos, em contrapartida, à classificação de grau II que já se é considerada inflamatória e contém a vinculação de pápulas e pústulas, posteriormente a esta, a manifestação da acne de grau III que apresenta nódulos exuberantes, a acne de grau IV contém abscessos e fístulas e exhibe maior número de nódulos inflamatórios, pôr fim a acne de grau número V, mesmo sendo a mais rara e sendo dificilmente encontrada apresenta, além das demais características do grau anterior, sintomas como febre, acréscimo no número de leucócitos visualizados no sangue e até mesmo dores nas articulações.

A patologia da acne é capaz de gerar um grande impacto psicológico e social aos seus portadores, visto que além de suas manifestações que podem acometer quaisquer partes do corpo onde a concentração de folículos sebáceos são maiores, ainda pode gerar lesões e cicatrizes, sendo motivo de preocupação para o emocional do paciente (MARICATO, 2017).

Tendo em vista que, muitas vezes, o farmacêutico será o primeiro e, provavelmente, o mais acessível profissional de saúde que o paciente procura é de suma importância que, dentro da sua competência clínica, ele seja capaz de resolver um problema de saúde menor ou encaminhar o paciente para atendimento específico, quando necessário. Nesse contexto é imprescindível que o profissional conheça dentro de seu âmbito de atuação suas opções de farmacoterapia, bem como a efetividade do arsenal disponível (NETO *et al.*, 2015, p. 5-6).

Dado este argumento é possível compreender que a abordagem do farmacêutico ao encontrar pacientes portadores de acne contém imensa responsabilidade, elas podem acontecer em ambientes como drogarias e farmácias onde ele tende a encontrar frequente número de indivíduos em busca de medicamentos ou dermocosméticos na tentativa de alcançar assim tratamento e possível resolução de seus casos relacionados a acne, saber como orientar o doente e proceder diante destes casos é responsabilidade do farmacêutico.

Neste contexto, ressalta-se a atenção farmacêutica que inclui um conjunto de ações que busca garantir a devida orientação e dispensação farmacêutica, com acompanhamento de tratamento e resultados, envolve uma verdadeira interação com o doente mesmo que não envolva a precisão de medicamentos (PINHO; ABREU; NOGUEIRA, 2016).

De acordo Maricato (2017) um bom e efetivo diálogo entre o farmacêutico com o portador de acne desde o primeiro contato é de suma importância, visto que pode proporcionar a continuidade do tratamento e ainda obtê-lo com maior nível de eficácia. Ao obter informações específicas de cada caso, o farmacêutico pode descobrir mais sobre os sintomas ou problemas de saúde, utilização de medicamentos e outros possíveis indícios que podem estar associados ao aparecimento da acne, e assim prestar serviço de qualidade ao doente com as devidas instruções ou orientações sobre cada caso.

Em concordância ao impacto psíquico desta patologia, Pereira, Costa e Sobrinho (2019, p.16) afirmaram que: “Essa afecção possui relevantes repercussões sociais (desemprego), físicas (cicatrizes) e psicológicas (depressão, ansiedade, inibição social e baixa autoestima)”. O que comprova que um indivíduo acometido por esta patologia tende a ter a sua saúde prejudicada em níveis físicos, mentais e sociais. Em acordo, Barros *et al.* (2020, p.1) relataram que: “Estudos sugerem que o impacto emocional da acne é comparável ao observado por pacientes com doenças sistêmicas”. Tornando ainda mais evidente os impactos psicossociais desta patologia e a necessidade de se ter um qualificado profissional farmacêutico atento as necessidades de cada indivíduo acometido por ela, ao exercer a atenção farmacêutica com a devida empatia e responsabilidade, se comprometendo com o seu melhor dentro do seu campo de atuação, visto que esse é seu papel como profissional em saúde.

Ao estabelecer contato e diálogo com o paciente, o farmacêutico deve lembrar deste impacto psicossocial e estar atento aos sinais de qualquer dano psicológico devido a esta patologia, e assim instruí-lo devidamente seja em casos de tratamento já prescritos ou não, motivá-lo com as devidas informações e saber distinguir a acne de grau mais ameno pôr a qual se consegue tratar e controlar somente com o uso correto de cosméticos e produtos de higiene específicos, para uma acne de grau elevado e avançado a qual necessitará de encaminhamento médico (MARICATO, 2017).

Em conformidade a isto, Costa e Lobo (2021) relataram que o tratamento pode se diferenciar de indivíduo para indivíduo, sendo necessário considerar a constância com que a acne se manifesta, o grau e a gravidade em que se encontra a acne no portador e a repercussão psicológica na qual a patologia conseguiu atingi-lo. Também dentro da

proposta para o tratamento, Costa e Velho (2018, p.306) declararam que: “As modalidades disponíveis incluem terapêutica convencional, tópica e sistêmica, e terapêutica hormonal.” O que ressalta novamente a necessidade de conhecimento e preparo do profissional farmacêutico diante de tais casos, com intuito de fornecer um serviço efetivo.

Dantas (2022) afirma que o profissional farmacêutico é habilitado em vários níveis importantes, conseguindo exercer papel significativo não somente ao dispensar medicações e fornecer as devidas orientações e indicações de dermocosméticos, mas também por seus conhecimentos em ativos e manipulação, bem como o entendimento de suas formas farmacêuticas apropriadas para cada indivíduo segundo suas particularidades e precisão.

Em estudo, Araviiskaia, Estebaraonz e Pincelli (2021) relataram que dentro das opções de tratamento a alternativa com os dermocosméticos tem crescido, visto que a sua variedade de ativos disponíveis e algumas evidências reveladas sobre seu uso correlacionado ao tratamento de acne veem fazendo com que eles sejam cada vez mais aprovados nos meios de tratamento clínico, tendo se mostrado eficazes em minimizar efeitos colaterais de medicamentos para a acne, amplificado mais resultados positivos quando associados a medicações, modulando vias patogênicas desta patologia e promovido o aumento a adesão ao tratamento por diminuir efeitos colaterais do tratamento farmacológico.

O profissional farmacêutico deve visar um conjunto de ações que não prejudique a qualidade de vida e nem interfira de maneira prejudicial na rotina e dia a dia do portador, prestando as devidas orientações dentro do seu tratamento, lembrando-se que uma prescrição indevida pode prejudicar ainda mais o doente podendo até mesmo contribuir para um agravamento de quadro (MARICATO, 2017).

Nota-se, assim, a necessidade de uma atenção farmacêutica exercida com qualidade e dedicação, lembrando sempre de como o seu impacto pode ser significativo na vida de cada paciente junto a orientações sobre hábitos mais saudáveis como ingestão de água, exercícios físicos e alimentação, práticas que visam aderir mais qualidade a qualquer tratamento.

Em suas pesquisas de fitoterapia, Carneiro (2021) concluiu que existe uma grande contribuição do farmacêutico ao tratamento de acne e entre seus resultados relatou que a assistência farmacêutica promove a adesão ao tratamento e consegue resolver muitos problemas de pele além da acne, inteirando que uma correta orientação e intervenção farmacológica reduzem problemas e geram impacto benéfico e positivo na vida dos pacientes.

3. CONCLUSÃO

Os dados deste trabalho discutiram, relataram e comprovaram a importância do profissional farmacêutico dentro do âmbito de tratamento para a patologia da acne, expondo que sua formação acadêmica abrange pontos importantes para este tratamento. Como, por exemplo, sua aptidão em manipulação de dermocosméticos e medicamentos, assim como também seu conhecimento sobre estes, que não podem estar em falta de exercício por negligência deste profissional, tendo ainda mais que os medicamentos e os dermocosméticos incluem-se entre as principais vias de tratamento para a disfunção da acne.

Sendo o farmacêutico um profissional da saúde, estar atento ao estado social, físico e mental de cada paciente faz parte de sua atribuição, visto que seus conhecimentos devem ser aplicados de maneira eficiente e coerente mesmo quando houver a necessidade de encaminhamento a outro profissional ou uma possível intervenção a um erro de prescri-

ção enviado. Suas instruções medicamentosas, prescrições e atendimentos podem gerar grande impacto nos meios de tratamento, visando promover o uso racional de medicamentos e relacionando-os de modo que possam interferir da maneira menos negativa possível na rotina e vida do paciente.

Compreendendo os impactos físicos, sociais e mentais desta doença, este estudo conclui que o farmacêutico presente na atenção, comunicação, orientação, prescrição e manipulação dos cosméticos e medicamentos envolvidos no processo terapêutico desta patologia podem gerar outra rota de tratamento ao torná-la mais significativa e segura com o acompanhamento apropriado. A devida atenção farmacêutica, ação está exclusiva deste profissional, pode proporcionar qualidade de vida ao portador de acne e até mesmo salvá-la.

Referências

ARAVIISKAIA, E. ESTEBARANZ, J. L. L. PINCELLI, C. Dermocosmetics: beneficia I adjuncts in the treatment of acne vulgaris. **Journal of Dermatological Treatment**. Vol . 32, ed. 1, p. 3 – 10, 2021.

CARNEIRO, Joao Wesley Dos Santos. **Utilização de produtos naturais no tratamento da acne vulgar: uma contribuição do profissional farmacêutico**. 2021. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia, da Faculdade Nova Esperança, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia, Joao Pessoa, 2021.

COSTA, I.; VELHO, G. M. C. C. Acne vulgar no adulto. **Revista da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia**, v. 76, n. 3, p. 299-312, 2018.

DA COSTA, Yasmin Matias; LOBO, Lívia Cabral. ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO DE ACNE VULGARIS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 11, p. 386-400, 2021.

DANTAS, Verônica Ilka Ribeiro. **Atuação do farmacêutico na indicação de dermocosméticos para o tratamento da Acne vulgar: uma revisão**. 2022. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, 2022. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/24772>. Acesso em: 02 abr. 2023.

DE BARROS, Amanda Beatriz et al. Acne vulgar: aspectos gerais e atualizações no protocolo de tratamento. **BWS Journal**, v. 3, p. 1-13, 2020.

DE OLIVEIRA, Aline Zulte, TORQUETTI, Camila Barbosa, DO NASCIMENTO, Laís

MARICATO, SARA PEREIRA. Intervenção Farmacêutica em Cuidados Dermocosméticos da Acne Vulgaris. Monografia apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/83793>. Acesso em: 02 abr. 2023.

NETO, Edilson Martins Rodrigues et al. Abordagem terapêutica da acne na clínica farmacêutica. **Boletim Informativo Geum**, v. 6, n. 3, p. 59, 2015.

Neves, Catarina Rebelo. **Acne e saúde pública: um contributo**. Tese para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Vida na especialidade de saúde pública na faculdade de Ciências Médicas da Universidade nova de Lisboa. 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10362/19610>. Acesso em: 01 abr. 2023.

Paula Ricardo. O tratamento da acne associado à limpeza de pele. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, Brasília, Distrito Federal, v. 2, n. 3, p. 60-66, mai. 2020.

PEREIRA, Jéssica Gomide, COSTA, Kleber França, SOBRINHO, Hermínio Maurício da Rocha. Acne vulgar: associações terapêuticas estéticas e farmacológicas. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, Goiás, v. 5, n. 13, p. 15-21, mar. 2019.

PINHO, Marcelle Signé, ABREU, Paula Alvores, NOGUEIRA, Thaisa Amorim. Atenção farmacêutica a pacientes oncológicos: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, São Paulo, v.7, n.1, p. 33-39 jan./mar. 2016.

9

RISCOS DO USO DA HIDROQUINONA NO TRATAMENTO DO MELASMA

RISKS OF USING HYDROQUINONE IN THE TREATMENT OF MELASMA

Helena Lucimar Rodrigues Oliveira Neta¹

Leticia Prince Pereira Pontes²

Hiran Reis Sousa²

Flavia Mendonça Lima Batista²

Júlio Cesar de Arruda Morais²

Olnivania Mayara Cardozo Almeida²

Renatta Belfort de Sousa Calvet²

Rosalia dos Santos Rodrigues²

Isabella Romeiro de Paula Sena²

Caroline Castro Vale²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

O melasma é definido como uma hiperpigmentação da pele, ocasionada pela produção elevada da proteína conhecida como melanina, sendo caracterizada pela presença de manchas acastanhadas, localizadas principalmente na face, podendo atingir áreas específicas como nariz, testa, buço, dentre outras partes do corpo. Pode ser desencadeada por diversos fatores, como a exposição frequente aos raios ultravioletas, alterações hormonais causadas pela gravidez, fatores genéticos, entre outros. Como forma de tratamento para esta hiperpigmentação, utiliza-se substâncias despigmentantes inibidoras da atividade da enzima tirosina quinase, como por exemplo a hidroquinona. Esta por sua vez, utilizada de forma incorreta pode proporcionar alterações nos pigmentos naturais presentes na pele ocasionando resultados insatisfatórios, tais como efeito rebote, o cronose exógena, manchas brancas causadas pela hipopigmentação, além de alergias e irritações. Levando em consideração esses fatores o presente artigo teve como principal objetivo descrever o papel da hidroquinona no tratamento do melasma e os danos ocasionados na pele pelo uso inadequado deste despigmentante, destacando o principal papel do farmacêutico ao longo do tratamento.

Palavras-chave: Melasma, Hidroquinona e Atuação Farmacêutica.

1. INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão que constitui o corpo humano, responsável pelo revestimento e proteção do corpo, devido a essas características possui diversas células, na qual podemos destacar os melanócitos, que se encontram na camada basal, onde é produzido a melanina, um pigmento rico em proteína que é responsável pela proteção contra os raios ultravioletas (NOGUEIRA; COSTA, 2019).

A produção da melanina pode ser estimulada por fatores internos ou externos, ocasionando um acúmulo tanto de melanina dérmica, quanto da epidérmica, levando a formação das hiperpigmentações (SOUZA, 2018).

Dentre as principais hiperpigmentações destaca-se o melasma, uma doença ocasionada pela produção exacerbada de melanina, no qual resulta em uma hiperpigmentação, que tem como principal característica a presença de manchas acastanhadas e simétricas, que acometem principalmente a região da face. É desencadeada por diversos fatores, havendo ligação com fatores genéticos, hormonais, foto exposição e principalmente com o uso errôneo de dermocosméticos (PHIL; KULKAMI, 2020).

Sua ocorrência é bem elevada em indivíduos com fototipos mais altos e que habitam regiões sujeitas a grandes incidências de raios ultravioletas. No Brasil, essa hiperpigmentação tem seu crescimento favorecido em decorrência da miscigenação da população e por ser um país tropical (TASSINARY; GOELZER, 2018).

Essa dermatose tem se tornado um desafio, pois o uso de despigmentantes a longo prazo acarreta diversos problemas, o que muitas vezes leva a um resultado insatisfatório, sendo responsáveis por transtornos que afetam a qualidade de vida do paciente acometido (DORMSTON, 2020).

O tratamento dessa hipermelanose pode ser realizado com o uso de diversos despigmentantes, na qual destaca-se a hidroquinona, composto fenólico capaz de inibir a

enzima que produz os diversos tipos de melanina, em especial a tirosinase, pois com sua inibição temos uma diminuição e um clareamento da parte afetada pelo melasma. Sua concentração usual é de 2%, possuindo uma ação efetiva, mas poderá ser prescrita em uma concentração de 4%, o que ocasiona algumas irritações, alergias, efeitos reversos e rubor (KERSCHER; BUNTROCK, 2020).

Para evitarmos danos com a concentração adequada é muito importante a participação do profissional farmacêutico com orientação segura e precisa, pois ele será responsável não somente por garantir acesso ao medicamento, mas também pelo seu uso de forma racional, através do atendimento individualizado, seguido de monitoramento ao longo de todo tratamento (RODRIGUES, 2019).

Assim, diante do contexto de que o melasma é um problema que possui sua cura desconhecida e de tratamento complexo, esse trabalho justifica-se pela necessidade de informar sobre suas características, enfatizando a eficácia do profissional farmacêutico na prevenção dessa hiperpigmentação e na aplicabilidade da hidroquinona, pois quando usada de maneira errônea proporciona danos irreparáveis a pele, proporcionando ao paciente uma farmacoterapia de qualidade.

Os objetivos propostos incidem em descrever a importância do uso correto da hidroquinona para o tratamento do melasma, além de enumerar as consequências pelo uso inadequado deste ativo, apontando o principal papel do farmacêutico durante o tratamento.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A metodologia utilizada neste trabalho trata-se de um estudo baseado em revisão de literatura, voltada para o uso inadequado da hidroquinona para o tratamento do melasma, baseado em trabalhos publicados nos últimos dez anos. Essas buscas foram realizadas em bases de dados bibliográficos: Pubmed, Scielo, Google acadêmico, BVS e livros. As palavras-chave utilizadas na busca foram: Melasma, Hidroquinona e Atuação Farmacêutica.

2.2 Resultados e Discussão

A procura por métodos estéticos que auxiliam no processo de rejuvenescimento da pele tem sido mais desafiador no decorrer dos anos. O uso de cosméticos, técnicas e aparelhos com tecnologias avançadas têm sido atrativo para o público que busca melhora da autoestima e do bem-estar individual. O melasma classifica-se como uma dermatose que tem afetado diretamente a pele, e conseqüentemente proporcionando alterações que afetam a qualidade de vida dos acometidos (JIANG *et al.*, 2018).

Podemos citar diversos fatores responsáveis por essa hiperpigmentação, como exposições frequentes aos raios ultravioleta, fatores genéticos, hormonais e o uso indevido de despigmentantes (SILVA; FERNANDES, 2019). Nesse mesmo sentido, devemos destacar que o melasma não surge apenas pelos fatores citados acima, mas o surgimento pode estar associado com o estilo de vida do paciente, como por exemplo: o estresse, alimentação irregular, uso demasiado de cigarro e álcool, também são responsáveis por desencadear essa hiperpigmentação (MORAES *et al.*, 2021).

É importante enfatizar que as bibliografias relatam três tipos distintos de melasma,



que são classificados de acordo com o local onde se deposita o pigmento: o epidérmico, que possui uma concentração maior de melanina na epiderme e na camada basal, proporcionando uma coloração acastanhada, o dérmico, a melanina está localizada na derme, no interior dos melanófagos, responsáveis por ocasionar manchas que variam do castanho ao azulado e por fim temos o misto, ocorre quando o paciente é acometido pelos dois tipos de melasma citado anteriormente (BECKER *et al.*, 2017).

Essa hiperpigmentação acomete ambos os sexos e diferentes idades, sendo mais frequentes em mulheres com idade entre 20 a 40 anos, tendo o seu crescimento variado, podendo ser lento e gradual ou até mesmo de forma súbita, dependendo do grau de exposição à luz ultravioleta (BARBOSA; GUEDES 2018).

Por mais que essa melanodermia se configure como um distúrbio dermatológico que afeta esteticamente a pele, não traz riscos à saúde, pois não está atrelada a outra patologia, configura-se como um problema estético e cosmético, pois alguns produtos poderão causar um agravamento nas manchas, por isso recomenda-se um profissional qualificado (MUNHOZ, 2019).

O melasma pode ser encontrado na face ou também pode ser extra facial, o que significa que poderá ser encontrado em outras partes do corpo, como braços, pescoços e mãos, para o seu diagnóstico são realizados diversos exames clínicos para observação da localidade (GOES; PEREIRA, 2018).

Além do exame clínico, o exame histopatológico também poderá ser realizado quando a mancha cutânea apresenta suspeita de malignidade. Com o passar dos anos os exames empregados para o diagnóstico desta dermatose estão cada vez mais avançados, pois permitem a quantificação do pigmento presente na epiderme, contribuindo para um tratamento eficiente (CÉSAR, 2018). Outro mecanismo de diagnóstico que tem sido bastante utilizado é a microscopia de refletância confocal (MRC), pois é um método que não é invasivo e é indolor que identifica o melasma pelas bordas, podendo ser realizado em um curto intervalo de tempo, mantendo a integridade do tecido (MUNHOZ, 2019).

A lâmpada de Wood é outra técnica utilizada que apresenta uma elevada eficácia para o diagnóstico desta hiperpigmentação permitindo determinar o nível da pigmentação da melanina presente na nossa pele, proporcionando uma visão mais ampla das máculas presentes na pele, incluindo aquelas que não são visíveis a olho nu (OLIVEIRA, 2017). Para realização deste exame é de exigência um local que seja totalmente escuro, com a lâmpada de Woods em uma distância de mais ou menos 15cm da área a ser estudada (MATOS; CAVALCANTI, 2009; SEELIG *et al.*, 2012).

A cura para esta discromia ainda é desconhecida, porém, para sua prevenção é aconselhado o uso correto e regular do protetor solar, pois evita a exposição direta aos raios ultravioleta, mesmo que o dia não esteja ensolarado, mesmo no interior da residência, qualquer exposição a luz visível poderá desencadear o melasma (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2021).

Como forma de tratamento, utilizam-se diversas substâncias com potencial clareador, chamadas de despigmentantes que atuam por meio de mecanismos diferentes, atuando de forma lenta e gradual, causando efeitos colaterais diferentes em cada organismo, ocasionando várias transformações na pele, que vão desde a irritação até a descamação, agindo como potencializadores de clareamento, reduzindo e bloqueando a produção excessiva de melanina, dentre eles destacam-se o ácido kójico, ácido retinóico e principalmente a hidroquinona (SOUZA, 2019).

Dentre os ácidos citados a hidroquinona é uma terapia medicamentosa que é usada

como despigmentante a mais de 50 anos, porém vem despertando bastante preocupação dos pesquisadores, pois quando utilizado de maneira errônea provoca diversos danos à pele, pois é um composto fenólico, aromático que tem um efeito citotóxico sobre os melanócitos, o que promove a alteração do melanossomo, ocasionando sua destruição (ELFAR *et al.*, 2015).

Outro fator preocupante é a sua absorção, pois ela é metabolizada no fígado, dando origem a conjugados sulfato e glicuronídeo, resultando em uma elevada produção de derivados benzênicos após seu processo de metabolização, causando sérios danos a medula óssea, diminuindo a hematopoiese. Além desses fatores o seu uso indiscriminado causa danos no próprio DNA, pois alguns metabólitos presentes na hidroquinona levam a sua mutação, podendo ocasionar a formação de carcinogênese, devido a capacidade de rompimento dos mecanismos de proteção celular (METSAVAHT, 2017).

Além dos danos citados anteriormente, vale ressaltar que o uso errôneo também pode ocasionar dermatites, despigmentação tipo confete, diminuição da capacidade da pele no processo de cicatrização, na qual destaca-se a ocronose exógena, dermatose caracterizada por apresentar uma coloração azul-escuro e um aspecto fuliginoso, é uma hiperpigmentação assintomática que aparece principalmente em locais onde é aplicado a hidroquinona (ROMERO, 2011).

A busca pela pele impecável tem um melhoramento no bem estar físico e mental, já que quando afetada interfere diretamente na autoestima do paciente, proporcionando mal estar, com isso, melhorar os efeitos do melasma resultará em qualidade de vida para o paciente. Essa disfunção estética deverá ser monitorada e tratada por profissionais da saúde, no qual se inclui o farmacêutico, que tem como principal prioridade a saúde do paciente, garantindo ao mesmo um tratamento eficaz, além de conduzir o paciente para o melhor tipo de tratamento (NOGUEIRA *et al.*, 2018). Para que esse profissional tenha sucesso na terapia escolhida ele deverá submeter o paciente a uma anamnese, buscando o seu histórico médico, procurando saber sobre suas limitações, para que não venha a prejudicar sua farmacoterapia (LIMA, 2021).

Visando a diminuição dos efeitos indesejáveis, como o agravamento das manchas, as recidivas das máculas ou até mesmo o efeito rebote é primordial que o farmacêutico esteja atento a dosagem, ao tempo correto do uso dos despigmentantes e repassar aos pacientes orientações durante o processo de tratamento, os cuidados necessários para a minimização dos danos acarretados pelo uso inadequado da hidroquinona (CUNHA *et al.*, 2020).

Vale destacar que o profissional farmacêutico que desenvolve trabalho na área da estética deve ser altamente qualificado para desempenhar essa função, se especializando na área da farmácia estética. Após concluir sua especialização estará capacitado para tal função (FALCÃO *et al.*, 2019).

Para obter-se um tratamento eficaz a avaliação realizada pelo farmacêutico é primordial antes do início de qualquer procedimento, pois é nesse primeiro contato com o paciente que o profissional identifica qual o motivo que o levou a procurar determinado serviço, estando atento a todas as informações, buscando construir o perfil do seu cliente e adotar o método que mais atenderá suas necessidades. Nesta breve avaliação é importante que o profissional farmacêutico faça uma ficha de cada paciente, onde irá conter dados pessoais e campos de observações com o intuito de conter informações não encontradas ou não relatadas pelo mesmo no primeiro momento, além de permitir um acompanhamento da evolução do tratamento (LIMA *et al.*, 2017).

O profissional farmacêutico precisa desenvolver com o seu paciente a atenção far-

macêutica, pois, permitirá que ele redobre os cuidados no que diz respeito ao seu procedimento, evitando reações medicamentosas, permitindo resultados satisfatórios, uma vez que irão acompanhar todo o histórico do mesmo (HERMENEGILDO, 2021)

O aconselhamento, a atenção farmacêutica deve acontecer de maneira individual, atendendo às necessidades de cada paciente, ajudando na prevenção e no tratamento do melasma, orientando os pacientes sobre a função e a aplicabilidade da hidroquinona, dotada de informações com linguagem clara e precisa, para que o mesmo entenda e seja participante da sua qualidade de vida. Essa atenção desenvolvida pelo farmacêutico gera uma confiança e um vínculo entre ele e o paciente (BAGATIN, 2018).

3. CONCLUSÃO

Diante das pesquisas realizadas, podemos perceber que o melasma é uma dermatose comum, que acomete boa parte da população, devido a isso, merece uma atenção especial por parte dos estudiosos. Seu tratamento é complexo, visto que sua cura ainda é desconhecida e os dermocosméticos utilizados promovem apenas um clareamento parcial da área afetada.

Existem diversos métodos para o seu tratamento, alguns são seguros, eficazes e não causam nenhum dano ou efeito rebote nos pacientes, outros precisam ser utilizados com cautela a fim de melhorar a qualidade de vida e evitar o agravamento da dermatose. Para evitar esse agravamento, o tipo de tratamento deverá ser escolhido pelo profissional capacitado, atendendo a necessidade e limitação de cada paciente.

Podemos observar que a procura pelos despigmentantes aumentaram em larga escala devido a eficácia no tratamento do melasma e pelo acesso facilitado aos pacientes. O tratamento é realizado principalmente por ácidos que clareiam e amenizam as manchas, mas quando utilizados de forma errônea acabam trazendo danos maiores para pele, como é o caso do uso exagerado da hidroquinona. O fotoprotetor ainda é considerado o grande responsável pela eficácia nos tratamentos, por isso, é de extrema importância a conscientização em relação ao uso adequado.

O farmacêutico é um profissional que estar capacitado para atuar no tratamento do melasma, pois detém de um conhecimento científico e tecnológico, além de estar atento às limitações de cada paciente, através da realização da anamnese inicial, o que lhe permite a análise de doenças como alergias, dermatites, entre outras.

Este profissional desempenha um importante papel, pois atua no aconselhamento do diagnóstico, do tratamento e da prevenção do melasma, transmitindo ao cliente diversos conhecimentos em relação a fisiologia da doença e sobre a farmacoterapia adequada, o que ajuda na aceitação e efetividade do tratamento, estabelecendo uma relação de confiança atrelada com o bem estar físico, emocional e social.

Referências

BAGATIN, Julia Toledo. **Eficácia clínica dos tratamentos oral e tópico do extrato de oliva no controle do melasma**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto: 2018. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/60/60137/tde04102018-144603/publico/Dissertacao_corrigida_simplificada.pdf. Acesso em: 14 fev. 2023.

BARBOSA, K.L.; GUEDES, M.R.M.; Melasma; Tratamento e suas implicações estéticas. **Infarma: Ciências Farmacêuticas**, [S.l.], v. 30, n. 2, p. 85-94, jul/2018. Disponível em: <https://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&pa>

ge=article&op=view&path%5B%5D=2255 Acesso em: 10 mar. 2023.

BECKER, S. SCHIEKOFER, C.; VOGT, T.; REICHRATH, J. Melasma: Ein Update zu Klinik, Therapie und Prävention. **Hautarzt**, v. 68, n. 2, p. 120-126, 2017.

CÉSAR, F. C. S. et al. Estudo-piloto da pele fotodanificada e do melasma pela microscopia confocal de reflectância. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, [Online], v.10, n.2, p.127-131, 2018. Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/635/Pilot-study-of-photodamagedskin-and-melasma-using-reflectance-confocal-microscopy>. Acesso em: 20 mar. 2023.

CUNHA, Isadora Gonçalves; SILVA, Claudia Peres da; OLIVEIRA, Geraldo B. B. Principais tratamentos do melasma. **Humanidades & Tecnologia em Revista**. [Online], Ano XIV, vol. 23, abr./jul. 2020. Disponível em:

DORMSTON, P.; ECHAGUE, V.; DAMONTE, P.; RIEDAL, J.; WARNKE, K.; FILBRY, A.; LOFRANO, C.; ROGGENKAMP, D.; NIPPEL, G. Esquemas de tratamento contendo tiamidol na hiperpigmentação facial: uma abordagem multicêntrica internacional que consiste em um estudo duplo-cego, controlado e dividido em duas faces e em um estudo aberto do mundo real. **Int. J. Cosmet, Sci.**, v. 42, n. 4, p. 378-385, maio 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcs.12637>. Acesso em: 28 mar. 2023.

ELFAR, N. N.; EL-MAGHRABY, G. M. Efficacy of Intradermal Injection of Tranexamic Acid, Topical Silymarin and Glycolic Acid Peeling in Treatment of Melasm: A Comparative Study. **Journal of Clinical & Experimental Dermatology Research**, v. 6, n. 3, p. 2-7, 2015.

FALCÃO, Natália de Deus et al. Atuação do Farmacêutico na Saúde Estética. **Rev Cient Elet Cienc Aplic da FAIT**, n. 1, maio 2019. Disponível em: http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/ww2sanN-QdrIkPW6_2020-12-2-19-54-14.pdf. Acesso em: 22 fev. 2023.

GOES, Elisangela Aparecida Fresca; PEREIRA, Luís Lenin Vicente. Melasma: Diagnóstico e Tratamento. **Revista Científica**, v.1, n.1, 2018. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/111>. Acesso em: 17 mar. 2023.

HERMENEGILDO, C. J. da S. **A atuação farmacêutica na área estética e os injetáveis**: a promissora área da beleza, 2021 Disponível: <https://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/47409/1/CAMILA+JOYCE+SILVA+HERMENEGILDO.pdf>

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:e80u0jdRxxhYJ:revistas.ice.sp.br/index.php/FI-NOM_Humanidade_Tecnologia/article/download/1185/863+&cd=10&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em: 24 mar. 2023.

JIANG J.; AKINSEYE, O.; TOVAR-GARZA, A.; PANDYA, A.G. / The effect of melasma on self-esteem: A pilot study, 2018. **International Journal of Women's Dermatology**, v. 4, n. 1, p. 38-42, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352647517300941> Acesso em: 10 fev. 2023.

KERSCHER, M.; BUNTROCK, H. Topische Behandlung von Pigmentstörungen mit kosmetischen und pharmazeutischen Wirkstoffen. **Der Hautarzt; Zeitschrift für Dermatologie, Venerologie, und verwandte Gebiete**, v. 71, n. 12, pág. 944-949, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33146766/>. Acesso em: 07 de mar de 2023.

LIMA, L. F.; MELO, L. B.; BERGAMO, T. T. de F. **Atuação do farmacêutico na saúde estética**. 2021 Disponível http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/aps9DWFZtyknEBg_2022-1-29-9-26-32.pdf

MATOS, M.G.C.; CAVALCANTI, I.C. Melasma. In: KEDE, M.P.V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia estética**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2009. Cap. 8.1. p. 357-362.

METSAVAHT, L. d'O. **Hidroquinona**: vilã ou heroína?. Rio de Janeiro: Instituto Brasil de Tecnologias da Saúde, 2017.

MORAES, Amanda Silva de et al. Melasma na gestação e suas medidas terapêuticas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde - REAS*,13(3):1-7, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6610>. Acesso em: 23 jan. 2021.

MUNHOZ, Tania. **Aplicação da microscopia confocal in vivo como método diagnóstico complementar ao exame de dermatoscopia digital**: um estudo longitudinal retrospectivo. Tese (Doutorado). Fundação Antônio Prudente. São Paulo, 2019. 116p. Disponível em: <https://accamargo.phlnet.com.br/Doutorado/2019/TMunhoz/TMunhoz.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2021.

NOGUEIRA, D. S. E.; COSTA, L. M. O. Efeitos do Pycnogenol (extrato da casca de Pinus pinaster) como antioxidante e clareador – revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco**, [S. l.], v. 11, 2019.

NOGUEIRA, Rodrigo Freires et al. Vitamina c: uso tópico no tratamento do melasma e envelhecimento pre-

coce. **Mostra Científica da Farmácia**, [S.l.], v. 4, n. 2, aug. 2018. ISSN 2358-9124. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostracientificafarmacia/article/view/2370/1929>. Acesso em: 26 Mar. 2023.

OLIVEIRA, Ana Carla. **Recursos cosméticos aplicados à estética**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A. 2017. 192p. Disponível em: http://cm-klcontent.s3.amazonaws.com/201702/interativas_2_0/recursos_cosmetico_s_aplicados_a_estetica/u1/livro_unico.pdf. Acesso em: 28 fev. 2023.

Phil, P., Kulkarni, S. Study of oral tranexamic acid, topical tranexamic acid, and modified Kligman's regimen in treatment of melisma. **J Cosmetic Dermatol**, v. 19, n. 6, p. 1456-1462, abr. 2020. Acesso em: 23 Fev. 2023

RODRIGUES, M. de C.; *et al.* PHARMACEUTICAL CARE FOR PATIENTS OF UNIFIED HEALTH SYSTEM WITH SEVERE ACNE: A HEALTH SERVICE IN ACADEMIC ENVIRONMENT. *Infarma -Pharmaceutical Sciences*, [S.l.], v. 31, n. 3, p. 219-226, oct. 2019. ISSN 2318-9312. Disponível em: <http://www.revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=2418>. Acesso em: 23 Fev. 2023

ROMERO, S. A. et al. Aplicação da dermatoscopia no auxílio diagnóstico da ocronose exógena. **An Bras Dermatologia**, v. 86, n. 4, p. 31-34, 2011.

SILVA, J.P.C.; FERNANDES, F.P.; **Mechanisms of action of dermocosmetic assets involved in the process of skin stainless clarification**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331473471_Mechanisms_of_action_of_dermocosmetic_assets_involved_in_the_process_of_skin_stainless_clarification. Acesso em: 8 mar. 2023

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. **Melasma**. 2021. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/doencas-e-problemas/melasma/13/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

SOUZA, Geanir Sarudakis. **Aspectos Terapêuticos no Melasma. Monografia – Faculdade de Educação e Meio Ambiente**. Ariquemes: FAEMA, 2019. Disponível em: http://repositorio.fae.edu.br/bitstream/123456789/2493/1/TCC%20final%20GEANI%20R%20assinado_assinado_assinado.pdf. Acesso em: 18 jun. 2021.

SOUZA, Leticia Carvalho de et.al. O Uso Associado do Ácido Kójico e Ácido Glicólico como Alternativa à Hidroquinona no Tratamento de Melasma. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 3, ed. 1, v.2, p.49-68, jan. 2018. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/tratamento-de-melasma>. Acesso em: 2 mar. 2023.

Tassinari, J. & Goelzer, C.F. (2018). **Peelings Químicos Magistrais**. [S. l.]: Editora Experts, 2018.

10

A MANIPULAÇÃO DE PREPARAÇÕES MAGISTRAIS DE USO VETERINÁRIO

MANIPULATION OF MAGISTERIAL PREPARATIONS FOR VETERINARY USE

Juliana Rita Silva Cavalcante¹

Júlio Cesar de Arruda Morais²

Olnivania Mayara Cardozo Almeida²

Renatta Belfort de Sousa Calvet²

Andressa Almeida Santana Dias²

Gizelli Santos Lourenço²

Isabella Romeiro de Paula Sena²

Joselma de Sousa Ventura²

Ana Paula de Araujo Abreu²

Caroline Castro Vale²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

A manipulação de fórmulas magistrais para uso veterinário é uma área com crescimento exponencial, apresentando variadas opções de tratamento adequado às necessidades específicas de cada animal, contribuindo para melhor adesão na terapia, e conseqüentemente, mostrando-se interessante aos tutores e médicos veterinários. Desse modo, esse trabalho objetiva descrever a manipulação de preparações magistrais de uso veterinário, elencando as vantagens e desvantagens, discutindo sobre as leis pertinentes e boas práticas de manipulação de produtos veterinários, destacando a importância do profissional farmacêutico qualificado para conduzir os processos de armazenamento e produções das fórmulas, assim como a participação do mesmo nas orientações ao tutor, visando o uso racional de medicamento e promoção da saúde. A metodologia utilizada compreende uma abordagem qualitativa e de caráter descritivo, a partir de uma revisão bibliográfica, apresentando uma visão geral sobre o tema. Conclui-se que as vantagens das formulações magistrais como personalização da terapia fazem com que o uso desses produtos seja potencialmente vantajoso para garantir o sucesso da terapia, levando a crescente expansão do mercado magistral veterinário.

Palavras-chave: Farmacêutico magistral. Tratamento personalizado. Medicamentos. Fórmula manipulada.

1. INTRODUÇÃO

A manipulação de preparações magistrais para uso veterinário vem surgindo como uma nova área em crescente expansão no mercado brasileiro, decorrente da importância que a mesma pode exercer sobre a otimização no tratamento dos pacientes, e na facilidade da conduta dos tutores no momento da administração desses produtos, oferecendo variadas propostas de tratamento personalizado aos prescritores.

Segundo a Instrução Normativa N° 11/2005 criada pelo ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) define-se manipulação magistral veterinária como: fórmulas individualizadas preparadas na farmácia de acordo com uma prescrição médica veterinária, contendo nos rótulos os dizeres “USO VETERINÁRIO”, composição, forma farmacêutica, posologia e modo de uso. Essas formulações possuem qualidade, segurança e eficácia fiscalizadas e regulamentadas pelo MAPA, sendo obrigado o registro dos estabelecimentos que comercializam, fabricam e manipulam produtos para uso veterinário neste mesmo órgão.

Visando abordar a problemática sobre de que forma a manipulação de preparações magistrais pode influenciar na qualidade de vida dos animais. Este trabalho enfatiza as melhores formas de conduzir um tratamento para animais, com formulações adequadas às exigências de cada espécie. Destacando a importância do farmacêutico qualificado para conduzir a produção das formulações e orientação do uso correto, visando a promoção da saúde e bem-estar do animal.

Neste sentido, o objetivo dessa pesquisa é descrever a manipulação de preparações magistrais de uso veterinário. De forma mais específica buscou-se elencar vantagens e desvantagens sobre o tema, discutir como o profissional farmacêutico pode atuar na área veterinária, e compreender sobre as legislações vigentes e boas práticas de manipulação de produtos veterinários citadas sobre a relevância dessa pesquisa.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Para o desenvolvimento deste trabalho foram abordados todos os aspectos metodológicos da pesquisa realizada, onde foi adotado instrumentos para a validação das concepções de alguns autores.

Este estudo teve como finalidade realizar uma pesquisa de natureza básica, para alcançar os objetivos proposto e melhor apreciação deste trabalho foi utilizado uma abordagem qualitativa e descritiva com o intuito de conhecer a problemática da área abordada. Onde foi feito uma revisão bibliográfica em livros, revistas, dissertações, artigos científicos, trabalhos acadêmicos e documentos oficiais, com período de até 10 anos de publicação, disponíveis nas bases de dado como: internet, Lilacs, Scielo e Google acadêmico, utilizando como palavras chaves: “manipulação veterinária”, “preparações magistrais”, “tratamento personalizado” e “farmacêutico magistral”.

No decorrer deste trabalho foram apresentadas pesquisas fundamentadas para uma melhor compreensão do tema, com o intuito de esclarecer e detalhar as questões da pesquisa foi utilizado embasamento científico teórico.

2.1 Resultados e Discussão

A farmácia magistral veterinária é uma nova área em crescimento no Brasil, e tem gerado muito interesse tanto para médicos veterinários e farmacêuticos como para o consumidor, apresentando inovações em fórmulas contendo inúmeras vantagens quando comparada com as indústrias. Essa área traz variadas formas de tratamento personalizados atendendo as necessidades de cada animal, facilitando a adesão ao tratamento e melhorando a qualidade de vida dos mesmos.

A lei 13.021/2014 estabelece que a responsabilidade e assistência técnica para o funcionamento de farmácias de qualquer natureza é atribuída ao farmacêutico habilitado. E descreve as farmácias com manipulação como:

Estabelecimento de manipulação de fórmulas magistrais e oficinais, de comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos, e correlatos compreendendo o de dispensação e o de atendimento privativo de unidade hospitalar ou de qualquer outra equivalente de assistência médica (BRASIL, 2014, p.1).

Estes estabelecimentos desenvolvem-se em dois tipos principais de formulações, sendo elas magistrais e oficinais: as magistrais se descrevem por formulações e doses convenientes a cada paciente, mediante a uma prescrição individualizada. Já as oficinas são aquelas reconhecidas pelo ministério da saúde e possuem sua composição inscrita na farmacopeia brasileira (RICCA, 2020).

A farmácia magistral veterinária vem ganhando espaço e se mostrando relevante diante da importância dada ao animal na sociedade. Com isso vale ressaltar o diferencial das farmácias de manipulação, adequando as fórmulas ao perfil de cada espécie, seja ela grande ou pequeno porte, adaptando a dose, via de administração e forma farmacêutica para atender as necessidades individuais, podendo ser com finalidade terapêutica ou para o embelezamento dos mesmos (PAZIN, 2018).



Os benefícios da prescrição de uma fórmula magistral é a individualização do tratamento, possibilitando prescrições mais adequadas ao biotipo do animal, suas restrições e necessidades específicas, características organolépticas compatíveis com as exigências dos mesmos. Porém a qualidade dessas formulações pode ser afetadas por diversos fatores, tornando as mais suscetíveis à deterioração e com vida útil mais curta. Além disso, essas fórmulas são preparadas geralmente de forma individualizada e em quantidades adequadas ao tratamento com pequenos intervalos de tempo entre as manipulações, acarretando um risco maior de contaminação cruzada ou misturas inadequadas (VASCONCELOS *et al.*, 2016).

A manipulação veterinária não está limitada somente ao tratamento de patologias, mas também a produtos cosméticos, reposição de vitaminas, e fórmulas alimentares. A mesma ainda possibilita preparo de fórmulas com fármacos descontinuados, permite ao prescritor fazer associações de mais de um ativo, proporcionando abordar o tratamento para diversos problemas com um só medicamento, assegurando comodidade, anuência e segurança no cuidado com a saúde do animal (COSTA *et al.*, 2017).

Mediante estudos, fica notório que as formulações magistrais possuem inúmeros benefícios, fazendo com que a utilização desses produtos apresente um potencial vantajoso a fim de garantir uma terapia eficaz e segura para os animais.

Dessa forma o controle de qualidade tem papel importante quando se trata de produção de medicamentos, pois o mesmo assegura a qualidade físico-química e microbiológica a esses produtos, sendo o farmacêutico responsável por esse conjunto de operações, que vai desde a escolha do fornecedor da matéria-prima, habilitar pessoas para manipulação e produção adequada, distribuição, estocagem, conservação do insumo ou produto acabado, embalagens ideal é manter estabilidade dentro do prazo de validade estipulado (RAMOS-MARTÍNEZ; ALONSO-HERREROS; MARTIN DE ROSALES-CABRERA., 2020).

Para a produção de medicamentos/produtos está enquadrado nos parâmetros legais, deve estar diretamente ligada ao controle de qualidade, apresentando-se dentro das especificações estabelecidas para poderem exercer a finalidade a que se propõe (PIRES *et al.*, 2017). Outro ponto importante é a garantia que durante todo o prazo de validade possa assegurar que as características terapêuticas, físicas, químicas e microbiológicas estarão conforme garantindo a estabilidade desses produtos (AUCAMP; MILING, 2019).

Em uma pesquisa realizada por Ferreira e Pereira (2021), onde foi aplicado um questionário online a tutores questionando sobre a qualidade e eficácia dos produtos manipulados, obtiveram os seguintes resultados: 70% dos entrevistados relatam que confiam na qualidade desses medicamentos, enquanto 26% alegam que qualidade e eficácia estar associada a farmácia de manipulação e nenhum dos entrevistados relatou não confiar na qualidade dos medicamentos magistrais veterinários.

A manipulação veterinária destaca-se por suas inovações em fórmulas, ativos e formas farmacêuticas que solucionam os problemas terapêuticos. Com isso, o profissional farmacêutico ganha mais um espaço neste mercado em crescente expansão. Este profissional possui atribuições e competências para manipular medicamentos e outros produtos, conforme a resolução do conselho federal de farmácia N°467/2007 (CFF, 2007). Com o intuito de agregar bons resultados a farmacoterapia, trabalhando de forma colaborativa com os prescritores e outros profissionais da saúde, seguindo procedimentos operacionais visando garantir o uso correto e racional dos medicamentos, garantindo o cuidado e aceitação da farmacoterapia pelo animal (VASCONCELOS *et al.*, 2016)

O farmacêutico possui papel importante quando se trata de saúde e bem-estar, ele é habilitado atuar em diversas áreas, uma delas é no seguimento de formulações para uso

veterinário buscando a promoção, proteção e recuperação da saúde com foco em promover o uso racional de medicamentos e na otimização do tratamento.

Assim se faz necessário enfatizar que o papel do farmacêutico se intensifica no momento da revisão da farmacoterapia, orientar e esclarecer dúvidas sobre o processo de manipulação das fórmulas, com o propósito de evitar possíveis erros. Visto que esse acompanhamento é necessário e elaborado com a necessidade individual de cada animal (SBRAFH, 2019)

As características fisiológicas e farmacocinéticas dos animais são bastantes distintas variando conforme as espécies, impactando diretamente na terapêutica, com isso o farmacêutico defronta-se com desafios na condução do tratamento medicamentoso. Pois na sua formação, não são abordadas atividades de vivência prática e conceitos básicos relacionados a saúde do animal (DAVIDSON, 2019)

Segundo o Instituto de ciência, tecnologia e qualidade (ICTQ) a carência de disciplinas específicas na área de manipulação veterinária nos cursos de graduação em farmácia dificulta e diminui a participação dos farmacêuticos no seguimento de

manipulação de produtos veterinários. O ICTQ enfatiza a necessidade da incorporação de disciplinas focadas na prática farmacêutica no âmbito veterinário para fornecer aos farmacêuticos a seguridade necessária para a prática profissional nessa área de grande importância na promoção da qualidade de vida dos animais (ANDRADE, 2019).

Com a finalidade de obter maior confiança na comprovação da qualidade dos medicamentos magistrais veterinários, houve-se a necessidade do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) como órgão regulamentador criar decretos e Instruções Normativas (IN) para fiscalizar e regulamentar estabelecimentos que participam do comércio, produção, armazenamento, distribuição e manipulação de produtos para uso animal.

O decreto N° 5.053, de 22 de abril de 2004 alterado pelo decreto 8.840 de 24 de agosto de 2016, determina a fiscalização de produtos de uso veterinário e dos estabelecimentos que fabricam, armazenam, distribuem e manipulam esses produtos. Tendo como órgão responsável por essa inspeção o MAPA, estipulando que esses estabelecimentos devem possuir registro neste mesmo órgão para poderem desenvolver essas atividades conforme as leis vigentes, devendo ser renovado anualmente esse registro.

A IN N° 11, de 8 de junho de 2005, criada pelo MAPA, complementa o decreto N° 5.053/2004 sobre a fiscalização e regulamentação de produtos de uso animal. E estabelece os requisitos de boas práticas de manipulação de produtos veterinários (BPMPV), com o intuito de dar segurança ao paciente/cliente de estar obtendo um produto seguro e eficaz (BRASIL, 2005).

As BPMPV são essenciais para assegurar a qualidade e eficácia das formulações, proteger os animais que fazem uso e preservar o meio ambiente. Essas práticas possuem medidas preventivas para evitar a contaminação, garantir que as substâncias utilizadas estejam devidamente identificadas e armazenadas em condições adequadas, seguindo ainda normas sanitárias rigorosas durante todo o processo de manipulação (BRASIL, 2005).

Segundo o estudo feito por PAZINI (2018) os medicamentos para uso veterinário e de uso em humanos possuem normalmente os mesmos princípios ativos, se diferenciando apenas nas doses e vias de administração. Sendo assim, a IN N° 41/14 estabelece que podem ser manipulados, assim como também armazenados e rotulados nos mesmos laboratórios, os medicamentos para uso veterinário e humano, desde que possuam componentes das fórmulas comuns a ambos. No entanto, para substâncias exclusivas para

uso animal é necessário o estabelecimento contar com áreas independentes e específicas para fórmulas veterinárias (BRASIL, 2014).

3. CONCLUSÃO

Conclui-se que a farmácia magistral veterinária vem ganhando espaço significativo no mercado brasileiro, apresentando inúmeras formas de otimização da terapia animal, contribuindo com a adesão ao tratamento e oferecendo maior facilidade na administração pelo tutor. Com isso foi possível constatar que essa área amplia o campo de atuação do farmacêutico, sendo ele o profissional habilitado a participar dos processos, orientar e esclarecer sobre a produção, armazenamento e utilização desses produtos, atuando de forma colaborativa com o tutor e médico veterinário para a escolha da fórmula ideal para atender as necessidades específicas de cada animal.

As vantagens das formulações magistrais como personalização da terapia fazem com que o uso desses produtos seja potencialmente vantajoso para garantir uma terapia eficaz e segura aos animais, influenciando diretamente na qualidade de vida dos mesmos.

Entende-se que novas pesquisas na área sejam vantajosas para contribuir na dissertação de trabalhos futuros, assim como esse trabalho pode cooperar para novos estudos, contribuindo de forma significativa com os avanços que impactam o segmento veterinário.

Referências

- ANDRADE, Diego Fontana de et al. **Desafios do farmacêutico na manipulação de medicamentos veterinários**. 2019. Disponível em: <https://www.ictq.com.br/opiniaio/910-desafios-do-farmaceutico-na-manipulacao-de-medicamentos-veterinarios>.
- AUCAMP, Marique; MILNE, Marnus. A estabilidade física de medicamentos ligada às perspectivas de qualidade por design (QbD) e tecnologia em processo (PAT). **European Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 139, p. 105057, 2019.
- BRASIL, Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 467, de 28 de novembro de 2007. **Define, regulamenta e estabelece as atribuições e competências do farmacêutico na manipulação de medicamentos e de outros produtos farmacêuticos**. Brasília, 28 de novembro, 2007
- BRASIL, MAPA- Ministério da Agricultura, Pecuária E Abastecimento. **Instrução Normativa** No 41, de 4 De dezembro De 2014. 4 de dezembro de 2014. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 dez. 2014.
- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 5053, de 22 de abril de 2004. **Aprova o Regulamento de fiscalização de produtos de uso veterinário e dos estabelecimentos que os fabriquem ou comerciem, e dá outras providências**. 47 Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 de abril, 2004
- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto 8.840/2016 - Altera o Anexo ao Decreto 5.053, de 22 de abril de 2004. **Aprova o Regulamento de fiscalização de produtos de uso veterinário e dos estabelecimentos que os fabriquem ou comerciem**. Diário oficial da República federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 de agosto, 2016.
- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 11, de 08 de junho de 2005. **Estabelece regulamentos e roteiros para a manipulação de produtos veterinários**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 08 de junho, 2005.
- BRASIL. Lei nº 13.021, de 08 de agosto de 2014. **Dispõe sobre o exercício e**
- COSTA, Nubya Nascimento et al. Medicamentos veterinários de uso dermatológico tópico. **Tópicos especiais em Ciência Animal VI**, p. 76, 2017.

DAVIDSON, Gigi. Introduction to veterinary pharmacy. **Pharmacotherapeutics for veterinary dispensing**, p. 1-24, 2019.

FERREIRA, LARA BERNARDES SILVA; PEREIRA, TATIANA APARECIDA. **Avaliação do uso de medicamentos magistrais veterinários**. 2021. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Uberaba, 2021.

fiscalização das atividades farmacêuticas. Diário oficial da união, Brasília, DF, 08 agosto, 2014

PAZINI, Viviane Carla Nunes et al. **Farmácia manipulação veterinária: Aplicabilidade, legislação pertinentes e atuação do farmacêutico no município de Ariquemes-RO**. 2018. 44 f. Monografia apresentada ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, Ariquemes-RO, 2018.

PIRES, M. G. T; et.al. Avaliação da uniformidade de conteúdo de formas farmacêuticas contendo Carvedilol. **Conexão Ciência**. v. 12, n. 1, p.16-27, Minas Gerais, 2017

RAMOS-MARTÍNEZ, Beatriz; ALONSO-HERREROS, José María; MARTIN DE ROSALES-CABRERA, Ana Maria. A importância do controle de qualidade das matérias-primas utilizadas na formulação magistral. **Farmácia Hospitalar**, v. 44, n.º. 1 pág. 32-33, 2020.

RICCA, Maiara Luiza Marques. Desenvolvimento de Biscoitos Veterinários contendo extrato de Ginkgo biloba. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 5715-5744, 2020.

SBRAFH. SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR. **Câmara Técnica Atuação do farmacêutico hospitalar no âmbito veterinário (Sbrafh)**. Atuação do farmacêutico hospitalar no âmbito veterinário. São Paulo: Sbrafh, 2019.pdf. Disponível em: <http://www.sbrafh.org.br/site/public/temp/5e06484dddade.pdf>

VASCONCELOS, Thalles Yuri L. et al. A farmácia clínica no âmbito da farmácia magistral. **J Appl Pharm Sci [Internet]**, v. 3, p. 4-6, 2016.



11

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA SAÚDE ESTÉTICA

ROLE OF THE PHARMACIST IN AESTHETIC HEALTH

Samira Ferreira Mendes¹

Júlio Cesar de Arruda Moraes²

Olnivania Mayara Cardozo Almeida²

Renatta Belfort de Sousa Calvet²

Isabella Romeiro de Paula Sena²

Gizelli Santos Lourenço²

Leticia Prince Pereira Pontes²

Joselma de Sousa Ventura²

Caroline Castro Vale²

Ana Paula de Araujo Abreu²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

A presente pesquisa apresenta uma revisão de literatura sobre a atuação do profissional farmacêutico na área da saúde estética, os procedimentos que poderá realizar na sua prática profissional bem como os recursos terapêuticos. O avanço da estética viabilizou a crescente de profissionais dentro dessa área e a necessidade de informações assertivas a respeito do que é correto ou não se tornou extremamente necessário, visto que se trata de cuidar de pessoas e elevar a autoestima delas. Para a elaboração deste estudo, foi utilizada a pesquisa bibliográfica como metodologia, viabilizando a discussão sobre: os conceitos de saúde e estética; abordar sobre as legislações que se encontram em vigor; e, por fim, apresentar os principais recursos terapêuticos usados pelo farmacêutico esteta na sua prática profissional. Assim, os resultados da pesquisa evidenciam o quanto o farmacêutico pode contribuir com essa área de atuação, bem como poderá agregar com os seus conhecimentos adquiridos ao longo da graduação.

Palavras-chave: Farmácia estética. Legislações. Recursos terapêuticos. Procedimentos estéticos. RDC.

1. INTRODUÇÃO

A expansão da estética nos últimos anos se deu principalmente pela busca do belo. Os padrões de beleza se modificam ao longo do tempo e hoje vivemos em uma sociedade altamente vaidosa, estimulada substancialmente pelas mídias e redes sociais. O anseio pela beleza instiga a procura por procedimentos estéticos que modificam a aparência, e esses procedimentos por sua vez favorecem a beleza e melhoram a qualidade de vida da pessoa. Apesar de muitas pessoas associarem a estética a algo supérfluo ou fútil, ela está intimamente atrelada à saúde.

Por se tratar de uma área explorada recentemente pelo profissional farmacêutico, esse projeto aborda sobre a atuação do especialista na área estética, as legislações vigentes que o tornam apto para trabalhar nela e os recursos que pode utilizar. A atuação do farmacêutico na saúde estética, aprovada através da resolução n.º 573/13 pelo Conselho Federal de Farmácia, foi um avanço para essa classe e de extrema relevância, visto as habilidades que esse profissional já possui no cuidado ao paciente (atenção farmacêutica). Com essa conquista, o farmacêutico possui mais uma área a disposição para atuação, devendo cumprir com todos os requisitos técnicos que se encontram na resolução para atuar de forma legal.

Com a tecnologia cada vez mais avançada temos o impulsionamento do mercado, com o lançamento de produtos inovadores e de última geração, salientando dessa forma, a proximidade no apoio do conhecimento da indústria farmacêutica que se dedica a cada instante na busca de novos ativos e tecnologias avançadas, além de procurar melhorar o que já dispomos.

A estética é uma área que pode ser desenvolvida por alguns profissionais da saúde devidamente habilitados para esse exercício, podemos citar os médicos, esteticistas, farmacêuticos, biomédicos e fisioterapeutas. Apesar de ser uma área que muitos profissionais podem atuar, não são todos que conseguem se destacar no meio.

Por ser uma área recentemente explorada pelo profissional farmacêutico e estar em

constante expansão nos últimos anos, a presente pesquisa visa responder o seguinte questionamento: De que forma o farmacêutico pode contribuir com a saúde estética?

Em suma, o artigo em questão objetiva abordar como o farmacêutico pode contribuir com a saúde estética, respaldado pelas resoluções que estão em vigor, apresentar os conceitos de saúde e estética, além de abordar os principais recursos que o profissional farmacêutico está liberado a utilizar na sua atuação clínica.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Neste trabalho, o tipo de pesquisa realizado foi uma revisão de literatura, através do método de pesquisa bibliográfica. Foram efetuadas consultas em livros e revistas que apresentam o tema, como também trabalhos científicos: artigos e dissertações publicados nos últimos 10 anos (2013 a 2023), nos idiomas inglês e português. A pesquisa foi feita em bases de dados e plataformas eletrônicas como Scielo, Google acadêmico, Pubmed, Sites do Conselho Federal de Farmácia (CFF) e Conselhos Regionais de Farmácia (CRF's), com esse propósito, as palavras chaves aplicadas na busca foram: farmácia estética; legislações; recursos terapêuticos; saúde.

2.2 Resultados e Discussão

Fundada em 1948, a Organização Mundial de Saúde (OMS), organismo internacional, definiu o termo saúde como não só a ausência de enfermidades/doenças, mas como também um completo estado de bem-estar mental, físico, social e psíquico. Dessa forma, o conceito em questão é tido como amplo e está relacionado com diversos fatores que precisam estar em pleno funcionamento para que o indivíduo tenha saúde.

Já o autor Straub (2014) possui como pensamento algo parecido com o que a OMS definiu a saúde, para ele é o estado de dimensões positivas, englobando a saúde psicológica, social e física. Sendo assim um conjunto de particularidades que possuem ligação íntima.

Em outra vertente, temos o conceito da estética nos dias atuais que pode ser definida como a área da ciência que lida tanto com a saúde quanto com o bem-estar e harmonia exterior das pessoas nesse novo milênio, exigindo do profissional conhecimento da histologia, fisiologia, citologia e cosmetologia (GOMES; DAMAZIO, 2017). Visto isso, o profissional que irá atuar na saúde estética deve estar devidamente capacitado para exercer tal função.

Já para o autor Becker (2015), a estética pode ser estabelecida como a área da saúde que objetiva a manutenção, proteção e promoção estética do ser humano, sempre buscando respeitar a individualidade e necessidade do paciente, estando completamente ligada às atividades que o farmacêutico desempenha na saúde estética.

A saúde estética, assim como outras áreas, é multidisciplinar, ou seja, não é privativa a um único profissional da saúde. Inúmeros profissionais formados em nível superior podem atuar nela, alguns deles são: farmacêuticos, biomédicos, tecnólogos em estética e cosmética e fisioterapeutas (BECKER, 2015).

Para o autor Lima (2017) a atenção farmacêutica precisa ser vista como agente importante na área estética, dado que, o êxito nos tratamentos decorre do atendimento e tratamentos de qualidade, além dos produtos, com enfoque na qualidade de vida do indi-

víduo. Salientando dessa forma as habilidades que o farmacêutico já possui no cuidado ao paciente.

Segundo os autores Silva, Filoni e Fitz (2014) o farmacêutico esteta possui os seus trabalhos voltados para a promoção de saúde e beleza, sendo possível corrigir algumas disfunções estéticas, para isso, pode dispor de recursos não invasivos que atuem na melhoria da qualidade de vida de seus pacientes.

O autor Lorenzet *et al.* (2015) elucidam que, para exercer de forma legal os procedimentos estéticos, o farmacêutico precisa comprovar a capacitação técnica exigida nas normas do Conselho Federal de Farmácia, necessitando do título de especialista na área, cursos certificados pelo conselho e experiência comprovada.

Para que seja possível a atuação do farmacêutico na área estética, ele precisa ser qualificado em alguns aspectos: científico, técnico e profissionalizante para dispor do uso das habilidades e técnicas da área estética (BECKER, 2015), além de exercer as suas funções respaldadas pelas leis que estão em vigor e que asseguram a atuação desse profissional na estética.

De acordo com o Conselho Federal de Farmácia (2022), as legislações que estão em vigor e que respaldam a atuação do farmacêutico na saúde estética estão descritas nas resoluções n.º 616/2015 e n.º 645/2017. As resoluções n.º 573/13 e n.º 669/18 do Conselho Federal de Farmácia encontram-se suspensas devido a decisões judiciais, não sendo definitivas, dessa forma, o conselho já está tomando providências para mudar esse cenário.

A primeira resolução, aprovada em 2013 reconheceu a saúde estética como área de atuação do farmacêutico, sendo um marco muito importante para esses profissionais. Além de reconhecer que o profissional farmacêutico pode atuar na área estética, a resolução CFF n.º 573, de maio de 2013 aprova também a responsabilidade técnica por estabelecimentos estéticos, desde que não haja a prática de intervenções de cirurgia plástica (BRASIL, 2013).

O autor Guerim (2014) defende que a resolução em questão remete às competências científicas e técnicas desse setor, visto que os farmacêuticos possuem diversos conhecimentos que podem servir na atuação estética. Brinda a sociedade com inúmeros benefícios, pois passará a oferecer trabalho com qualidade, abonando aos farmacêuticos um nicho de mercado muito promissor.

O farmacêutico precisa estar devidamente inscrito no Conselho Regional de Farmácia de sua jurisdição, assim, ele poderá aplicar algumas técnicas de natureza estética, como: laserterapia, *peelings*, eletroterapia, dentre outros. Ele deve atuar respeitando o Código de Ética da Profissão Farmacêutica, estar capacitado e atuar dentro das normas (BRASIL, 2013).

Depois da aprovação dessa primeira resolução que permitia a atuação do farmacêutico na estética, se fazia necessário a elucidação de algumas entrelinhas a respeito dessa nova área, não existindo até então uma descrição exata a respeito dos procedimentos minimamente invasivos, foi então que o Conselho Federal de Farmácia redigiu e aprovou duas resoluções novas: n.º 616 de 2015 e n.º 645 de 2017, corroborando para a profissão e atuação do farmacêutico (ZÍLIO, 2016).

A resolução CFF n.º 616, de 25 de novembro de 2015 estabelece as exigências técnicas que o farmacêutico precisa seguir no campo da saúde estética, expandindo dessa forma a lista dos procedimentos da estética empregues pelo farmacêutico (BRASIL, 2015).

De acordo com essa resolução o farmacêutico precisa se enquadrar em alguns requi-

sitos para que obtenha o título de farmacêutico esteta e consiga para atuar nessa posição. O artigo primeiro cita que é de competência do profissional farmacêutico a atuação em empresas do ramo saúde estética e na utilização de procedimentos estéticos e recursos terapêuticos (BRASIL, 2015).

Já o artigo segundo da resolução 616/2015 dita que para que o profissional exerça a saúde estética precisa ser egresso no programa de pós-graduação reconhecida pelo MEC (Ministério da Educação), além de precisar também ter concluído algum curso livre reconhecido pelo Conselho Federal de Farmácia. Fora esses dois requisitos citados, o profissional farmacêutico precisa comprovar experiência de no mínimo 2 anos na área da saúde estética.

Profissionais farmacêuticos que não possuem especialidade em saúde estética, que utilizam de identidade profissional para desenvolver as técnicas de intradermoterapia, preenchimentos dérmicos, toxina botulínica, entre outros, estão exercendo de forma ilegal essa profissão, estando dessa forma sujeitos a sanções disciplinares e éticas (BRASIL, 2015b).

No artigo terceiro foi mencionado que devido à qualificação profissional do farmacêutico para com a saúde estética, nos estabelecimentos que forem de sua responsabilidade, ele é o responsável pela obtenção dos equipamentos e substâncias cruciais para o aperfeiçoamento das técnicas estéticas e recursos terapêuticos (BRASIL, 2015).

Em 2017 o conselho federal de farmácia criou e logo em seguida aprovou a resolução n.º 645, de 27 de julho de 2017, ela altera requisitos técnicos da resolução n.º 616/15, empregando uma nova redação aos artigos 2º e 3º, além de incluir os anexos VII e VIII na resolução n.º 616/15. A partir dessa nova resolução, o farmacêutico esteta poderá ter liberdade sobre a compra e uso de algumas substâncias inclusas em uma lista da resolução, entre elas pode-se citar: toxina botulínica, peelings químicos, agentes lipolíticos, preenchedores dérmicos absorvíveis, entre outros (BRASIL, 2017).

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIPECH), o mercado da estética expandiu 567% nos últimos cinco anos, diante de todo esse crescimento é possível notar que a busca pelo belo é crescente, dessa forma, a importância de profissionais capacitados é ampla.

De acordo com os autores Silva, Filoni e Fitz (2014), o profissional farmacêutico que atua na saúde estética possui os seus trabalhos focalizados na proporção da saúde, bem-estar e na correção de disfunções estéticas, utilizando para esse fim, alguns artifícios não invasivos que irão melhorar a aparência e conseqüentemente a qualidade de vida dos pacientes.

Para Mateus (2017) a busca por profissionais capacitados e prestação de serviços estéticos demonstram resultados adequados, constatando ainda mais o crescimento desse mercado, tendo como resultado a procura por qualificação dos serviços estéticos seguindo as evoluções dos procedimentos.

Diversos estudos tratam sobre as particularidades de definir técnicas e formas de tratamentos revolucionários e inovadores pertencentes à saúde estética. O farmacêutico que está nessa área deve estar antenado às atualizações para que seja possível acompanhar a expansão desse mercado, desenvolvendo resultados estéticos e recursos terapêuticos tanto faciais quanto corporais, sempre frisando a saúde do paciente como objetivo essencial (BARROS; OLIVEIRA, 2017).

Ferreira (2016) esclarece que o profissional farmacêutico que tenha interesse de utilizar dos seus saberes científicos e técnicos para se capacitar e proporcionar saúde estética

deve utilizar as terapias adequadas com o devido conhecimento para que seja possível amenizar ou tratar disfunções estéticas.

Do mesmo modo que muitos profissionais da área, o profissional farmacêutico igualmente pertence a essa conjuntura e pode atuar inserido nesse contexto com o objetivo colaborar com a saúde e bem-estar das pessoas, visto que a profissão farmacêutica se encontra em constante evolução e nos últimos anos progrediu significativamente no âmbito da ciência e as atribuições executadas por esse profissional acabaram se tornando inúmeras, expandindo progressivamente a lista de procedimentos e recursos utilizados (ALVES *et al.*, 2016).

Para que seja exercida a profissão de farmacêutico esteta, precisa-se da comprovação de capacidade técnica exigida pela resolução n.º 616, de 25 de novembro de 2015 do Conselho Federal de Farmácia, assim como os outros pré-requisitos. As resoluções que trazem o respaldo para o profissional atuar nessa área, também dispõe dos procedimentos que ele poderá realizar no exercício de sua profissão, os principais recursos terapêuticos utilizados são: aconselhamento estético e avaliação do paciente, aplicação de peelings mecânicos e químicos, cosmetoterapia, criolipólise, intradermoterapia ou mesoterapia, toxina botulínica, ultrassom estético (sonoforese), radiofrequência, laserterapia ablativa (LORENZET *et al.*, 2015).

Assim, é destacada a importância desse profissional na saúde estética, para o autor Becker (2015), o farmacêutico possui uma formação completa, abrangendo muitas áreas, como: biologia, química, bioquímica, física, fisiologia e muitas outras, favorecendo o domínio para aplicação de procedimentos estéticos.

3. CONCLUSÃO

Alicerçado nesse estudo ficou perceptível a mudança do pensamento das pessoas a respeito da saúde estética levando em consideração a ampla procura por procedimentos e profissionais altamente capacitados. É visto também que essa área está se ampliando cada vez mais para os profissionais graduados em farmácia.

Assim sendo, o farmacêutico deve exercer as suas funções de acordo com o que está descrito nas resoluções vigentes e fundamentado na ética profissional, assegurando aos pacientes segurança nos procedimentos e nos recursos utilizados. Os farmacêuticos estão respaldados a atuar com a saúde estética pelas resoluções que se encontram em vigor, são elas: n.º 616/2015 e n.º 645/2017, ressaltando que devem ser cumpridos os requisitos para exercer essa profissão.

Dessa forma, podemos concluir que a estética é uma área em constante crescimento e o farmacêutico pode contribuir de forma significativa na sua atuação profissional, além de dispor de equipamentos de última geração para que se tenha ainda mais segurança e eficácia nos procedimentos realizados.

Referências

ABIHPEC- Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. **II Caderno Tendências. Panorama do setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos.** São Paulo. 2016. Disponível em: < <https://www.abihpec.org.br/novo/wp-content/uploads/PANOMARA-DOSETOR2016.pdf> >. Acesso em: 19 mar. 23.

ALVES, Héric Hebert da Silva et al. Atuação do farmacêutico na saúde estética. **Mostra Científica da Farmá-**



- cia, v. 3, n. 1, 2016. Disponível em: < <http://publicacoesacademicas.fcrs.edu.br/index.php/mostracientificafarmacia/article/view/1220>>. Acesso em: 27 de abr. 23.
- BARROS, Mateus Domingues; OLIVEIRA, Rita Patrícia Almeida. **Tratamento Estético e o Conceito do Belo**. Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-FACIPE, v. 3, n. 1, p. 65. 2017. Disponível em: < <https://periodicos.set.edu.br/index.php/facipesaude/article/view/4064> > . Acesso em: 25 mar. 23.
- BECKER, G. K. **Atuação do farmacêutico na saúde estética. Farmacêutico Esteta**. p. 3-16, fevereiro, 2015.
- BRANDÃO, A. **Estética, um mercado forte à espera do farmacêutico**. Pharmacia Brasileira, v. 12, n. 88, janeiro/fevereiro/março/abril. 2014. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/140/pb88web.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 23.
- BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução nº 573 de 22 de maio de 2013**. CFF, 2013. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/573.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023
- BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução nº 616, de 25 de novembro de 2015. Define os requisitos técnicos para o exercício do farmacêutico no âmbito da saúde estética, ampliando o rol das técnicas de natureza estética e recursos terapêuticos utilizados pelo farmacêutico em estabelecimentos de saúde estética**. Diário Oficial da União. Brasília-DF. 2015a. Seção 1, pág. 228. Disponível em:<<http://cff-br.implanta.net.br/portaltransparencia/#publico/Listas?id=704808bb41da4658-97d9-c0978c6334dc>>. Acesso em: 19 mar. 23.
- BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Tribunal Regional Federal da Primeira Região Seção Judiciária do Distrito Federal**. Sentença tipo A: Processo Nº 0061755- 88.2013.4.01.3400 - 17ª VARA FEDERAL Nº de registro e-CVD 00483.2015.00173400.2.00578/00128. 2015b. Disponível em: < http://www.cff.org.br/userfiles/Senten%C3%A7a%20Est%C3%A9tica%20Res_%20CFF%20573_13.pdf>. Acesso em: 25 mar. 23.
- BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução nº 645 de 27 de Julho de 2017**. Disponível em:file:///C:/Users/Samira%20Ferreira/Downloads/Resolu%C3%A7%C3%A3o645.17.pd. Acesso em:19 mar. 23.
- BRASIL, Conselho Federal de Farmácia. **Farmacêuticos estão respaldados a atuar na estética**. 2022. Disponível em: <https://www.cff.org.br/noticia.php?id=6779>. Acesso em:19 mar. 23.
- FERREIRA, Bruno Rogério. **A Atuação do Farmacêutico e a Legalização na Saúde Estética. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 1. Vol. 8. Pp. 93-98. ISSN: 2448-0959. 2016. Disponível em:< <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/a-atuacao-do-farmacaceutico-e-alegalizacao-na-saude-estetica?pdf=4013>>. Acesso em 25 mar. 23.
- GOMES, Rosaline Kelly; DAMAZIO, Marlene Gabriel. **Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos**. 5. ed., rev. São Paulo, SP: RED Publicações, 2017.
- GUERIM, Higor. Estética um mercado forte à espera do farmacêutico. Conselho Federal de Farmácia. **Rev. Pharmácia Brasileira**. Ano XII. nº88. 2014. Disponível em: < <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/140/pb88web.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 23.
- LIMA, J. L. **Recursos Terapêuticos Utilizados pelo Farmacêutico na Saúde Estética**.2017. Disponível em: <https://repositorio.faema.edu.br/handle/123456789/1241>. Acesso em: 19 mar. 23.
- LORENZET, Anelise Regina Regina et al. **UMA ABORDAGEM DOS ASPECTOS LEGAIS PARA ABERTURA DE UMA CLÍNICA DE BIOMEDICINA ESTÉTICA**. Temiminós Revista Científica, v. 5, n. 2, p. 28-45, 2015. Disponível em:< <http://cnecrj.com.br/ojs/index.php/temiminos/article/view/201>>. Acesso em: 19 mar. 23.
- MATEUS, Vandrê. **Mercados necessitam de farmacêuticos especializados. Sociedade Brasileira de Farmacêuticos e Farmácias comunitárias (SBFFC). Farmácia comunitária em revista**. Brasília Ano II, n. 1, p. 30, 2017. Disponível em: Acesso em: 25 mar. 23.
- SILVA, Jane Guiname Mota; FILONI, Eduardo; FITZ, Fátima Faní. **Fisioterapia no tratamento das disfunções estéticas corporais–revisão de literatura**. Manual Therapy, Posturology&RehabilitationJournal, v. 12, p. 979-1012, 2014. Disponível em: http://www.mtprehabjournal.com/files/v12nx/v12a37_pt.pdf. Acesso em19 mar. 23.
- STRAUB, Richard O. **Psicologia da Saúde: Uma abordagem biopsicossocial**. 3. ed. São Paulo: Artmed. 2014. Disponível em:< <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582710548/cfi/31/4/4@0.00:60.7>>. Acesso em: 25 de mar. 23.
- ZÍLIO, Raquel. A atuação na Saúde Estética é mais uma conquista para a categoria. Conheça a trajetória de sucesso da Farmacêutica que une reconhecimento à realização profissional. **O Farmacêutico Em Revista**. Edição nº 113. Conselho Regional de Farmácia do Estado do Paraná. Curitiba-Paraná 2016. Disponível em: < http://www.crf-pr.org.br/uploads/revista/24165/revista_113.pdf >. Acesso em: 27 de abr. 23.

12

USO DO CANABIDIOL COMO ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

USE OF CANNABIDIOL AS AN ALTERNATIVE IN THE TREATMENT OF AUTISM SPECTRUM DISORDER

Tácylla Adriane Silva Santana¹

Camila Vitória Pinto Teixeira²

Flavia Mendonça Lima Batista²

Júlio Cesar de Arruda Morais²

Hiran Reis Sousa²

Leticia Prince Pereira Pontes²

Rosalia dos Santos Rodrigues²

Gizelli Santos Lourenço²

Joselma de Sousa Ventura²

Ana Paula de Araujo Abreu²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

Os estudos destinados a comprovar a eficácia terapêutica da *Cannabis sativa* e seus derivados voltados para o tratamento do autismo vem aumentando e na atualidade, a legislação do Brasil permite somente a importação de produtos à base de canabidiol, bem como, o plantio restrito e exclusivo para fins medicinais de algumas famílias que possuem autorização judicial em face de algum problema de saúde. Assim, o alto custo e a burocracia para uso de medicamentos derivados da *C. sativa*, torna essa aquisição inviável. Assim, muitas famílias que têm parentes autistas buscam comprar o óleo extraído da planta em instituições legalizadas e regulamentadas que tem autorização para produção e distribuição do produto. O problema foi: Quais os benefícios e vantagens do uso do canabidiol como alternativa no tratamento do transtorno do espectro autista? O objetivo foi avaliar o uso e benefícios do canabidiol para fins medicinais no tratamento do espectro autista. Tratou-se de uma revisão bibliográfica, com seleção de material publicado entre 2013 a 2023 nas bases de dados da SCIELO, PUBMED, MEDLINE. O uso do óleo de *C. sativa* e medicamentos derivados do canabidiol na terapia de autistas, produz bons resultados no controle da sintomatologia da doença, contudo, se reconhece a necessidade de realizar mais estudos voltados a este tema. O farmacêutico é o profissional de saúde habilitado para realizar o acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes autistas, em que poderá interferir nas orientações e nos procedimentos do plano, horário, dose, riscos de interação, dentre outros fatores intrínsecos a terapia.

Palavras-chave: Atenção Farmacêutica. Autismo. Canabidiol. Tratamento.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por um distúrbio comportamental que interfere direto no desenvolvimento, sendo manifestado desde a infância, com alterações qualitativas na interação social, comunicação e presença de comportamentos repetitivos e/ou estereotipados. No que concerne os diagnósticos, acolhem como critérios para determinar o autismo, a tríade de prejuízos, a saber: prejuízo qualitativo na interação social; prejuízo qualitativo na comunicação verbal e não-verbal, e no brincar imaginativo; além de, comportamento e interesses restritivos e repetitivos, sendo tradicionais os comprometimentos qualitativos de interação social e comunicação.

Com o avanço das pesquisas científicas, hoje já se reconhece que o autismo não se trata de um distúrbio do contato afetivo, e sim, refere-se a um distúrbio relacionado ao desenvolvimento. Nessa perspectiva, a escolha do tema está relacionada ao alto número de casos de autismo registrados nos últimos anos, que foram diagnosticados tardiamente, fato que acaba impossibilitando tais crianças de receberem um tratamento correto, bem como, uma estimulação precoce para que alcance um pleno desenvolvimento de suas habilidades cognitivas, funcionais e de socialização.

Hoje, já se reconhece que o tratamento farmacológico possui indicação formal somente para quadros clínicos severos, em que se identifica elevada irritabilidade ou agressividade. Assim, busca-se fomentar na seara científica acadêmica, a concepção do uso terapêutico à base de canabidiol nos cuidados com a saúde, sendo um tratamento inovador, alternativo e medicinal, que representa uma expectativa para o avanço da ciência, no tocante as patologias e seus tratamentos. Tal fenômeno será possível com o reconhecimen-

to dos seus benefícios à saúde, desmistificando os estigmas sociais que desencadeiam a sua discriminação.

Desse modo, na seara profissional, este trabalho servirá como mais uma fonte de pesquisa e estudo em relação ao uso terapêutico à base de canabidiol no tratamento do autismo, com destaque ao papel do profissional farmacêutico no desenvolvimento das atividades de orientação, comportamentos, responsabilidades e acompanhamento da farmacoterapia, em face de promover melhora na saúde e na qualidade de vida do paciente autista. Assim, foi realizado o questionamento: Quais os benefícios e vantagens do uso do canabidiol como alternativa no tratamento do transtorno do espectro autista?

O objetivo geral foi avaliar o uso e benefícios do canabidiol para fins medicinais no tratamento do espectro autista. Já os objetivos específicos foram: identificar as características, sinais, sintomas, tipos, e demais peculiaridades do transtorno do espectro autista; conhecer as características, métodos de extração, aspectos legais e de segurança, dos medicamentos à base do canabidiol; discutir o uso de medicamentos à base de canabidiol como alternativa no tratamento do transtorno do espectro autista; averiguar o papel do farmacêutico no acompanhamento terapêutico e medicinal dos pacientes autistas, tratados com fármacos à base de canabidiol frente a marginalização da planta no Brasil.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O estudo baseou-se em uma revisão sistemática da literatura relativas ao tema proposto com características qualitativa, descritiva, utilizando dados coletados através de trabalhos acadêmicos, periódicos, artigos e livros, publicados nas bases de dados da SCIELO, PUBMED, MEDLINE, realizando um levantamento de artigos científicos publicados entre anos 2013 a 2023, com uso dos seguintes descritores: Atenção Farmacêutica; Autismo; Canabidiol; Tratamento.

Foram incluídos na amostra os artigos que: foram publicados nos anos de 2013 a 2023, disponíveis no idioma da língua portuguesa; artigos disponíveis na íntegra de revisão integrativa e pesquisa qualitativa que retratassem a temática. Já os critérios para exclusão foram: trabalhos fora do lapso temporal determinado; artigos incompletos ou escritos em outras línguas que não seja portuguesa. A partir do material coletado, foi realizado o tratamento dos dados, com seleção das unidades de análise por categoria temática, e elaboração dos capítulos, discussões e conclusão de toda a pesquisa bibliográfica.

2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 Aspectos gerais do transtorno do espectro autista

O Autismo, também denominado de Transtornos do Espectro Autista (TEAs), consiste em um transtorno que promove elevado nível de déficit no processo de convívio social como a principal característica. Nota-se que tal deficiência social é severa, e o início precoce ou a gravidade do quadro clínico, poderá desencadear problemas gerais, com reflexos no processo de aprendizagem e adaptação (MÉA *et al.*, 2014).

O TEA provoca alterações qualitativas e quantitativas diretamente relacionadas a comunicação, relação social e comportamental, em diferentes graus. Os pacientes com TEA podem apresentar um conjunto de sintomatologia comportamental, que vai desde a hi-

peratividade, falta de atenção, impulsividade, atos agressivos, episódios de raiva, ações incomuns a estímulos sensoriais, anormalidade na alimentação, sono, humor, dificuldade cognitiva, baixo desempenho escolar ou dificuldade de afeto, dentre outros (GOMES; COELHO; MICCIONE; 2016).

Nesse sentido, o CID 10 promulgado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), no ano de 1993, aponta essa patologia como um transtorno invasivo do desenvolvimento, em que a medicina ou nenhum segmento clínico ou terapêutico, ainda não possui o pleno domínio de sua complexidade (LEAL *et al.*, 2014).

De acordo com a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que versa acerca dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, uma pessoa diagnosticada com TEA é considerada como incapaz, sendo definida como deficiente para todos os efeitos legais, com reconhecimento prévio de diversas características referentes ao comportamento que são constantemente identificadas, a saber: comportamentos atípicos notáveis, dificuldade de socialização, interiorização dos sentimentos, dificuldade no contato visual, déficit de linguagem, entre outros (AGUIAR, 2017).

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por um distúrbio comportamental que interfere direto no desenvolvimento, sendo manifestada desde a infância, com alterações qualitativas na interação social, comunicação e presença de comportamentos repetitivos e/ou estereotipados. No que concerne os diagnósticos, acolhem como critérios para determinar o autismo, a tríade de prejuízos, a saber: prejuízo qualitativo na interação social; prejuízo qualitativo na comunicação verbal e não-verbal, e no brincar imaginativo; e, comportamento e interesses restritivos e repetitivos, sendo tradicionais os comprometimentos qualitativos de interação social e comunicação (CATELLI; ANTINO; ASSIS, 2016).

Sobreleva que, os distúrbios no processo de interação social dos autistas são notados desde os primeiros contatos com a vida, ou seja, os autistas possuem elevada dificuldade em estabelecer uma relação social adequada em determinados momentos, especialmente nos primeiros contatos, sendo visível a barreira no diálogo com amigos de escola e até mesmo com membros familiares (AGUIAR, 2017).

No campo social, as crianças podem ser agressivas, chegando a discriminar outras crianças com comportamentos diferentes e análogas as crianças com transtornos do espectro autista e déficit de atenção, hiperatividade e com transtorno de conduta, embasados nestas características de comportamento de nível motor, diferente de crianças com dificuldades de aprendizagem, quando usado por profissionais de educação (ROCHA *et al.*, 2018).

No que concerne o quadro clínico de um indivíduo com autismo, verifica-se deficiência nas interações de natureza social, de comunicação, retardo escolar e no comportamento. Nota uma forte interferência no aspecto de comunicação, fato que desencadeia um atraso no desenvolvimento da fala, em que os pais devem buscar suporte médico para o correto tratamento. Com o início do tratamento, poderá ocorrer (GOMES; COELHO; MICCIONE; 2016).

Por outro lado, é importante salientar que, a título de diagnóstico, a deficiência intelectual jamais deverá ser pressuposta em razão de determinada condição genética ou médica. Uma síndrome genética associada à deficiência intelectual, deverá ser registrada como um diagnóstico concorrente com a deficiência intelectual, onde os transtornos neuro cognitivos são maiores, porém de manifestação leve (AGUIAR, 2017).

A detecção precoce dos sinais e sintomas é primordial pois, quanto mais cedo for

iniciado o diagnóstico e o tratamento, melhor será a resposta do organismo, em que o indivíduo terá desenvolvimento de suas capacidades cognitivas, habilidades sociais e de linguagens. Dessa forma, far-se-á imprescindível a participação ativa dos pais e familiares em todo o processo, que vai desde a identificação primária dos sinais e sintomas, além de colaborar na execução saudável e segura de todo o acompanhamento e tratamento dos pacientes (GOMES; COELHO; MICCIONE; 2016).

2.2.2 Canabidiol

Plantas do gênero *Cannabis*, família *Cannabaceae*, são cultivadas em todas as regiões do planeta, especialmente onde predomina climas quente e temperado, como é o caso da Ásia, Mediterrâneo, Marrocos, África Central, América do Sul e do Norte. Nos dias atuais, é majoritariamente produzida nas Américas, no continente Africano e Asiático. Maconha é um dos nomes pelos quais as espécies desse gênero são conhecidas, sendo que a espécie mais notória a *Cannabis sativa* predominante de locais quentes e úmidos, sendo o solo brasileiro muito propício ao seu cultivo. Há ainda duas outras espécies descritas e amplamente distribuídas: *Cannabis indica* e *Cannabis ruderalis*. (ELIAS; OLIVEIRA; BARBOSA, 2020).

As plantas desse gênero possuem substâncias denominadas fitocanabinóides, de natureza lipofílica, derivadas do resorcinol e que possuem ação farmacológica análoga aos endocanabinóides, canabinóides produzidos pelo próprio corpo humano. Esses fitocanabinóides podem ser largamente usados o tratamento da ansiedade, histeria, compulsividade, dentre outras patológicas psiquiátricas (ELIAS; OLIVEIRA; BARBOSA, 2020).

Nos últimos anos tem se observado um aumento significativo no número de estudos com plantas do gênero *Cannabis*, com enfoque nos canabinóides, que tem uma grande variedade de benefícios a saúde, como por exemplo, contribui no estímulo ao apetite, reduz a manifestação da dor, promove relaxamento muscular, redução da espasticidade, efeitos ansiolíticos, dentre outros (SANTOS, 2016). Os medicamentos oriundos da *C. sativa* são terapêuticamente relevantes e possuem poucos efeitos colaterais relatados bem como uma grande contribuição para a redução do uso de outros medicamentos sintéticos. Desse modo, as diversas propriedades terapêuticas, encontradas na planta, e as múltiplas formas de preparos foram alguns dos motivos que fomentaram grandes pesquisas científicas (ELIAS; OLIVEIRA; BARBOSA, 2020).

Já existe uma multiplicidade de terapias empregadas relacionadas ao autismo, em que todas compartilham do mesmo ponto teórico, em outras palavras, que mudanças terapêuticas se manifestam na medida em que acontecem modificações da forma de pensar e agir de todos os envolvidos no processo terapêutico, em prol de conquistar uma melhora cognitiva, com resposta positiva, evidenciada na forma de sentimentos e comportamentos (MÉA *et al.*, 2014).

No estudo de Leal *et al.* (2014) ressalta que, a terapia farmacológica tem indicação formal somente para quadros de elevada irritabilidade ou agressividade, em que o paciente poderá expor a si ou outrem a perigo de vida, ou em situações de comorbidades, distúrbios do sono e deficiência de atenção ou hiperatividade TDAH e autismo.

O uso de canabinóides tem sido largamente utilizado nas últimas décadas em todo o mundo, no tratamento de crianças com quadros de autismo e epilepsia refratária, que não respondem positivamente as terapias convencionais. O que se tem verificado em estudos e observações científicas é que o uso de *Cannabis* medicinal tem apresentado bons re-

sultados na redução da ansiedade, irritabilidade, insônia e agressividade, sendo hoje, visto pelos pais de crianças com autismo e até médicos, como uma alternativa viável para aliviar os sintomas do transtorno (ZUARDI; BACKES; BOSA, 2014).

No Brasil, a importação de fármacos à base de substâncias presentes na *Cannabis* é regulamentada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, através da RDC 17/2015. Assim, para importar o produto, far-se-á necessário uma autorização prévia deste órgão, com apresentação de um dossiê, composto pela prescrição, relatório médico e termo de consentimento (AGUIAR, 2017).

2.2.3 Papel do farmacêutico no acompanhamento dos pacientes autistas, tratados com fármacos à base de canabidiol

As dificuldades oriundas do tratamento com fármacos alopáticos e a experiência positiva de outros pacientes que realizam ou realizaram terapias com *C. sativa* são fatores determinantes no primeiro contato dos pacientes autistas com o óleo. Conforme o estudo de Oliveira (2016), a deficiência de estudo que certifique o potencial terapêutico da planta, a inexistência de terapia eficaz para algumas doenças crônicas são alguns dos motivos que justificam a realização de estudos relacionados à erva.

Santos (2017), afirma que hoje, a ciência já atesta que os fármacos à base de canabidiol são indicados como uma terapia eficaz para o autismo, tendo reflexos na melhora da qualidade de vida destes. Contudo, ainda deverá ser aprofundado os estudos clínicos, haja vista, ainda existir forte receio em relação aos efeitos do uso do óleo da *C. sativa*, em face de concepção pré-concebidas culturalmente sobre o uso da maconha de forma recreativa.

Consoante a isso, Sousa (2013) complementa este estudo, afirmando que em virtude da repressão ao uso e ilegalidade da planta, seus usuários por inúmeras vezes são conectados ao perfil de rebeldes, violentos, e transgressores, tendo um entendimento negativo acerca da planta, e logo, interfere diretamente na propagação dos benefícios ofertados pelo uso medicinal da planta.

Nessa linha de raciocínio, mesmo hoje já se reconhecendo os benefícios para a saúde, a referida droga ainda é encarada como algo perigoso e ameaçador, devido a marginalização da planta no Brasil, que se solidifica pela desinformação que é inerente ao pré-conceito (MANRIQUE; VÁSQUEZ, 2018).

Carvalho *et al.* (2017) robustecem o entendimento de que tal posicionamento social se dá de certo modo, pelas condições de uso medicinal em nosso país, que é proibida o emprego da planta e seus derivados, mesmo já se reconhecendo cientificamente que algumas dessas drogas tem efeitos benéficos à saúde, o que está contribuindo para a retirada dos nomes da lista das substâncias que não podem ser prescritas elaboradas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária e pelo Conselho Federal de Medicina.

No que concerne a eficácia da droga, ainda existe um grande receio dos responsáveis pelos pacientes autistas e pela sociedade em geral, haja vista que, a aceitação de novas propostas de terapias é mergulhada em tabus sociais, conservadorismo, interesse econômico, deficiência de conhecimento e preconceito (ANDRADE *et al.*, 2018).

Já a pesquisa de Salgado e Castellanos (2018), alerta que os responsáveis de pacientes autistas podem apresentar entendimento e opiniões negativas no tocante a realização de terapias com derivados da maconha em virtude da ausência de conhecimento e a falta de esclarecimentos e discussões por parte de alguns profissionais de saúde, que tem o papel

de promover a educação em saúde e dar maior segurança ao paciente e seus responsáveis. Contudo, hoje já se adota fármacos à base de canabidiol para tratamento de pacientes autistas, sendo encarado como o último recurso para melhora do quadro clínico.

A terapia realizada com o emprego dos fármacos de *cannabis* para uma variedade de enfermidades, como é o caso do autismo, funciona como um agente catalisador, em que a era digital e a propagação da internet, auxiliaram na propagação de informações da terapia e seus avanços positivos, buscando humanizar o tratamento, mostrando a realidade do paciente (MANRIQUE; VÁSQUEZ, 2018).

Poleg *et al.* (2019), destacam que o uso da *Cannabis* para o autismo, apresentou uma redução expressiva de distúrbios comportamentais, melhora do sono, menores eventos de convulsões, redução dos quadros de agressividade, ausência de contato visual e interação social. O canabidiol, apresenta forte influência sobre o comportamento social e, logo, tem sido indicado como um tratamento farmacológico do TEA.

Todavia, a carência de pesquisas e estudos mais sistemáticos acerca do uso terapêutico dos derivados de *C. sativa*, tem interferência direta na construção da prescrição e na orientação do profissional de saúde. Nota-se que muitos profissionais de saúde têm investido na inovação terapêutica, com uso do canabidiol, que até hoje, ainda é encarado um tratamento experimental, já que possui ausência de uma padronização de dosagem por patologia, que interfere diretamente na adesão ao tratamento (CARVALHO *et al.*, 2017).

A posologia para tratamento de paciente autista com medicamentos à base de canabidiol é individual, ou seja, conforme o grau de adaptação do paciente. Já em relação a dose tóxica não é um fator que deverá ser de preocupação do profissional de saúde, haja vista que, conforme um estudo clínico que tem sido desenvolvido em Israel, tem se obtido bons resultados de tolerabilidade e eficácia do uso do canabidiol em diferentes dosagens no tratamento de crianças com TEA, contudo, ainda é um estudo que está em andamento (SALGADO; CASTELLANOS, 2018).

Por outro lado, inúmeras famílias compram os fármacos com canabidiol de indivíduos que fazem a extração de forma artesanal, ou seja, sem o adequado controle de qualidade e fiscalização relacionado a origem da matéria prima. Desse modo, este extrato poderá vir estar contaminado com agentes nocivos, e logo, ser capaz de provocar danos potenciais ao usuário. Nota-se que tal problema poderia ser solucionado, caso fosse realizado a legalização da planta (DRYBURGH *et al.*, 2018). Nesse ínterim, os profissionais farmacêuticos possuem atividade essencial no desenvolvimento de um perfil farmacoterapêutico, além da atividade de aconselhamento das famílias, com o intuito de melhor gerenciar o tratamento. Assim, a ausência de uma dose padrão é um elemento de grande preocupação, contudo, ainda não se conhece registros de danos ou consequências futuras (ALMEIDA *et al.*, 2019).

Já em relação a administração e dosagem de Cannabis medicinal, percebe-se que s principais ativos da planta são o CBD e o THC, sendo que o primeiro pode exigir uma dose muito maior que o segundo, em relação a algumas atividades específicas. Nesse contexto, dá-se preferência pelo uso associado dos dois compostos (MACCALLUM; RUSSO, 2018).

Nota-se então que o farmacêutico pode apresentar um importante papel no que tange o cuidado com as pessoas que possuem autismo, haja vista que corresponde ao profissional da saúde de mais fácil acesso do público, e logo, constrói uma relação de confiança com as famílias. Assim, os farmacêuticos deverão fornecer informações aos familiares acerca da metodologia de terapia, auxiliar na identificação dos sinais iniciais do autismo, buscando orientar a família para que procure o serviço de saúde, contribuindo para que aconteça o diagnóstico precoce que auxilia no prognóstico dos indivíduos com autismo

(ANDRADE *et al.*, 2018).

O farmacêutico por atuar diretamente na política pública de saúde, poderá promover a melhor orientação das famílias acerca da terapia das crianças com autismo fornecendo atenção farmacêutica; abordagem medicamentosa; monitoramento e acompanhamento do paciente; atividades de educação em saúde em prol de provocar a ruptura com o perfil de preconceito e a prática da estigmatização (LULECI *et al.*, 2016).

Assim, far-se-á necessário apresentar uma maior compreensão da posologia, dos benefícios do canabidiol e da prescrição médica que são fatores que interferem na qualidade do tratamento, em que o farmacêutico, é o profissional essencial para realizar a padronização de uma terapia segura e eficaz.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hoje já estão em uso medicamentos derivados do canabidiol na terapia de autistas, em que apresenta bons resultados na redução e/ou controle dos sinais e sintomas da doença, contudo, se reconhece a necessidade de realizar mais estudos voltados a este tema, a fim de que permita aprofundar o conhecimento e preparo dos profissionais de saúde, que em muitos casos, possuem receio em realizar a indicação terapêutica dos fármacos com canabidiol.

O farmacêutico é considerado o profissional de saúde habilitado para realizar o acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), em que poderá interferir nas orientações e nos procedimentos do plano, como por exemplo, horário, dose e dosagem, riscos de interação, dentre outros fatores intrínsecos a terapia.

Ademais, este profissional possui atividade fundamental na saúde pública ao promover em prol de promover a educação em saúde acerca da temática o tema e da administração de medicamentos para pacientes autistas, propagando informações a fim de causar ruptura da estigmatização e preconceito enraizado culturalmente. São inúmeros os desafios enfrentados por este profissional em relação a conscientização do autismo e do tratamento com fármacos derivados de canabidiol, devendo buscar atuar junto a uma equipe multiprofissional a fim de fortalecer as políticas de saúde, o esclarecimento da sociedade, a adesão as terapias, em face de consolidar a qualidade de vida do paciente autista.

Referências

AGUIAR F.A.S. **Cannabis**: Uso Medicinal Para o Tratamento da Dor e Ação Neuroprotetora. 2017, (Monografia): Rio de Janeiro, IBMR – Laureate International Universities, 2017.

ALMEIDA, H., LIMA, J., & BARROS, K. (2019). Cuidado Farmacêutico Às Crianças Com Transtorno Do Espectro Autista (TEA): CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS. Encontro De Extensão, Docência E Iniciação Científica (EEDIC), Quixadá, CE, Brasil, 13. Recuperado de <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/eedic/article/view/3111>

ANDRADE, K.; et al. **Percepção dos responsáveis por crianças autistas sobre o uso de canabinóides no tratamento de sintomas desencadeados pelo espectro autista**. UniCatólica Quixada, Recife, 2018. Disponível em: file:///C:/Users/USER/Downloads/TCC%20Kamylla%20e%20Eduarda.pdf. Acesso em: 22 mai.2023.

CARVALHO, V. M., et al. Mães pela cannabis medicinal em um Brasil aterrorizado entre luzes e fantasmas. In **Fórum Sociológico**, v.30, n.12, p.57-66, 2017.

CATELLI C.; D´ANTINO M.E.; ASSIS S.M.B. Aspectos motores em indivíduos com transtorno do espectro autis-

- ta: revisão de literatura. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v.16, n.1, p. 56-65, 2016.
- DRYBURGH, L.M.; et al. Cannabis contaminants: sources, distribution, human toxicity and pharmacologic effects. **British journal of clinical pharmacology**, 84(11), 2468-2476, 2018.
- ELIAS, J.; OLIVEIRA, B.; BARBOSA, M.N.R. Anseios e devaneios: a memória social envolta ao progresso de legalização da maconha para fins medicinais no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.25, número 3, p. 63-81, set/2020.
- GOMES E, COELHO H, MICCIONE M. M. **Estratégias de intervenção sobre os transtornos do espectro do autismo na terapia cognitivo comportamental**: análise da literatura. Estação Científica - Juiz de Fora, n° 16, junho - julho / 2016.
- LEAL G.; et al. Transtorno do espectro autístico: criação e divulgação de uma cartilha educativa para professores, pais e alunos. **Revista Universo & Extensão**, América do Norte, 1, mai. 2014.
- LULECI, N.E; et al. The pharmacists awareness, knowledge and attitude about childhood autism in Istanbul. **Int. J. Clin Pharm**. Istanbul. v.2, n.10. 2016.
- MACCALLUM, C.A.; RUSSO, E.B. Practical considerations in medical cannabis administration and dosing. **European journal of internal medicine**, v.49, n. 19, p.12-19, 2018.
- MANRIQUE, B.; VÁSQUEZ, R.M.C. El aceite de cannabis en neurología. **Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque: REM**, 4(1), 181- 182, 2018.
- MÉA C.; et al. Terapia cognitivo-comportamental e transtorno de déficit de atenção com hiperatividade: relato de caso infantil. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 7, n. 3, p. 541-551, set./dez. 2014.
- OLIVEIRA, K.L.B. **Cannabis sativa**: potencial terapêutico. Trabalho de conclusão de curso, Graduação em Farmácia, Faculdade São Lucas, Porto Velho, RO, 2016.
- POLEG, S., et al. Cannabidiol as a suggested candidate for treatment of autism spectrum disorder. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatr**, v. 44, n. 89, p. 90-96, 2019.
- ROCHA A.N.; et al. Intervenção junto a indivíduos com transtorno do espectro do autismo: a percepção do profissional. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 61, 2018, Abril-Junho, pp. 417-430, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.
- SALGADO, C. A.; CASTELLANOS, D. Autism Spectrum Disorder and Cannabidiol: Have We Seen This Movie Before? **Global Pediatric Health**, v.4, n.5, p. 1-5, 2018.
- SANTOS, Q. A. O uso da cannabis sativa para fins medicinais. **Revista saúde em foco**, v.3, n.9, p.314-317, 2017.
- SANTOS, S. O.; MIRANDA, M. **Uso medicinal da Cannabis Sativa e sua representação social**. (Trabalho de conclusão de curso). Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, BA, 2016.
- SOUSA, Y.S.O. **Maconha e representações sociais**: A construção discursiva da cannabis em contextos midiáticos (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, PE, 2013.
- ZUARDI, A. W.; BACKES, T.; ROSA, R. History of Cannabis as a medicine: a review. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 28, n. 2, 2014.

13

VOLUME PLAQUETÁRIO MÉDIO: SUA IMPORTÂNCIA NA UTILIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE DESORDENS HEMATOLÓGICAS

*MEAN PLATELET VOLUME: ITS IMPORTANCE IN THE DIAGNOSIS OF
HEMATOLOGICAL DISORDERS*

Ynaiara Jane de Moraes Moreira Campos¹

Leticia Prince Pereira Pontes²

Flavia Mendonça Lima Batista²

Júlio Cesar de Arruda Moraes²

Gizelli Santos Lourenço²

Renatta Belfort de Sousa Calvet²

Rosalia dos Santos Rodrigues²

Isabella Romeiro de Paula Sena²

Caroline Castro Vale²

Hiran Reis Sousa²

1 Acadêmico(a) do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

2 Docente do curso de Farmácia da Faculdade Anhanguera de São Luís - MA

Resumo

As plaquetas são elementos constituintes do sangue e desempenham importante função na fisiologia primária para a manutenção da hemostasia, além de serem ativadas nas respostas imunes por patogêneses de vários transtornos inflamatórios ou infecciosos. Além de sua função na coagulação e nas inflamações, atuam na imunidade, no processo da angiogênese e em eventos trombóticos. O volume plaquetário médio (VPM) é um índice plaquetário constituído no hemograma e que pode fornecer informações sobre a morfologia e reatividade plaquetária em vários cenários patológicos sendo considerado um possível biomarcador nos processos inflamatórios e em doenças neoplásicas. O presente trabalho objetiva de modo geral mostrar a importância do valor do VPM para auxiliar no diagnóstico de inúmeras patologias, onde o tamanho das plaquetas e sua reatividade são medidos através do mesmo. Trata-se de uma revisão bibliográfica em que os estudos correlacionam o valor do VPM com o risco de quadros inflamatórios e trombóticos. Os altos níveis de VPM são identificados em complicações cardiovasculares, síndromes metabólicas, acidente vascular cerebral e em vários cânceres, e sua diminuição é observada em adultos com lúpus eritematoso sistêmico, tuberculose e em diferentes neoplasias. A falta de padronização dos fatores pré-analítico e analítico, somado a um valor de referência que indique a intensidade de um processo inflamatório ou o aumento do risco de morte ainda é limitado.

Palavras-chave: Plaquetas. Volume plaquetário médio. Hemostasia. Inflamação. Eventos trombóticos.

1. INTRODUÇÃO

As plaquetas, também chamadas de trombócitos, são componentes importantes para o mecanismo hemostático fazendo parte dos elementos figurados do sangue e participam tanto da hemostasia primária (adesão, agregação e liberação ou secreção), quanto na hemostasia secundária em que fosfolípidios de membrana são fornecidos para potencializar a atividade do mecanismo de coagulação.

Em situações de injúria celular, há um aumento da produção de plaquetas grandes altamente reativas pela medula óssea sendo liberadas na corrente sanguínea para assim depois migrarem para o local da lesão.

Em vários estudos, as plaquetas grandes têm se mostrado mais ativas enzimaticamente e metabolicamente que as plaquetas pequenas, pois possuem um alto fator trombótico por serem mais densas e conterem mais grânulos que são responsáveis por desencadear a coagulação. O tamanho da plaqueta é avaliado através do volume plaquetário médio (VPM), sendo assim, um parâmetro que determina a função, a atividade e o volume delas. Por fazer parte do hemograma na série plaquetária, o VPM tem sido relatado como um biomarcador de risco para vários tipos de doenças, em que tem sido utilizado não somente para fins diagnósticos, mas também prognósticos, pois seu valor elevado é relacionado a risco de trombozes e processos inflamatórios como nas doenças cardiovasculares, diabetes, síndromes metabólicas, entre outros. Por outro lado, a diminuição do valor de VPM pode estar ligado a mecanismos fisiopatológicos como uma trombocitopenia que é a baixa produção de plaquetas pela medula óssea sendo resultado por sua destruição pelos anticorpos, ou pelo seu consumo na formação de trombos ou mesmo o sequestro de plaquetas pelo baço. Por conta disso, o uso clínico dos níveis de VPM tem sido assunto

para diversos debates e temas de vários artigos nos últimos anos.

É a partir dessas informações acima que se chega à interrogativa: Como poderemos suspeitar de um problema hematológico verificando o resultado do volume plaquetário médio (VPM)? O presente artigo tem como objetivo compreender a relevância desse índice plaquetário através de revisão de literaturas que reportam que as mudanças nos valores de VPM servem para auxiliar na tomada de decisão de um diagnóstico de transtornos hematológicos e suas consequências. Desse modo, procura-se entender a biologia das plaquetas e sua participação na hemostasia, relacionar diversas doenças com a variação do VPM e descrever como são realizados os exames que avaliam essa hemostasia e a função plaquetária para que seja alcançado um diagnóstico preventivo mais assertivo e célere, com o intuito de reduzir as complicações, os riscos de sepse e mortalidade, podendo assim evitar custos desnecessários e tempo de hospitalização, visando assim benefícios voltados à qualidade do serviço da saúde à população.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente trabalho foi feito utilizando o método de revisão bibliográfica, sendo uma pesquisa de forma qualitativa e descritiva adquirida em livros de ensino superior nacionais e estrangeiros, além de artigos científicos, revistas periódicas e dissertações publicados em sites como o Google acadêmico e plataformas digitais como PubMed, Scielo e LILACS. O período dos artigos e livros acadêmicos pesquisados foram de publicações dos últimos 10 anos que vão desde 2013 a 2023, nos idiomas português, inglês e espanhol. As palavras chaves utilizadas na busca foram: VPM, volume plaquetário médio, índices plaquetários, plaquetograma.

2.2 Resultados e Discussão

Dentre todas as fontes selecionadas observou-se a utilização e indicação do volume plaquetário médio (VPM) como um biomarcador da inflamação e de doenças tromboticas, além de ser relacionado a várias doenças, revelando fatores de risco para diversas anormalidades fisiopatológicas.

2.2.1 A biologia das plaquetas

A descoberta das plaquetas é descrita pela primeira vez em 1842 pelo médico francês Alfred Donné. As plaquetas fazem parte dos elementos figurados do sangue, tem um formato discoide e de tamanho entre 2 e 4µm, anucleadas e no seu interior contém inúmeras vesículas com substâncias que quando liberadas promovem o coágulo sanguíneo. Sua vida útil é bem curta, cerca de 5 a 9 dias na corrente sanguínea e depois seguem para o baço para serem destruídas. Sua origem se dá pela fragmentação dos megacariócitos que são células produzidas pela medula óssea vermelha, e se dividem em 2000 a 3000 fragmentos. Cada fragmento é coberto com parte da membrana celular do megacariócito que se dividiu, assim as plaquetas estão prontas para entrarem na corrente sanguínea. Portanto, as plaquetas não são células como muitos pensam, mas fragmentos de megacariócitos que se dividiram. Há por volta de 150.000 a 400.000 plaquetas em cada µm de sangue (TORTORA, 2017). Esse dado numérico foi colocado como valor de referência de

contagem plaquetária total baseado na comparação de resultados adquiridos de uma população saudável.

As plaquetas grandes possuem mais atividade metabólica e enzimática que as pequenas ou normais, pois tem alto potencial de formar trombos, já que plaquetas grandes são mais densas e, portanto, possuem maior quantidade de grânulos e que quando liberadas desencadeiam substâncias trombóticas como o fator plaquetário, seletina – P, fator derivado do crescimento plaquetário e o fator quimiotático, que geram estímulos para a ativação da fosfolipase A2 e conseqüentemente, produção de tromboxano A2 e outras substâncias que induzem a coagulação (PAEZ, 2014).

É relatado que em injúria tecidual haverá a indução da produção de plaquetas altamente reativas liberadas em grande quantidade para a circulação onde migrarão para o lugar afetado. Portanto, as plaquetas têm papel imprescindível na hemostasia primária, gerando um equilíbrio entre mecanismos pró-coagulantes e anticoagulantes, pois uma de suas propriedades principais é a reparação do tecido onde são estimuladas através de substâncias químicas chamadas de agonistas para formar agregados plaquetários no local da lesão. De acordo com Hoffband (2013) a função primária se dá por interações celulares como adesão, agregação de plaquetas e liberação (secreção), a fim de interromper o fluxo sanguíneo para fora do tecido que fora do lesionado.

2.2.2 Exames que avaliam a função plaquetária e a hemostasia

A contagem de plaquetas compõe uma parte do exame de hemograma, considerado fundamental para se obter informações clínicas básicas importantes acerca do paciente com suspeita de alguma alteração hemostática, além de ser um exame de baixo custo. Essa contagem é obtida pela leitura de lâmina de um esfregaço sanguíneo através de um microscópio, sendo uma ferramenta primordial para a quantificação delas nos laboratórios. Esse método proporciona informações úteis aos hematologistas sobre a situação de saúde do paciente como também poder comparar com resultados do controle interno de qualidade feito por contagem automatizada de plaquetas.

É proposto por Williamson (2020) que a contagem plaquetária automatizada deve ser utilizada conjuntamente com a contagem feita pelo microscópio com o intuito de aumentar a qualidade, precisão e a confiabilidade nos resultados.

Buscando melhorar resultados da análise morfológica e tamanho das plaquetas que ao passar dos anos houve um avanço nos aparelhos de automação e possibilitou a incorporação de vários parâmetros no plaquetograma. Esses parâmetros são quatro além da contagem plaquetária total, e são chamados de índices plaquetários. Estes índices são: o plaquetócrito (PCT), a amplitude de variação de tamanho das plaquetas (PDW), o volume plaquetário médio (VPM) e o percentual de plaquetas grandes (P-LCR) proposto para plaquetas com volume maior que 12fL. É visto que há alguns equipamentos de automação que permitem a leitura de dois outros parâmetros adicionais: o IPF que representa a fração de plaquetas imaturas e o IRF relacionado à fração reticulocítica imatura, ambos referentes a células jovens que foram lançadas na circulação recentemente, onde o que mais se destaca é o VPM (MORKINS, 2019).

Foi difundido por todas as fontes que o VPM está relacionado com o tamanho médio das plaquetas na circulação e mostra a relação da quantidade plaquetária que são produzidas na medula óssea e a destruição delas. Elas são contadas por equipamentos de automação por impedância elétrica ou por metodologia óptica. Hartmann (2016) esclarece que

o VPM é obtido pela divisão do plaquetócrito pelo valor da contagem de plaquetas, ou seja:

$$VPM (fL) = \text{plaquetócrito} / \text{número de plaquetas}$$

Então, segundo essa observação, em condições normais o VPM é inversamente proporcional ao número de plaquetas, o que mantém e preserva constante a massa plaquetária para a hemostasia. Isso configura que à medida que há um aumento na produção de plaquetas, seu volume médio diminui. E por algum distúrbio patológico, essa proporção é abalada podendo ocasionar anormalidades na trombopoese, gerando aumento do uso de plaquetas, ou ainda os efeitos dos fatores nas plaquetas podem levar mudanças na relação entre eles.

Esse dado é reforçado em Villegas (2018) que julga importante para a interpretação do plaquetograma a relação do VPM e a massa plaquetária, em que o valor do VPM é inversamente proporcional ao valor da contagem de plaquetas total, ressaltando que o VPM não pode ser avaliado separadamente da contagem total de plaquetas.

Foi considerado por todas as fontes pesquisadas o mesmo valor de referência do volume plaquetário médio (VPM) para pessoas saudáveis, sendo considerado normal os valores que vão de 7,5 a 11,5 fL (fentolitros).

Os estudos ainda apontam que os níveis altos do valor de VPM ($VPM \geq 11,5$ fL) foram positivamente relacionados em situações de doenças cardiovasculares, em hipoxia, doenças respiratórias, intestinais, falência renal crônica, em síndromes metabólicas, doenças reumáticas, isquemia cerebral, tabagismo, e em vários tipos de cânceres. Já a sua diminuição ($VPM \leq 7,5$ fL) fora visto em pacientes com tuberculose no estágio de exacerbação, colite ulcerativa, lúpus eritematosos, falência renal crônica, e em algumas doenças neoplásicas. Portanto, reconhecido como um biomarcador de risco para várias patologias sendo elas hematológicas ou não, além de servir para avaliação e acompanhamento em respostas a diversos tratamentos como em cenários pró inflamatório, pró trombótico ou em ambos os casos.

Muitos autores em suas pesquisas ressaltam que vários fatores podem influenciar nos valores de VPM, tanto para mais como para menos, como idade, gênero, raça/etnia, estilo de vida, além da genética que é considerado um dos fatores de maior influência. Em Villegas (2018) é ressaltado que as variantes genéticas têm influência direta na reatividade plaquetária em resposta à uma injúria no local da parede do vaso. Essa heritabilidade pode variar de indivíduo para indivíduo e modula significativamente o curso dos eventos trombóticos. Assim, a identificação do efeito genético do paciente no VPM e na contagem de plaquetas pode ser um potencial alvo terapêutico. Entretanto, essas variações genéticas ainda precisam de estudos mais aprofundados. Em relação ao gênero, há controvérsias. Alguns autores de acordo com aspectos hormonais femininos, o valor de VPM tende a ser mais elevado nas mulheres que nos homens. Uma pesquisa citada em Korniluk *et al.* (2019), avaliaram se a falta de estrogênio influenciaria no volume médio plaquetário e na contagem de plaquetas. O estudo mostrou que em mulheres pós menopausa e sem reposição de estrogênio o VPM e a contagem de plaquetas foram mais baixas que em mulheres saudáveis antes da menopausa. Em dois casos citados de pesquisa não foi reportado nenhuma mudança significativa de VPM em mulheres que tomam contraceptivos orais. Em contrapartida, o outro caso mostrou uma forte relação nos níveis elevados de VPM em mulheres que fazem o uso de contraceptivos.

Foram citados também os fatores pré-analíticos e analíticos como interferentes no valor de VPM. A avaliação dos parâmetros hematológicos é uma rotina amplamente realizada rotineiramente nos laboratórios clínicos hematológicos há décadas, apesar disso, a análise de VPM tem sofrido com a falta de uma padronização tanto dos procedimentos pré-analíticos como analíticos. O uso de diferentes métodos e de equipamentos de auto-

mação para na contagem dos índices plaquetários requerem uma padronização externa universal na calibração dos aparelhos e nos métodos usados. Hartmann (2016) cita que o preenchimento adequado de sangue no tubo, o anticoagulante usado, o tipo de amostra, a temperatura, entre outros, podem afetar diretamente na análise de plaquetas. Relacionados aos interferentes pré-analíticos, é citado que o uso do ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) na coleta de plaquetas pode sofrer alterações com o tempo e a temperatura, onde a amostra com esse anticoagulante deve ser processada no aparelho em até duas horas após a coleta para que sua estrutura não fique esférica. A amostra de sangue em local resfriado ou em temperaturas mais baixas, aumenta o VPM. Por outro lado, o reaquecimento da amostra para a temperatura de 37°C, pode restaurar o tamanho inicial das plaquetas. O mesmo acontece com o uso do citrato de sódio na coleta, porém deixa as plaquetas com forma discoide. O tipo de amostra também afeta o nível de VPM, pois o plasma rico em plaquetas tem VPM mais baixo em comparação com o sangue todo.

Nos procedimentos analíticos há variadas metodologias usadas entre diferentes laboratórios para a leitura morfológica de plaquetas, pois dependendo do método a ser utilizado haverá uma análise diferente do tamanho dessas plaquetas. Normalmente os métodos usados nos laboratórios são o de Impedância ou o método óptico onde é usado feixe de luz para a análise. Há alguns equipamentos de leitura hematológica que usam um desses métodos ou ainda os dois, podendo ainda utilizar métodos imunológicos. Entretanto, Villegas (2018) afirma que o método de impedância é impreciso na análise do VPM e que muitas vezes resultam da presença de pequenos fragmentos de hemácias, ou ainda blastos que pelo seu tamanho diminuído podem ser reconhecidos como plaquetas. E ao contrário disso, as plaquetas chamadas de gigantes podem levar a uma falsa interpretação pelo leitor comprometendo a contagem de plaquetas e conseqüentemente o valor do VPM. É preciso que se padronize uma definição do tamanho e sugere que o VPM seja avaliado levando em consideração a curva relativa à distribuição do volume plaquetário juntamente com a análise morfológica das plaquetas por um citologista apto a reconhecer as possíveis anormalidades e corrigi-las. Um outro aspecto importante é que se verifique os diferentes pontos de corte (valores de referência) definidos em cada método e leitores hematológicos usados. Havendo discordância entre o método óptico e o por impedância, a alternativa é usar o método imunológico automatizado usando um anticorpo monoclonal que é encontrado somente na superfície das plaquetas, como a glicoproteína gpIIIa. Esses cuidados irão otimizar a assistência clínica, diminuir despesas adicionais, ajudar no desfecho precoce do diagnóstico e conseqüentemente possibilitar um melhor tratamento para esse paciente promovendo a qualidade de vida dele. No entanto, apesar de todos esses contratempos, o Comitê Internacional de Padronização em Hematologia (ICSH) indica o uso do valor de VPM durante a avaliação clínica para uso na tomada de decisão diagnóstica e prognóstica de doenças (KORNILUK *et al.*, 2019).

2.2.3 O VPM em várias condições patológicas

Nos tempos atuais, é percebido um aumento do número de casos de pessoas com risco à formação de trombos. Neto (2016) mostra em suas pesquisas que cerca de 2,5 % da população mundial possui valores abaixo do limite normal da contagem global de plaquetas o que gera o risco espontâneo de sangramento ou hemorragia. No entanto, é mostrado em vários casos clínicos voltados para a trombocitopenia, o aumento do risco de trombose, o que acontece de modo mais recorrente do que as situações de hemorragia espontânea.

O estímulo intenso das plaquetas em alguma resposta à algum processo pró inflamatório ou pró trombótico fará com que ocorra um aumento do VPM e à medida que en-

velhecem perdem glicoproteínas de superfície, modificando a intensidade de sua função. Por essa razão, acabam por perder sua densidade diminuindo de tamanho devido ao extravasamento do seu conteúdo granular. Essa diminuição do tamanho refletirá no volume plaquetário médio o que configura no consumo de plaquetas grandes e reativas, deixando um predomínio de plaquetas menores na corrente sanguínea. Fato esse que deve ser entendido para correlacionar a diversas situações e patologias (MONTEIRO, 2017).

Há várias linhas de investigação voltadas aos valores de VPM por sugerirem como possível marcador de risco, em valores elevados, a predisposição de formação de trombos em pacientes com obesidade, hipertensão arterial sistêmica, hiperlipidemia e tabagismo, ocasionando o tromboembolismo pulmonar e outros tipos de trombozes, pois é definido nas literaturas que as plaquetas ao sofrerem ativação amplificam os processos inflamatórios gerando interação com as células vasculares, imunes e estromais (VILLEGAS, 2018). Em adição a esses, é mostrada que a elevação do volume plaquetário médio também pode se apresentar em quadros de pré-eclâmpsia, doenças cardíacas, diabetes, hipertireoidismo, esplenectomia, talassemias, HIV e púrpura trombocitopênica idiopática, além do uso de contraceptivos orais, e que os níveis altos também podem estar associados com desordens mieloproliferativas como leucemia mieloide crônica e mielofibrose. Pesquisas citadas em Korniluk *et al.* (2019) mostram como ocorre o aumento de VPM em várias condições patológicas. Um deles é a inflamação associada ao aumento da produção de plaquetas grandes devido à ativação dos fatores pró inflamatórios, que estimulam a liberação de grânulos α intracelular e sinalizam o pool plaquetário armazenado no baço, onde rapidamente migram para o sítio da inflamação e ali são ativadas e usadas. Isso pode explicar o porquê da queda do valor de VPM em pacientes com inflamação crônica.

Lima (2019) reitera que valores abaixo do valor mínimo pode configurar em um paciente com baixa produção de plaquetas, e acima, um aumento na destruição delas. Isso se explica, pois em casos de trombocitopenia destrutiva há um aumento do VPM, e de forma contrária, a destruição aparece em estados trombocitopênicos relacionados a hipoplasia ou aplasia medular.

Problemas cardiovasculares foram amplamente citados e revelaram um aumento no VPM que configura na alta atividade plaquetária e seu tamanho aumentado. Portanto, essas características elevam os riscos de formação de trombos depois de uma ruptura da placa aterosclerótica e alto risco de morte em isquemia cardíaca. Foi mostrado também que o tratamento padrão com Aspirina não houve efeito no valor do volume plaquetário médio, enquanto o uso do Clopidogrel diminuiu significativamente esse resultado. Pacientes tabagistas e com síndromes metabólicas caracterizadas por obesidade, diabetes, hipertensão, dislipidemia, esteatose hepática e desequilíbrio hormonal também pode apresentar um alto risco de formação de trombos ao ser percebido um valor de VPM ≥ 11.6 fL o que pode levá-los também a problemas cardiovasculares, pois como a exemplo de pacientes diabéticos e tabagistas há um aumento na rotatividade da formação de plaquetas por conta do efeito pró inflamatório que esses cenários clínicos geram. Essa é uma explicação dada e que tratamentos com antiplaquetários podem reduzir os riscos de complicações cardiovasculares. Foi observado também que em pacientes com infarto do miocárdio o VPM se mostra elevado e o uso do medicamento Abciximab pode reduzir consideravelmente o risco de mortalidade.

Na argumentação de Koniluk *et al.* (2019) citam que um quadro clínico de hipóxia tanto gera um aumento das plaquetas bem como sua destruição, ocasionando dessa forma o crescimento do volume plaquetário médio. Já em pacientes com diabetes, há autores que relatam haver um aumento do VPM, e que desde o início da doença as plaquetas se mostram alteradas de forma morfológica, metabólica e funcional onde a alta reatividade

delas é o principal fator responsável pelo aumento do risco de agravamento dessa doença. A atenção aos vários tipos de cânceres tem sido dada ao avaliar os valores de VPM onde foi mostrado que as transformações neoplásicas estão relacionadas a processos inflamatórios crônicos. Como a exemplo tem-se a doença crônica no fígado, o VPM pode ser um potencial biomarcador do câncer hepático. Muitos autores apontam que os níveis de VPM são relativamente maiores em pacientes com carcinoma no trato gastrointestinal que em pacientes com hepatite crônicas, por exemplo.

Foram ainda observados valores altos de VPM em pacientes com isquemia cerebrovascular aguda e ainda apresentou um valor alto depois de 3 meses da ocorrência de um severo acidente vascular cerebral (AVC). Em doenças respiratórias acompanhadas de inflamação como a tuberculose, também apresentam VPM elevado. Como uma reação inflamatória, o sistema imune é ativado, macrófagos e linfócitos produzem citocinas como a interleucina-6 (IL-6), interleucina-3 (IL-3) ou o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) os quais estimulam a maturação dos megacariócitos até a liberação de plaquetas pra corrente sanguínea. Dessa forma, há um aumento da contagem e do tamanho das plaquetas sendo associado a uma intensa inflamação. Por outro lado, é preciso entender que quando a doença está no estado de exacerbação o VPM se encontra reduzido de forma significativa. Isso pode configurar que há uma provável formação de microtrombos nas cavidades pulmonares causados pelo sistema imune com a finalidade de inibir a expansão da doença. Portanto, o VPM pode ser usado como biomarcador negativo da tuberculose na fase aguda, onde o valor diminuído caracteriza um consumo acelerado das plaquetas.

Conforme tabela 1 abaixo, são ilustrados de forma resumida esses cenários voltados ao aumento do volume plaquetário médio (VPM):

VPM	Cenários Clínicos
Doenças Cardiovasculares	Associado com alto risco de incidentes cardíacos; risco de morte em pacientes depois de uma isquemia cardíaca aguda; aumento da taxa de mortalidade depois de uma intervenção cardíaca no período de 6 meses, associado com alto risco de morte em um longo período de uma intervenção transdermal cardíaca.
Acidente Vascular Cerebral (AVC)	Maior risco de mortalidade depois de um AVC Relacionado ao risco de um AVC agudo Biomarcador prognóstico de isquemia cerebral
Doenças Respiratórias	Desenvolvimento de sinusite crônica
Falência Renal Crônica	Pacientes tratados com eritropoetina recombinante pode levar a um risco maior de formação de coágulos
Doenças Intestinais	Marcador de atividade da doença de Crohn, o que pode ser usado também para diferenciar de um paciente saudável
Doenças Reumáticas	Em artrite reumatoide devido ao uso de antiinflamatórios Avanço do lúpus eritematoso sistêmico juvenil
Síndrome metabólica	Diabete associada com retinopatia e nefropatia, hipertensão, obesidade

Carcinomas	Marcador de câncer de fígado Presente em pacientes com câncer gástrico, pancreático, de tireoide e colorretal; desordens mieloproliferativas como leucemia mieloide crônica e mielofibrose
Estilo de vida	Tabagismo, hiperlipidemia, uso de contraceptivos orais, esteatose hepática
Outros	Percebido um aumento em esplenectomia, HIV, talassemias, púrpura trombocitopênica idiopáticas e em quadro de hipóxia

Tabela 1 – Descrição resumida dos textos pesquisados onde todos possuem a mesma avaliação quanto às situações associadas ao aumento do VPM.

Fonte: Elaboração própria baseada em fontes científicas (AIRASCA, 2020; HARTMANN, 2016; KORNILUK *et al.*, 2019; VILLEGAS, 2018).

Em contrapartida, Airasca (2020) argumenta que a diminuição do VPM também foi observada em doença de Crohn, Lupus eritematoso sistêmico (LES), artrite reumatoide, falência renal crônica, sepse, tratamento com quimioterapia e em diferentes enfermidades neoplásicas.

Um dos artigos selecionados avaliou pacientes adultos com lúpus eritematoso sistêmico (LES) e foi observado que o valor de VPM se encontrou reduzido na fase ativa da doença. Contrariamente, em crianças com LES juvenil, o VPM se mostrou aumentado (HARTMANN, 2016).

Outro fato importante é que se percebeu na maioria das pesquisas é que pacientes que apresentaram níveis de VPM baixo antes de uma terapia quimioterápica tiveram uma ótima resposta ao tratamento aplicado, alcançando uma remissão muito mais longa. É explicado que provavelmente essa alteração no VPM seja por conta dos efeitos da quimioterapia na formação das plaquetas. Alguns autores, em relação a algumas doenças neoplásicas têm alegado o envolvimento das plaquetas no desenvolvimento das mesmas onde se argumentam que células cancerígenas ao interagirem com os trombócitos o que permitem que células tumorais migrem do tumor primário e formem metástase, e essa interação gera uma forma de encapsulamento na célula tumoral impedindo o seu reconhecimento pelo sistema imune. Esse processo é avaliado por mudanças tanto na sua morfologia quanto na contagem de plaquetas, pois há a diminuição dessas plaquetas devido seu uso. No entanto, são ainda sugestões que requerem estudos mais aprofundados voltados para análise molecular nessa patologia.

VPM	Cenários Clínicos
Tuberculose	Associado à formação de microtrombos nas cavidades pulmonares durante a exacerbação da doença, no entanto, em inflamações intensas há o aumento do VPM.
Colite Ulcerativa	Aumento da atividade da doença
Doenças Reumáticas	Associado a fase de exacerbação da artrite reumatoide Marcador da atividade do lúpus eritematoso sistêmico em adultos
Carcinomas	Redução significativa em pacientes com câncer pancreático depois da cirurgia; bom fator prognóstico de recuperação após retirada de tumor gástrico antes da terapia medicamentosa
Outros	Em quadro de sepse; após tratamento com quimioterapia

Tabela 2 – Descrição resumida dos textos pesquisados onde todos possuem a mesma análise sobre a diminuição do valor do VPM.

Fonte: Elaboração própria baseada em fontes científicas (AIRASCA, 2020; HARTMANN, 2016; KORNILUK *et al.*, 2019; VILLEGAS, 2018).

Assim, os estudos levantados mostram que a análise morfológica e a contagem de plaquetas são essenciais para a descoberta de alguma desordem tanto na função como na estrutura, em que é possível ao avaliar o valor do volume plaquetário médio (VPM), reconhecer o aparecimento de plaquetas gigantes ou formação de trombos no sangue.

3. CONCLUSÃO

Considerando os dados avaliados nas literaturas pesquisadas voltadas ao tema abordado indicaram que o volume plaquetário médio (VPM) tem um papel muito significativo sendo reconhecido como biomarcador de vários processos inflamatórios, além de doenças neoplásicas podendo ser usado também como ferramenta na prática clínica para avaliação de resposta ao tratamento de várias patologias, além de ser um parâmetro hematológico de baixo custo.

Evidências clínicas e a avaliação experimental revelam que o tamanho das plaquetas e sua reatividade, por serem mediadores da inflamação estão estreitamente relacionadas com a gravidade do estado clínico inflamatório do paciente, independente desse estado ser agudo ou crônico. Portanto, pode fornecer importantes informações para que se chegue a um diagnóstico ou prognóstico e se consiga propor um tratamento mais assertivo ao paciente, o que contribui no acompanhamento do progresso positivo durante a aplicação clínica medicamentosa.

A utilização do valor de VPM juntamente com outros biomarcadores inflamatórios foram considerados como parte de um protocolo para se chegar a um diagnóstico e possível avaliação de resposta a tratamentos e alertam da necessidade da padronização dos níveis de VPM quanto a alguns fatores interferentes, como: fatores genéticos, idade, gênero, raça/etnia, estilo de vida, período de gestação, alguns medicamentos antitrombóticos, uso de anticoncepcional oral e diferentes patologias, sendo o de maior influência o fator genético. Foi amplamente relatado ainda entre todos os estudos que a falta da padronização durante as fases pré-analíticas e analíticas nos laboratórios clínicos afetam diretamente os resultados do VPM, onde foi citado o uso do EDTA e o citrato de sódio.

O avanço na tecnologia dos novos equipamentos vem diminuindo as interferências na análise de plaquetas reduzindo falsos resultados. Assim, o Comitê Internacional de Padronização em Hematologia (ICSH) aceita e recomenda o uso do valor de VPM no auxílio do diagnóstico e prognóstico de doenças.

Portanto, considera-se que a interpretação do valor do volume plaquetário médio (VPM) oferece informações importantes ao profissional da saúde sendo uma ferramenta na detecção dos riscos de várias enfermidades relacionadas a fatores protrombóticos, proinflamatórios, além de auxiliar no acompanhamento terapêutico junto ao paciente.

Referências

AIRASCA, Ana L. **Biología de las plaquetas:** características funcionales y estructurales. Volumen plaquetario médio en diferentes procesos proinflamatorios, Córdoba, Faculdade de Ciências Químicas, Universidad Católica de Córdoba, 2020.

HARTMANN, Lisandra T. **Avaliação do Volume Plaquetário Médio em Pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico.** Pós-graduação em Medicina: Ciências Médicas.

Faculdade de Medicina. Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016

HOFFBRAND, A. V; MOSS, P. A. H. **Fundamentos em hematologia.** Porto Alegre: Artmed, 2013.



KORNILUK, Aleksandra *et al.* Mean Platelet Volume (MPV): New Prospectives for an Old Marker in the Course and Prognosis of Inflammatory Conditions. Bialystok Poland. In: Hindawi. **Mediators of Inflammation**. Vol.2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2019/9213074>. Acesso em 25 jan. 2023.

LIMA, Sirlene W. **Índices Plaquetários** – aliados na plaquetometria. (Especialização em Hematologia e Banco de Sangue). São José do Rio Preto, Academia de Ciência e Tecnologia, 2019. Disponível em: http://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=indices+plaquet%C3%A1rios++aliados+na+plaquetometria&btnG=. Acesso em: 28 out. 2022.

MORKIS, Iuri Vicente Camargo. *et al.* Determinação do intervalo de referência da fração de plaquetas imaturas no analisador hematológico SYSMEXN. **Clinical e biomedical research**. Porto Alegre, 2019. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=morkins+.+Determina%C3%A7%C3%A3o+das+faixas+de+referencia+para++fra%C3%A7%C3%A3o+palquet%C3%A1ria&btnG=. Acesso em 29 out. 2022.

MONTEIRO, Leila. **Valores de referência dos índices plaquetários e construção de algoritmo para liberação do plaquetograma**. Recife: RBAC, 2017.

NETO R.A.A., **Abordagem e investigação das plaquetopenias**. Medicina Net, 2016. Disponível em: https://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/6657/abordagem_e_investigacao_das_plaquetopenias.htm. Acesso em: 28 out. 2022.

PAEZ, Jorge Luis V. *et al.* **Volumen medio plaquetario predictor de mortalidad en sepsis en pacientes críticos**. Tese (Doutorado em Medicina Crítica Y Terapia Intensiva. Faculdade de medicina, Universidad San Francisco de Quito. Quito.

USFQ, 2014. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=volumen+medio+plaquet%C3%A1rio%3A+predictor+de+mortalidad+en+sepsis&btnG=. Acesso em: 29 out. 2022.

TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. **Corpo humano: Fundamentos de anatomia e fisiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2017.

VILLEGAS, Mónica Liliana P. **Volumen plaquetario medio como predictor pronóstico clínico em estados sépticos em pacientes valorados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Eugenio Espejo durante el período comprendido entre marzo 2016 – abril 2017**. Dissertação (Mestrado em Medicina de Emergência e Desastres) – Faculdade de Medicina, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, 2018. Disponível em: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15397>. Acesso em: 29 out. 2022.

WILLIAMSON, A. Mary; SNYDER, L. Michael. **Wallach: Interpretação de exames laboratoriais**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2020.

O livro “Uma jornada de aprendizado farmacêutico” aborda um conjunto de temas relevantes a área de farmácia, com uma abordagem que busca integrar diferentes disciplinas dentro das possibilidades de atuação do farmacêutico. Assim, esta coletânea conta com trabalhos selecionados a partir de artigos de revisão de literatura, realizados por discente em seus trabalhos de conclusão de curso de farmácia da faculdade Anhanguera São Luís. A partir desta coletânea se busca evidenciar as habilidades sobre o pensamento científico desenvolvidas na graduação do curso sobre os temas em questão.

ISBN: 978-65-80751-92-1

BR



9 786580 751921