

**REVISTA ESFERA ACADÊMICA SAÚDE**

VOLUME 7, NÚMERO 3 - ISSN 2675-5823

REVISTA CIENTÍFICA



ISSN 2675-5823

**REVISTA ESFERA ACADÊMICA SAÚDE**

**Volume 7, número 3**

**Vitória**

**2022**

**EXPEDIENTE**

**Publicação Semestral**

**ISSN 2675-5823**

**Temática: Saúde**

**Capa**

**Marketing Centro Universitário Multivix-Vitória**

*Os artigos publicados nesta revista são de inteira responsabilidade de seus autores e não refletem, necessariamente, os pensamentos dos editores.*

**Correspondências**

**Coordenação de Pesquisa e Extensão Centro Universitário Multivix-Vitória**

Rua José Alves, 135, Goiabeiras, Vitória/ES | 29075-080

E-mail: [pesquisa.vitoria@multivix.edu.br](mailto:pesquisa.vitoria@multivix.edu.br)

[pablo.oliveira@multivix.edu.br](mailto:pablo.oliveira@multivix.edu.br)

**CENTRO UNIVERSITÁRIO MULTIVIX-VITÓRIA**

**DIRETOR EXECUTIVO**

Tadeu Antônio de Oliveira Penina

**DIRETORA ACADÊMICA**

Eliene Maria Gava Ferrão Penina

**DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO**

Fernando Bom Costalonga

**COORDENADOR DE PESQUISA E EXTENSÃO**

Pablo Gatt

**CONSELHO EDITORIAL**

Alexandra Barbosa Oliveira

Karine Lourenzone de Araujo Dasilio

Michelle Moreira

Patricia de Oliveira Penina

Pablo Gatt

Ana Cristina de Oliveira Soares

Giselle de Almeida Alves

**ASSESSORIA EDITORIAL**

Cecília Montibeller Oliveira

Daniele Drumond Neves

Helber Barcellos Costa

Karine Lourenzone de Araujo Dasilio

Pablo Gatt

Ana Cristina de Oliveira Soares

Giselle de Almeida Alves

**ASSESSORIA CIENTÍFICA**

Adam Lúcio Pereira

Cecília Montibeller Oliveira Daniele

Drumond Neves

Giselle Almeida Alves

Pablo Gatt

Ana Cristina de Oliveira Soares

Giselle de Almeida Alves

## APRESENTAÇÃO

Os avanços na área da saúde resultam em uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes, bem como no desenvolvimento de políticas públicas que impulsionam o progresso social, econômico e até mesmo cultural da humanidade. Nesse contexto, lançamos a *Revista Esfera Acadêmica Saúde*, uma publicação dedicada a explorar temas de grande relevância e impacto para a sociedade contemporânea.

Nossa expectativa é que a revista não apenas seja uma fonte confiável de informações atualizadas, mas também um espaço para o aprofundamento e a disseminação do conhecimento científico, com o objetivo de contribuir para a transformação social. A saúde continuará a ser um campo fascinante e essencial de estudo, constantemente renovado pelos avanços e inovações que ampliam suas fronteiras e aplicações.

Desejamos a todos uma excelente leitura!

*Conselho Editorial*

*Revista Científica ESFERA ACDÊMICA SAÚDE*

Sumário

<b>A PRESCRIÇÃO FARMACÊUTICA COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE</b> .....	8
Estela Andrade de Castro <sup>1</sup> , Omar Carrasco Delgado <sup>2</sup> , Ketene Werneck Saick Corti <sup>3</sup> , Marcela Segatto do Carmo <sup>3</sup> , Anderson Patrick Luchi <sup>3</sup> , Yara Zucchetto Nippes <sup>3</sup> , Rafaella Nunes Gomes Nunes <sup>3</sup>	
<b>EFEITOS TÓXICOS DO USO DA ATROPA BELLADONNA</b> .....	18
Rayane Lodi Felipe <sup>1</sup> , Pedro Sousa de Almeida Júnior <sup>2</sup> , Jhuli Keli Angeli <sup>3</sup> , Gabriel Fregonassi Dona <sup>3</sup> , Sara Soares Lima <sup>3</sup> , Vera Cristina Woelffel Busato <sup>3</sup> , Caroline Merci Caliar de Neves Gomes <sup>3</sup>	
<b>O USO DA PROCALCITONINA NO AUXÍLIO À ANTIBIOTICOTERAPIA EM HOSPITAIS E UTI</b> .....	32
André Luiz Nogueira Maia <sup>1</sup> , Prof. Leandro Siqueira Lima <sup>2</sup> , Ana Raquel Farranha Santana Daltro <sup>3</sup> , Sara Soares Lima <sup>3</sup> , Marcos Vinicius Pinto Ventorin <sup>3</sup> , Anderson Patrick Luchi <sup>3</sup> , Caroline Merci Caliar de Neves Gomes <sup>3</sup>	
<b>SUPLEMENTAÇÃO COM MICRONUTRIENTES PARA GESTANTES</b> .....	53
Julia Valvassori Torezani <sup>1</sup> , Leandro Siqueira Lima <sup>2</sup> , Ana Raquel Farranha Santana Daltro <sup>3</sup> , Rafaella Nunes Gomes Nunes <sup>3</sup> , Rodolfo Nicolau Soares <sup>3</sup> , Viviane Damas Ribeiro dos Santos <sup>3</sup> , Yara Zucchetto Nippes <sup>3</sup>	
<b>ANTIDEPRESSIVOS E SUAS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES</b> .....	64
Larissa Reis dos Santos <sup>1</sup> , Pedro Sousa de Almeida Junior <sup>2</sup> , Rafaella Nunes Gomes Nunes <sup>3</sup> , Rodolfo Nicolau Soares <sup>3</sup> , Clara Pacheco Santos <sup>3</sup> , Viviane Damas Ribeiro dos Santos <sup>3</sup> , Lara Pignaton Perim <sup>3</sup>	
<b>USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DE CRISES DE ANSIEDADE</b> .....	75
Laís Loureiro Zamborlini <sup>1</sup> , Pedro Angelo Rauta <sup>1</sup> , Rodrigo Leite de Oliveira <sup>1</sup> , Pedro Sousa de Almeida Júnior <sup>2</sup> , Gabriel Fregonassi Dona <sup>3</sup> , Adenilton Mota Rampinelli <sup>3</sup> , Camila Saltini Müller <sup>3</sup> , Roberta Coelho Trancoso de Castro <sup>3</sup> , Sara Soares Lima <sup>3</sup>	
<b>A ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO</b> .....	88
Ronny Salomão Da Silva <sup>1</sup> , Leandro Siqueira Lima <sup>2</sup> , Roberta Coelho Trancoso de Castro <sup>3</sup> , Sara Soares Lima <sup>3</sup> , Viviane Damas Ribeiro dos Santos <sup>3</sup>	
<b>A AUTOMEDICAÇÃO DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 E SUAS CONSEQUÊNCIAS</b> .....	100
Thainá Tobelem <sup>1</sup> , Leandro Siqueira Lima <sup>2</sup> , Marcos Vinicius Pinto Ventorin <sup>3</sup> , Anderson Patrick Luchi <sup>3</sup> , Caroline Merci Caliar de Neves Gomes <sup>3</sup> , Viviane Damas Ribeiro dos Santos <sup>3</sup> , Naeme José de Sá Filho <sup>3</sup>	
<b>CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DE PACIENTES PORTADORES DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SUBMETIDOS A PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS NA GRANDE VITÓRIA</b> .....	114

Catarina Prado Có<sup>1</sup>, Bianca Barbosa de Jesus<sup>1</sup>, Renata Viana Tiradentes<sup>2</sup>, Vera Cristina Woelffel Busato<sup>2</sup>, Pedro Paulo Silva de Figueiredo<sup>2</sup>, Karine Lourenzone de Araujo Dasilio<sup>2</sup>, Luciana Bueno de Freitas Santolin<sup>2</sup>, Caroline Merci Caliarri de Neves Gomes<sup>2</sup>

**ESTUDO DAS POSSÍVEIS BARREIRAS NA RELAÇÃO ENTRE PROFISSIONAL DA SAÚDE E PACIENTES SURDOS** ..... 120

Bárbara Leão Kretli<sup>1</sup>, Daniela Borges Mielke<sup>1</sup>, Elisa de Castro Longue<sup>1</sup>, Isabela Costa Alves Kunsch<sup>1</sup>, Isadora Barros de Lacerda Fafá Roncete<sup>1</sup>, Luiz Miguel Merlo Caulit<sup>1</sup>, Maria Eduarda Silva Fontinelli<sup>1</sup>, Vinicius Santana Nunes<sup>2</sup>, Pedro Paulo Silva de Figueiredo<sup>2</sup>, Jhuli Keli Angeli<sup>2</sup>, Priscilla de Aquino Martins<sup>2</sup>, Ivanita Stefanon<sup>2</sup>, Ana Raquel Farranha Santana Daltró<sup>2</sup>

**A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE** ..... 126

Andressa Calazans Lima<sup>1</sup>, João Noberto Alves Ferreira<sup>1</sup>, Laryssa Chaves Carrareto<sup>1</sup>, Nathalie Tristão Banhos Delgado<sup>2</sup>, Rodolfo Nicolau Soares<sup>3</sup>, Rafaella Nunes Gomes Nunes<sup>3</sup>, Marcos Vinicius Pinto Ventorin<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>

**TRIPTOFANO COMO ESTRATÉGIA NUTRICIONAL PARA TRANSTORNO DA ANSIEDADE GENERALIZADA** ..... 139

Chayra Alcântara<sup>1</sup>, Ediane Reis<sup>1</sup>, Renata Mendes<sup>1</sup>, Alessandra Rocha Job<sup>2</sup>, Ronaldo Garcia Rondina<sup>3</sup>, Camila Saltini Müller<sup>3</sup>, Alexandre Bittencourt Pedreira<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>, Anderson Patrick Luchi<sup>3</sup>

**PROGRAMAS DE ALIMENTAÇÃO DOS ESCOLARES: UMA ANÁLISE DA QUALIDADE NUTRICIONAL** ..... 153

Amanda Ramos Lopes Lima<sup>1</sup>, Barbara Cristina dos Santos Sales<sup>1</sup>, Luiza Guimarães Feitosa<sup>2</sup>, Kelly Ribeiro Amichi<sup>3</sup>, Anderson Patrick Luchi<sup>3</sup>, Alexandre Bittencourt Pedreira<sup>3</sup>, Rodolfo Nicolau Soares<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>

**UTILIZAÇÃO DOS FITOTERÁPICOS NO PERÍODO PRÉ-MENSTRUAL** ..... 165

Vinicius Eduardo de Almeida Firme<sup>1</sup>, Guilherme Pereira Da Silva Alvarenga Vieira<sup>1</sup>, Aroline Rosario Cruzeiro<sup>1</sup>, Nathalie Tristão Banhos Delgado<sup>2</sup>, Ana Raquel Farranha Santana Daltró<sup>3</sup>, Roberta Coelho Trancoso de Castro<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>

**CREATINA COMO POTENCIAL RECURSO ERGOGÊNICO NA PRÁTICA ESPORTIVA: UMA REVISÃO NARRATIVA** ..... 178

Javison Santos Silva<sup>1</sup>, Nathalie Tristão Banhos Delgado<sup>2</sup>, Grasiella Oliveira Paizante<sup>2,3</sup>, Luiz Augusto Bittencourt Campinhos<sup>3</sup>, Ruy Rocha Gusman<sup>3</sup>, Diego Rangel Sobral<sup>3</sup>, Camila Saltini Müller<sup>3</sup>

**A PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR: A PSICOMOTRICIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL** ..... 189

Eduarda Melotti Barcelos<sup>1</sup>, Luciana Aparecida de Deus Ferreira<sup>1</sup>, Gustavo Tassis Baptista<sup>2</sup>, Ruy Rocha Gusman<sup>3</sup>, Diego Rangel Sobral<sup>3</sup>, Grasiella Oliveira Paizante<sup>3</sup>, Ronaldo Garcia Rondina<sup>3</sup>

**O IMPACTO DO TRANSTORNO DE ANSIEDADE NOS PROFESSORES DE ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA** ..... 204

Emily Suprani da Costa<sup>1</sup>, Rayanne Gomes Felipe<sup>1</sup>, Thays Ribeiro Martins<sup>1</sup>, Gustavo Tassis Baptista<sup>2</sup>, Camila Saltini Müller<sup>3</sup>, Adenilton Mota Rampinelli<sup>3</sup>, Roberta Coelho Trancoso de Castro<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>

**ESTRESSE PÓS- TRAUMÁTICO EM MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA, E COMO A TERAPIA COGNITIVO COMPORTAMENTAL (TCC) PODE CONTRIBUIR PARA O TRATAMENTO** ..... 215

Jackson Fagundes dos Santos<sup>1</sup>, Gustavo Tassis Baptista<sup>2</sup>, Jessica Fabia Polese<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>, Ana Raquel Farranha Santana Daltro<sup>3</sup>, Naeme José de Sá Filho<sup>3</sup>

**A RELAÇÃO DO EXCESSO DE ATIVIDADES FÍSICAS COM O TRANSTORNO DISMÓRFICO CORPORAL** ..... 228

Roberta Trabach Sussai, Roney de Oliveira Carvalho e Sarah de Araújo Boina<sup>1</sup> Gustavo Tassis Baptista<sup>2</sup>, Grasiella Oliveira Paizante<sup>3</sup>, Alexandre Bittencourt Pedreira<sup>3</sup>, Luiz Augusto Bittencourt Campinhos<sup>3</sup>, Ronaldo Garcia Rondina<sup>3</sup>, Caroline Mercı Caliari de Neves Gomes<sup>3</sup>

# **A PRESCRIÇÃO FARMACÊUTICA COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**

Estela Andrade de Castro<sup>1</sup>, Omar Carrasco Delgado<sup>2</sup>, Ketene Werneck Saick Corti<sup>3</sup>, Marcela Segatto do Carmo<sup>3</sup>, Anderson Patrick Luchi<sup>3</sup>, Yara Zucchetto Nippes<sup>3</sup>, Rafaella Nunes Gomes Nunes<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduada em Farmácia pela Faculdade Multivix Serra, Serra – ES

<sup>2</sup> Doutor em Ciência da Educação. Mestre em Educação. Professor Orientador. Docente do Curso de Farmácia da Faculdade Multivix Serra, Serra – ES

<sup>3</sup> Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## **RESUMO**

Este trabalho trata da prescrição farmacêutica como recurso auxiliar na promoção da saúde. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica onde se elencou diversas opiniões de autores versados no assunto, com análise de seus trabalhos no sentido de compreender melhor o papel do profissional de farmácia na promoção da qualidade de saúde, por meio de prescrição de medicamentos dentro dos limites da lei. O trabalho concluiu que é válida a atuação do farmacêutico com a prática da prescrição de certos fármacos, desde que executado por profissionais devidamente qualificados nessa temática.

Palavras-Chave: Farmácia, Medicamentos, Prescrição, Promoção da saúde.

## **INTRODUÇÃO**

A farmácia é uma empresa em que a condução e gestão geralmente são exercidas por proprietários que precisam desempenhar diversas funções, entre elas, a assistência farmacêutica, a gestão de pessoas e a gestão comercial. No caso das grandes cadeias, existe um organograma mais complexo com definição de área e departamentos e gestores.

De fato, as farmácias consistem em organizações jurídicas de natureza pública ou privada, comercializando produtos da área de saúde. Tem por função oferecer seus serviços dentro de um alto padrão de qualidade, observando todos os padrões técnicos, normativos, administrativos e regulamentados pelos órgãos competentes, como a Vigilância Sanitária de cada estado.

Por conta disso, na maioria dos países, as farmácias estão sujeitas à legislação severa para funcionar, com requisitos para condições de armazenamento de medicamentos, textos obrigatórios, equipamentos, proibições e muito mais, além de exigência de um profissional no ambiente, tudo bem especificado na legislação.

Mas em tempos remotos nem sempre os farmacêuticos permaneciam no ambiente para dispensação de medicamentos, havia uma tendência crescente para o uso de

técnicos de farmácia treinados com o tempo. Essa realidade só foi mudada no Brasil por meio de leis mais rígidas, exigindo primeiro a responsabilidade técnica de um profissional de nível superior e, mais tarde, a presença contínua desse profissional na farmácia.

Hoje as farmácias são normalmente obrigadas a ter um farmacêutico de plantão em todos os momentos quando aberto e em alguns países há a exigência de que o proprietário de uma farmácia deve ser um farmacêutico registrado.

A maioria das indicações de medicamentos feitas por farmacêuticos nas farmácias, porém, não gera uma prescrição por escrito. Isso propaga o conceito de atendimento informal e não é um atendimento de saúde, mas apenas uma venda simples, o que desvaloriza o profissional e pode prejudicar o paciente.

A verdadeira prescrição, por escrito, clara e legível, aumenta a segurança do paciente e, portanto, as chances de sucesso do tratamento. Mas para isso, é preciso investigar as particularidades da prescrição de medicamentos feita pelos profissionais de farmácia, suas implicações legais, prós e contras.

Este trabalho investiga essa temática, tendo diversos autores como referência, no intuito de que o assunto possa ser melhor compreendido e que haja contribuição para que os profissionais de saúde, em especial os da área farmacêutica, possam desempenhar suas atividades de maneira a consolidar e melhorar o atendimento à saúde dos pacientes.

Esse trabalho se justifica porque ainda persiste a ideia de que o profissional farmacêutico possa estar usurpando uma função médica que é a prescrição medicamentosa, mesmo que este profissional esteja amparado pela legislação e exerça essa prescrição dentro dos limites legais.

A motivação pelo estudo e pesquisa deste tema ocorre em função de uma crescente procura pelo farmacêutico para prescrição de medicamentos, ações decorrentes da carência de atendimento médico eficiente, mas que ainda não está devidamente conhecida pela população as prerrogativas da farmácia clínica.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Para a elaboração da presente revisão integrativa, as seguintes etapas foram percorridas: 1) Estabelecimento da hipótese e objetivos da revisão integrativa; 2) Estabelecimento de critérios de exclusão e inclusão de artigos (seleção da amostra); 3) Definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; 4) Análise dos resultados; 5) Discussão e apresentação dos resultados e 6) Conclusão.

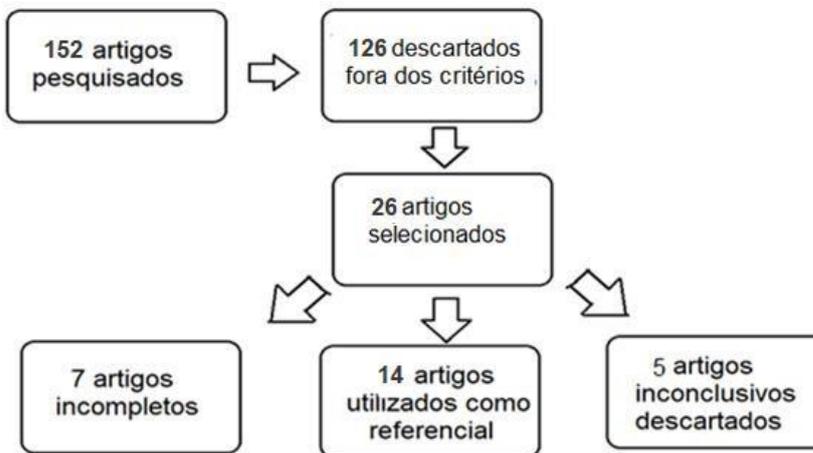
Para compor esse trabalho foi utilizado descritores como “prescrição”, “saúde” e “farmácia”, buscando-se textos sobre o assunto em sites específicos como a SciELO, Biblioteca Virtual da USP, Google Acadêmicos, National Library of Medicine e no site LILACSS, Literatura Latino Americana e do caribe em Ciências da Saúde. Após o processo inicial de busca, foram encontrados 48 artigos, dos quais foram selecionados 10, disponíveis nas plataformas citadas e que se melhor se adequavam

aos objetivos desta revisão. Delimitando a pesquisa, escolheu-se alguns estudos que relacionavam mais especificamente o uso de compostos derivados da Cannabis ativa como tratamento alternativo para a dor resultante da esclerose múltipla.

O trabalho de pesquisa logrou encontrar 152 artigos com base nos descritores utilizados, dos quais 126 não se adequavam completamente à proposta deste trabalho. Foram excluídos também 7 artigos porque estavam incompletos ou não atendiam os critérios de inclusão.

A apresentação dos resultados e discussão dos dados obtidos foi realizada de forma descritiva. Um quadro para a análise e posterior síntese dos artigos foi também elaborado, possibilitando a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, de forma a esclarecer o objetivo do método.

**Quadro 1** – Fluxograma da seleção de artigos para análise



Fonte: Próprios autores.

## DESENVOLVIMENTO

A atuação da assistência na área de saúde se dá na forma de orientação acerca da prescrição médica dos medicamentos provendo substancial apoio para que os médicos possam fazer o tratamento de uma enfermidade. Para exercer a responsabilidade técnica de uma farmácia, é preciso que o responsável seja um profissional formado em cursos superior em curso próprio com duração de 4 ou 5 anos (LAMPREIA, 2014).

No caso da farmácia comercial, poderá se chamar drogaria, onde a responsabilidade técnica também será exercida por um profissional igualmente bem qualificado, mas sem a presença da manipulação de medicamentos, limitando-se a comercializar produtos industrializados (BERNARDES, 2013).

Nos tempos remotos nem sempre os farmacêuticos permaneciam no ambiente para dispensação de medicamentos, havia uma tendência crescente para o uso de técnicos de farmácia treinados com o tempo. Essa realidade só foi mudada no Brasil por meio de leis mais rígidas, exigindo primeiro a responsabilidade técnica de um profissional de nível superior e, mais tarde, a presença contínua desse profissional na farmácia

(ROLDAN, 2014).

Mais recentemente, a Resolução 586, de 29 de agosto de 2013 veio redefinir a atuação do profissional farmacêutico, na medida em que permite a ele prescrever medicamentos que, mesmo sendo limitados, resolvem a problemática de vários pacientes. Essa resolução permite ao farmacêutico percorrer todo o processo, desde o recebimento do paciente, avaliação e prescrição, quando necessário.

Com o advento dessa Resolução, a atuação do farmacêutico foi bem ampliada e abriu possibilidades para o surgimento dos consultórios farmacêuticos, uma vez que, para exercer a prescrição é necessário, no mínimo, um espaço reservado, garantindo a confidencialidade da avaliação e do paciente.

As considerações econômicas incluem um crescimento cada vez maior nos gastos com saúde, que inclui uma conta de medicamentos, crescendo cerca de 12% ao ano. A solução tem sido a de transferir mais os encargos financeiros para os indivíduos, encorajando-os a se tratarem com medicamentos sem a necessidade de prescrição médica, quando isso for possível. Além disso, os atuais controles sobre os gastos com medicamentos restringiram os lucros da indústria farmacêutica, de modo que mais empresas estão ingressando no mercado de balcão.

A filosofia dos atuais governos sobre os cuidados de saúde é que os indivíduos devem assumir maior responsabilidade por sua saúde; tendências em direção a menos paternalismo médico e mais consumismo favorecem maior liberdade para escolher o tratamento paliativo e a cura. Evidentemente, esse tipo de tratamento não pode em nenhuma hipótese ser confundido com automedicação, prática perigosa e reconhecidamente danosa à saúde, mas deve ser orientada por outro tipo de profissional de saúde, como o farmacêutico clínico (ROBERTSON, 2016).

O profissional poderá realizar legalmente a prescrição de medicamentos e outros produtos com finalidade terapêutica, se a dispensação não exigir a prescrição médica, incluindo medicamentos industrializados e preparações magistrais - alopáticos ou dinamizados -, plantas medicinais, drogas vegetais e outras categorias ou relações de medicamentos que possam ser aprovadas pelo órgão sanitário federal para prescrição do farmacêutico (ROBERTSON, 2016).

Para o exercício da prescrição farmacêutica, o profissional deverá estar previamente habilitado em conhecimentos clínicos que abranjam boas práticas de prescrição, fisiopatologia, semiologia, comunicação interpessoal, farmacologia clínica e terapêutica. A Prescrição de medicamentos dinamizados e de terapias relacionadas às práticas integrativas e complementares deverá estar fundamentada em conhecimentos e habilidades relacionados a estas práticas. Além disso, o profissional farmacêutico, precisa estar devidamente vinculado a uma instituição Farmacêutica junto ao CRF de sua jurisdição (ROBERTSON, 2016).

No entanto, apesar da regulamentação a prescrição farmacêutica é um tema que tem levantado muitas dúvidas dos profissionais farmacêuticos. O ato da prescrição farmacêutica constitui prerrogativa do farmacêutico legalmente habilitado e registrado no Conselho Regional de Farmácia de sua jurisdição. A prescrição farmacêutica é compreendida como sendo o ato pelo qual o farmacêutico seleciona e documenta terapias farmacológicas e não farmacológicas, e outras intervenções relativas ao

cuidado à saúde do paciente, visando à promoção, proteção e recuperação da saúde, e à prevenção de doenças e de outros problemas de saúde.

Percebe-se que houve mudança significativa na oferta de medicamentos nas últimas décadas. A tecnologia tornou o registro das prescrições menos demorado e o armazenamento e acesso aos históricos dos pacientes mais confiáveis. O uso de técnicos para realizar tarefas de rotina facilitou a introdução de serviços de revisão de medicamentos que utilizam o conhecimento dos farmacêuticos sobre medicamentos (ALMEIDA, 2020).

Nesses termos, o usuário da farmácia também espera ter suas necessidades satisfeitas, principalmente porque dizem respeito a questões de saúde, o que invariavelmente influenciam no grau de satisfação ou insatisfação manifesto. Em outras palavras, o usuário dos serviços de saúde em geral, se encontram mais propensos a julgar o serviço prestado com mais dureza, com menos paciência e com mais alcance (ALMEIDA, 2020).

Ora, a prescrição requer conhecimento dos efeitos adversos, doses, vias ótimas, interações medicamentosas e farmacocinética, farmacodinâmica e monitoramento dos efeitos. A aplicação desse conhecimento requer experiência significativa (ROBERTSON, 2016).

Por essa razão, é fato que a automedicação, isto é, a absorção de medicamentos realizada sem orientação técnica e feita pelo próprio paciente, não raro pode agravar os problemas de saúde.

Naves et al (2010) em suas pesquisas sobre a automedicação ressalta que:

“Se por um lado a farmácia aparece como solução rápida e de fácil acesso, os participantes relatam que o fornecimento de medicamentos nas farmácias não se faz acompanhar de orientações educativas ou preventivas de qualidade. No entanto, diante da expectativa, expressa pelos participantes, de obter medicamentos de forma rápida, a farmácia parece satisfazer as suas necessidades” (NAVES et al, 2010 p. 4).

É sabido que o uso irrestrito de medicamentos sem orientação médica, não raro somado ao desconhecimento dos malefícios que pode causar, é geralmente associado como uma das causas de alguns medicamentos constituírem o principal agente tóxico responsável pelas intoxicações humanas registradas no país (LESSA, et al., 2008).

Nesse sentido, os autores ainda alertam que a identidade de profissionais farmacêuticos é costumeiramente confundida com a de balconistas, ou o que definem como “vendedores de remédios”. Em suas pesquisas, verificou-se que o afastamento do farmacêutico deixa um espaço ocupado pelos balconistas, que assumem responsabilidades não dizem respeito às características de formação e escolaridade. Segundo eles, é evidente a necessidade de definição de normas ou exigências para a qualificação sistemática desses trabalhadores e limitação de suas atribuições (NAVES et al 2010).

Por esta razão, é necessário estabelecer claramente as estratégias para que a automedicação tenha algum aspecto responsável, no sentido de que contemple alguns dos seguintes aspectos: o estabelecimento de uma seleção cuidadosa dos

medicamentos a serem vendidos sem receita; os parâmetros de seleção, com base na eficácia, custo e ampla margem de inocuidade; a legislação pertinente que trata das etiquetas e instruções precisas e fáceis de compreender com informação sobre: indicações, doses recomendadas, advertências sobre o uso indevido e advertência sobre as interações medicamentosas e, não menos necessária, uma educação sanitária com ênfase na promoção da saúde supervisionada por profissional qualificado (ZUBIOLI, 2000).

A maioria das intervenções relacionadas à medicação por farmacêuticos ocorre retrospectivamente; seu envolvimento anterior no processo de prescrição pode ajudar a otimizar o uso de medicamentos. As intervenções dos farmacêuticos no gerenciamento de medicamentos, incluindo o monitoramento da terapia, são aceitas em muitos países no ambiente hospitalar (HEPLER, 2016).

Estender esse processo adicionando o direito de prescrever a terapia inicial e ajustar a terapia em andamento é um passo relativamente pequeno e, indiscutivelmente, simplesmente formaliza um processo que já está começando. Apesar disso, tem havido considerável discussão na literatura sobre os prós e os contras de novos modelos de prática profissional para farmacêuticos, incluindo a prescrição (HEPLER, 2016).

Autores tem argumentado que os farmacêuticos estão desenvolvendo experiência na prática baseada em evidências e no cuidado centrado no paciente, tornando-os adequados para assumir a responsabilidade pela prescrição e monitoramento da terapia com benefícios potenciais para os médicos, que seriam desonerados de casos mais simples (ALMEIDA, 2020).

Em muitos países, a existência de medicamentos voltados para a prescrição de farmacêuticos reconhece a experiência e competência desses profissionais para prescrever. Além disso, em vários países, os farmacêuticos já podem prescrever legalmente uma variedade de medicamentos anteriormente prescritos apenas por médicos, mas no Brasil essa tendência esbarra em leis severas e no controle de órgãos reguladores e fiscalizadores que não estão interessados nessa mudança de paradigma (ALMEIDA, 2020).

Por outro lado, a responsabilidade deve ser assumida por todo o processo de diagnóstico, prescrição e acompanhamento, incluindo a consciência dos limites ou limitações da especialização. Nem todos os farmacêuticos podem querer assumir essa responsabilidade. É necessária uma linha de base adequada e educação profissional contínua (ROBERTSON, 2016).

É provável que todos os farmacêuticos registrados tenham a experiência necessária para realizar a prescrição dependente sem educação intensiva adicional, além do treinamento no próprio processo de prescrição. É importante, no entanto, que todos os farmacêuticos que desempenham funções de prescrição independentes demonstrem competência e que seja mantido um registro dos farmacêuticos devidamente qualificados (HEPLER, 2016).

A prescrição colaborativa pode exigir apenas a avaliação da competência em nível institucional. Um ponto de vista contrastante é a necessidade de um padrão uniforme

de competência para os farmacêuticos prescritores, independentemente do modelo de prescrição utilizado. A separação entre a atividade histórica de dispensar e a de prescrever é vista como um componente importante de restrições éticas, garantindo que o tratamento mais adequado seja escolhido para o paciente (ROBERTSON, 2016).

No Brasil, os farmacêuticos atualmente prescrevem e dispensam para doenças menores; no entanto, estender essa responsabilidade aos medicamentos prescritos sem um respaldo técnico e formal pode introduzir novos problemas de garantia de qualidade. A revisão periódica das práticas de prescrição dos farmacêuticos é necessária como um mecanismo para garantir essa qualidade (HEPLER, 2016).

A manutenção e o acesso aos registros do paciente são necessários quando um farmacêutico prescreve medicamentos. O sistema deve ser abrangente, eficaz e eficiente em termos de tempo e pode exigir a transferência de informações de volta ao médico.

Garantir a remuneração pela responsabilidade profissional é outro passo essencial na adoção dos direitos de prescrição. Farmacêuticos que realizaram educação adicional e estão preparados para o aumento da responsabilidade associada à prescrição devem ser adequadamente compensados financeiramente por essa tarefa. Existem poucos modelos de remuneração disponíveis e sua aplicabilidade internacional é questionável (HEPLER, 2016).

Para Naves et al (2010), percebe-se a necessidade de humanização dos serviços de saúde, principalmente na rede pública, bem como a priorização no atendimento dos casos de doenças infecciosas. Segundo os autores, é preciso haver uma humanização dos serviços de saúde, que pode ser traduzida como ações de atendimento de qualidade ao usuário, articulando valorização profissional com boas condições de trabalho e disponibilização de recursos tecnológicos aos profissionais de saúde.

Para a implementação bem-sucedida de modelos de prescrição de farmacêuticos, uma estrutura legal precisa estar em vigor. Os requisitos legais podem depender do modelo real implementado, considerando o grau de responsabilidade exigido do farmacêutico.

Apesar disso, o acesso à assistência médica e a medicamentos não significa de fato ter melhores condições de saúde ou qualidade de vida, já que os maus hábitos prescritivos, as falhas na dispensação, a automedicação podem levar a tratamentos ineficazes e pouco seguros. Então, torna-se evidente que a possibilidade de receber o tratamento adequado, conforme e quando necessário, reduz a incidência de agravos à saúde, bem como a mortalidade para muitas doenças (ARRAIS et. al, 2005).

O farmacêutico tem papel fundamental no momento da procura do medicamento pelo paciente. Identificar se o problema é autolimitado, se será solucionado com medicamento ou se é necessário encaminhamento para outro profissional, é fundamental, e o mesmo deve estar preparado para oferecer ao paciente demais informações (ALMEIDA, 2020).

Roldan (2014) lembra que a auto prescrição de medicamentos já foi comum no Brasil e Robertson (2016) lembra que quando se trata de produtos fitoterápicos, isto é, à base de plantas não há nenhum inconveniente na prática. No entanto, mesmo

Robertson (2016) lembra que é preciso assumir uma responsabilidade pelo tratamento o que nem sempre acontece.

Nesse entendimento, observa-se que Hepler (2016) é contundente na defesa de que o profissional de farmácia é qualificado para fazer prescrição medicamentosa em alguns casos, mesmo quando não se trata de fitoterapia. Essa ideia vai de encontro a opinião de Almeida (2020) que diz que o profissional de farmácia, devidamente formado e registrado, tem competência para determinados tratamentos por ser o profissional de linha de frente com o paciente, às vezes com mais intimidade do que o próprio médico.

Nesses termos Robertson (2016) é contundente ao afirmar que trata-se de apenas uma questão ética, já que no passado era prática comum e que só houve mudanças em função de legislação restritiva.

Almeida (2020) também assegura que é uma prática segura a prescrição farmacêutica de determinados tratamentos, por ser o profissional de farmácia competente na avaliação de enfermidades mais simples de tratamento.

O que se percebe nesta pesquisa é que a prescrição farmacêutica é uma prática segura quando executada por profissional ético e responsável, dentro das limitações que a lei impõe. A prática, bem feita, libera o profissional médico para casos de maior complexidade, ação de extrema urgência num país com tal nível de carência médica.

## CONCLUSÃO

Existem muitos autores que expressam opiniões e retórica sobre a prescrição de medicamentos prescritos pelos farmacêuticos. O impacto desses modelos nos resultados de saúde e nos sistemas de saúde não foi bem estudado. Então, para que os farmacêuticos tenham o direito de prescrever, eles também devem aceitar as responsabilidades inerentes.

O estabelecimento de uma estrutura de governança clínica rigorosa será fundamental para o estabelecimento de modelos de prescrição em qualquer ambiente. Existem inúmeras questões profissionais, tecnológicas, educacionais e legais que devem ser resolvidas antes que os farmacêuticos possam de fato prescrever. A introdução de modelos de prescrição colaborativos com médicos e dentistas pode ser um primeiro passo apropriado.

A prescrição de medicamentos mais simples feita pelo profissional de farmácia é uma realidade que já é notória há muito tempo em pequenas localidades, onde muitas vezes, é o único profissional de saúde disponível. Além disso, a sobrecarga de médicos para o atendimento nessas localidades, quando há, deixa muito a desejar aos usuários, visto que o volume de trabalho é sempre elevado.

Considerando que a prescrição de medicamentos tem sido uma prática corriqueira aos profissionais de farmácia, a regulamentação desta prática e o estabelecimentos dos limites de atuação e responsabilidade pela resolução citada,

Sendo assim, a prescrição de medicamentos legalmente autorizada aos profissionais de farmácia é a solução para minimizar esses problemas, ainda que a temática seja

controversa e exija maiores considerações.

Este trabalho não tem a pretensão de encerrar o assunto, antes se sugere que se expanda o tema com informações e mais pesquisas voltadas para a implementação de um plano de manejo em qualidade total e de excelência no atendimento ao cliente e que, ao mesmo tempo, permita que uma unidade do ramo farmacêutico seja mais útil à sociedade.

## REFERENCIAS

ALMEIDA, Maria F. **O Atendimento Humanizado nas Farmácias**. Ed. Letras, 2020 ARRAIS, P. S. D.; BRITO, L. L.; BARRETO, M. L.; COELHO, H. L. L. **Prevalência e fatores determinantes do consumo de medicamentos no Município de Fortaleza, Ceará, Brasil**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.21, n.6, p.1737-1746, nov./dez. 2005.

FERNANDES, W.S.; CEMBRANELLI, J.C. Automedicação e o uso irracional de medicamentos: o papel do profissional farmacêutico no combate a essas práticas. **Revista Univap**, v. 21, n. 37, São José dos Campos-SP-jul., 2015.

HEPLER, D. **Cuidados Farmaceuticos**, São Paulo: Ed. Letras, 2016

LAMPREIA, Germano. **A Farmácia dentro da Visão Empresarial**. São Paulo: Sygma, 2014

LESSA, M. de A.; BOCHNER, R. **Análise das internações hospitalares de crianças menores de um ano relacionadas a intoxicação e efeitos adversos de medicamentos no Brasil**. Revista Bras. Epidemiol, v.11, n.4, p.660–674, 2008

NAVES, JOS et al. Automedicação: uma abordagem qualitativa de suas motivações. (2010) Disponível em <https://scielosp.org/article/csc/2010.v15suppl1/1751-1762/>. Acesso em janeiro de 2022.

OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S.; PEPE, V. L. E. Prescrição de medicamentos.

**Portal ensp**. [Online]. Disponível em:

<<http://www.ensp.fiocruz.br/portalenp/judicializacao/pdfs/516.pdf>>. Acesso em 10 out. 2021

OPALEYE, E. M.; NOTO, A.R.; Zila M SANCHEZ, Z.M.; AMATO, T.C.; LOCATELLI, D.P.; GOSSOP, M.; FERRI, C.P. Nonprescribed use of tranquilizers or sedatives by adolescents: a Brazilian national survey. **BMC public health**, London, v.13, p. 499, 2013.

ROBERTSON, Mark Lucas. **A Assistência Farmacêutica no Brasil**. São Paulo: Lukesi, 2016

ROLDAN, J.D. **Estratégias de Atendimento para Farmácias**. São Paulo: Ed. Universo, 2014

UNGARI, A.Q.; PEREIRA, L.M.V.; ABRAMOVICIUS, A.C.; PEREIRA, L.R.L.; FORSTER, A.C.; GRANDE, M.M. Estratégias para a garantia da integralidade na perspectiva do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica. **RAS**, v. 16, n 63, p. 43-50, Abr-Jun, 2014.

VIDOTTI, C.C.F.; HOEFLER, R. Apoio a transformação do exercício profissional do farmacêutico na farmácia comunitária. **Boletim Farmacoterapêutica**. v. 11, n. 1, p. 1-5, jan./fev. Brasília, 2006.

ZUBIOLI, A. **O farmacêutico e a automedicação responsável.** Disponível em <https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/100/6.pdf>. Acesso em fevereiro de 2022.

## **EFEITOS TÓXICOS DO USO DA ATROPA BELLADONNA**

Rayane Lodi Felipe<sup>1</sup>, Pedro Sousa de Almeida Júnior<sup>2</sup>, Jhuli Keli Angeli<sup>3</sup>, Gabriel Fregonassi Dona<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>, Vera Cristina Woelffel Busato<sup>3</sup>, Caroline Merci Caliari de Neves Gomes<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup> Farmacêutico e Doutor em Doenças Infecciosas. Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup> Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

### **RESUMO**

Este estudo, cujo tema é a *Atropa belladonna*, consiste em uma revisão bibliográfica de artigos científicos publicados com informações sobre os efeitos toxicológicos da planta, ressaltando seus princípios ativos. Além disso, pretende-se abordar as características gerais e propriedades da planta, através de um levantamento bibliográfico e explicativo. Como objetivo geral pretende-se analisar os aspectos gerais e efeitos adversos já conhecidos da *Atropa belladonna* através das informações existentes nas literaturas científicas. Como objetivos específicos pretende-se: realizar uma revisão bibliográfica sobre as características da *Atropa belladonna*; identificar algumas práticas terapêuticas utilizadas; e, ressaltar os efeitos tóxicos da planta, bem como as atividades farmacológicas dos seus princípios ativos. De maneira geral, como resultados, tem-se aqui uma revisão acerca da literatura sobre o assunto a fim de explicar sobre o tema e conscientizar a comunidade sobre os usos e os efeitos da Beladona.

Palavras-chave: Beladona, Efeitos tóxicos, Fitoterápicos, Plantas.

### **INTRODUÇÃO**

A utilização de plantas com fins medicinais para tratamento, cura e/ou prevenção de doenças é descrita há muitos anos, sendo um dos mais antigos meios de práticas médicas da humanidade (VEIGA JR. *et al.*, 2005). A Organização Mundial da Saúde (OMS) define planta medicinal como sendo "todo e qualquer vegetal que possui, em um ou mais órgãos, substâncias que podem ser utilizadas com fins terapêuticos ou que sejam precursores de fármacos semissintéticos" (VEIGA JR. *et al.*, 2005).

A observação popular contribuiu significativamente para a divulgação das virtudes terapêuticas das plantas medicinais, despertando o interesse de pesquisadores. Em se tratando de plantas com utilização terapêutica, porém com eventos toxicológicos consideráveis, destaca-se a *Atropa belladonna*, planta medicinal pertencente à classe dos alcalóides (NASCIMENTO, 2006). Com diferentes indicações, a *Atropa belladonna* é utilizada na medicina alopática, na fitoterapia e na homeopatia (NÓBREGA, 2016). Neste contexto, o presente trabalho visa descrever a espécie conhecida popularmente como Beladona, ressaltando suas propriedades farmacológicas e, principalmente, tóxicas.

Justifica-se que a crescente procura por tratamentos alternativos para a cura de

enfermidades mostra que a prática do emprego de plantas medicinais representa uma parte importante na descoberta da ação farmacológica, sendo de grande valor terapêutico. Porém, vale ressaltar que seu uso indiscriminado acarreta em mais prejuízos do que em benefícios (SANTOS *et al.*, 2011). Além disso, a toxicidade de plantas medicinais é um problema sério de saúde pública e aborda-se que os efeitos adversos, adulterações e toxidez, bem como a ação sinérgica com outras drogas ocorrem comumente entre os indivíduos que fazem uso indiscriminado de plantas para fins medicinais.

De acordo com Melo *et al.*, no Brasil o uso da flora de maneira corriqueira ainda é uma prática muito comum. O estudo feito com base em dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas – SINITOX – indica que os dados mais recentes, que vão de 2016 a 2017, identificam mais de 2.028 casos de intoxicações por plantas, 1,17% do total das intoxicações no mesmo período por todas as causas registradas, com 4 óbitos (0,20%), das quais o público infantil de 1 a 9 anos foi o mais afetado com 1.065 casos (52,51%), seguidos por adultos 490 casos (24,16%), adolescentes com 121 casos (5,97%) e idosos com 119 casos (5,87%), em sua maioria no meio urbano 1.459 registros (71,94%). O estudo revela ainda que por desconhecimento ou ignorância casos de envenenamento por uso de plantas são muito comuns e isso se dá pela má orientação da população pela crença de que se é da natureza não faz mal, acabando por acometer a própria saúde ao consumir plantas que são potencialmente tóxicas, como é o caso da *Atropa belladonna* (MELO *et al.*, 2021).

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica de artigos científicos publicados com informações sobre os efeitos toxicológicos da *Atropa belladonna*, ressaltando seus princípios ativos. Pretende-se abordar as características gerais e propriedades da planta, através de um levantamento bibliográfico e explicativo. Como objetivo geral tem-se: analisar os aspectos gerais e efeitos adversos já conhecidos da *Atropa belladonna* através das informações existentes nas literaturas científicas. Como objetivos específicos pretende-se: realizar uma revisão bibliográfica de cunho narrativo sobre as características da *Atropa belladonna*; identificar algumas práticas terapêuticas utilizadas; e, ressaltar os efeitos tóxicos da planta, bem como as atividades farmacológicas dos seus princípios ativos.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de caráter narrativo, descritivo e qualitativo, realizada no período compreendido entre os meses de janeiro a junho de 2022. Os materiais utilizados foram selecionados pelo título e por sua relação com o assunto/pergunta norteadora. O instrumento de coleta de dados consiste em informações de origem científica e forma indireta, tais como: livros, sites, artigos e revistas científicas, bem como teses nos bancos de dados Medline/PubMed, SciELO, Google Acadêmico, além de livros do acervo da biblioteca virtual da Faculdade Brasileira Multivix. As buscas foram realizadas com as palavras-chave: plantas; fitoterápicos; Beladona; usos; efeitos.

## DESENVOLVIMENTO

### **Aspectos gerais da *Atropa Belladonna***

A bibliografia consultada aponta que historicamente, em 1809, o químico francês Louis Nicolas Vauquelin (1763-1829) isolou uma forma impura de Beladona. Em 1822, Rudolph Brandes (1795-1842), um farmacêutico alemão, chamou essa molécula ativa de "atropina". Porém, a atropina pura teria sido isolada pela primeira vez em 1831 pelo químico alemão Heinrich Mein (1799- 1864), a partir de raízes secas de Beladona. Há muito tempo que a Beladona é reconhecida pelos seus efeitos tóxicos, motivo pelo qual o seu gênero foi designado de *Atropa*, derivado de Atropos, personagem da mitologia grega que tinha nas suas mãos a possibilidade de terminar a vida.

Muitos anos antes de Cristo os chineses já utilizavam e cultivavam ervas medicinais, que até hoje ainda são usadas com eficácia, tanto na medicina popular como por laboratórios de produtos farmacêuticos. A partir desta afirmativa pode-se considerar que o uso de plantas com fins medicinais no controle de enfermidades é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade (MORALES, 2002).

O uso de plantas para fins medicinais conceitua-se como fitoterapia. Sobre essa definição, o Ministério da Saúde orienta que são considerados medicamentos fitoterápicos os obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais cuja segurança e eficácia sejam baseadas em evidências clínicas e que sejam caracterizados pela constância de sua qualidade (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2004).

As observações populares sobre o uso e a eficácia de plantas medicinais contribuem de forma relevante para a divulgação das virtudes terapêuticas dos vegetais, prescritos com frequência, pelos efeitos medicinais que produzem, apesar de não terem seus constituintes químicos conhecidos, daí a necessidade de pesquisas que orientem sobre isso (MACIEL *et al.*, 2002).

No início da década de 1990, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou que 65% a 80% da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como única forma de acesso aos cuidados básicos de saúde. Dessa forma, são valiosas as informações terapêuticas que foram sendo acumuladas durante vários séculos pelos usuários de plantas medicinais de todo o mundo (VEIGA JR *et al.*, 2005).

Dentre essas plantas, destaca-se a Beladona, planta medicinal conhecida cientificamente por *Atropa belladonna*, pertencente à família Solanaceae. O nome *Atropa* se refere aos efeitos letais da ingestão de quantidades moderadas desta planta (MARTINEZ, 2009). Já a denominação Beladona (belas mulheres) origina-se da prática comum entre as mulheres italianas da Idade Média, que pingavam nos olhos o sumo espremido das bagas pretas da planta para provocar dilatação das pupilas, já que ter pupilas dilatadas e brilhosas era sinônimo de beleza (NÓBREGA, 2016).

Quanto à classificação taxonômica, a *Atropa belladonna* pertence ao Reino: Plantae; Divisão: Magnoliophyta; Classe: Magnoliopsida; Ordem: Solanales; Família: Solanaceae; Gênero: *Atropa*; Espécie: *Atropa belladonna*. Ressalta-se que a planta se apresenta comumente como um subarbusto desenvolvido a partir de um rizoma carnudo. Em locais propícios, chega a atingir cerca de 40 a 150 cm de altura. O caule é ereto, ramificado e pubescente, apresentando-se muito lenhificado na base. As suas

raízes são espessas pivotantes (MONTEIRO *et al.*, 2007/2008).

As folhas da *Atropa belladonna* medem de 5 a 25 cm de comprimento por 4 a 12 cm de largura. A coloração varia do verde ao castanho-esverdeado, sendo mais escuras na face adaxial. Quando secas, são enrugadas, friáveis e delgadas. As jovens são pubescentes, porém as mais idosas apresentam-se apenas ligeiramente pubescentes ao longo das nervuras e no pecíolo (FERREIRA, 2014).

A Farmacopéia Homeopática Brasileira descreve a Beladona como:

[...] *Atropa belladonna* L. é planta perene com raiz carnosa fusiforme apresentando numerosas ramificações de cor parda. Pode atingir até 2 m de altura. É lignificada na base, ramificada apresentando pelos glandulosos. As folhas são alternas, simples, elípticas, oval-lanceoladas a largamente ovadas, inteiras, de ápice acuminado, base atenuada, simétrica e algo decurrente, e bordo inteiro. Medem 5 cm a 25 cm de comprimento e 3 cm a 12 cm de largura, com pecíolos de 0,5 cm a 4 cm. A coloração varia do verde ao castanho-esverdeado, sendo mais escura na face superior. As folhas secas são enrugadas, friáveis e delgadas. As folhas jovens são pubescentes, porém as mais velhas apresentam-se apenas ligeiramente pubescentes ao longo das nervuras e do pecíolo. A nervação é do tipo penínervia, sendo que as nervuras laterais partem da nervura mediana num ângulo de cerca de 60° e se anastomosam próximo à borda. A superfície da folha é seca e áspera ao tato, devido à presença de células com conteúdo microcristalino de oxalato de cálcio no mesofilo. Estas células aparecem como minúsculos pontos brilhantes, quando a superfície é iluminada; as outras células contraem-se mais durante a dessecação. O exame à lupa revela os mesmos pontos escuros por transparência e brilhantes por reflexão. As sumidades floridas apresentam a haste oca e achatada, na qual se inserem folhas geminadas, de tamanho desigual, na axila das quais estão localizadas flores solitárias. As flores possuem cálice persistente, gamossépalo, de 5 lobos triangulares; a corola é campanulada, purpúrea a castanho-amarelada, com cinco pequenos lobos voltados para o exterior. A corola mede até 2,5 cm de comprimento por 1,2 cm de largura. O androceu tem cinco estames epipétalos. O gineceu é de ovário súpero bilocular, com numerosos rudimentos seminiais. O fruto é subglobular, de cor verde até castanho ou negro-violáceo, com até 1,2 cm de diâmetro e cálice persistente. O fruto, quando maduro, contém numerosas sementes castanho-escuras e reniformes (FARMACOPÉIA HOMEOPÁTICA BRASILEIRA, 2011, p. 178).

Nas suas folhas (figura 01) encontram-se concentrações elevadas de alcalóides, principalmente a escopolamina, a hiosciamina e a atropina e são estes alcalóides que são empregados na medicina como sedativos e antiespasmódicos.

**Figura 1** – Folhas da *Atropa belladonna*



Fonte: Disponível em: <<https://www.fotosearch.com.br/fotos-imagens/atropa-belladonna.html>>. (Acesso em: 30/05/2022).

A flor (figura 02) forma-se entre os pecíolos de duas folhas geminadas. São flores solitárias, túbulo-campanuladas (em forma de sino), com cálice persistente, verde, com 5 lobos pubescentes. A corola, de 2,5 cm de comprimento por 1,2 cm de largura, apresenta uma cor violácea, com 5 pequenos lobos voltados para o exterior (MONTEIRO *et al.*, 2007/2008).

Trata-se de uma planta muito abundante na flora brasileira e presente, inclusive, nos jardins de casas e locais públicos. Pelo seu aspecto chamativo acaba por chamar atenção e por isso merece atenção especial, sobretudo pelo seu potencial tóxico que por vezes é desmerecido tanto pelos indivíduos que não possuem conhecimento sobre seus usos e efeitos como pela comunidade médica que carece de estudos mais concretos acerca da fitoterapia para entender o funcionamento de alguns medicamentos fitoterápicos e como isso age com outras medicações. A figura 2 mostra as flores da *Atropa belladonna*, que pode ser facilmente encontrada em jardins.

**Figura 2** – Flores da *Atropa belladonna*



Fonte: Disponível em: <<https://www.fotosearch.com.br/fotos-imagens/atropa-belladonna.html>>. (Acesso em: 30/05/2022).

A flor dá origem ao fruto (figura 03), que é uma baga de cor verde quando imatura, e de cor preta brilhante quando madura. Os frutos são bagas globosas, negras, luzidias e doces, com cerca de 1 centímetro de diâmetro (SAMPAIO, 1990 *apud* NÓBREGA, 2016). Os frutos da *Atropa Belladonna* são conhecidos como cereja negra, cereja do inferno, dentre outros nomes que fazem alusão a efeitos que o consumo de alguns desses frutos pode causar a quem os consome.

**Figura 3** – Fruto da *Atropa belladonna*



Fonte: Disponível em: <<https://www.fotosearch.com.br/fotos-imagens/atropa-belladonna.html>>. (Acesso em: 30/05/2022).

A Beladona é uma das plantas mais tóxicas encontradas no hemisfério ocidental, sendo que sua raiz geralmente é a parte que merece maior atenção. As bagas possuem perigo maior por serem esteticamente bonitas, brilhantes e possuírem sabor adocicado. Porém, a ingestão de quantidades superiores a cinco bagas pode ser fatal para um adulto. Adiante ver-se-á sobre a estrutura química da Beladona, seus usos medicinais como fitoterápico, além do uso comercial de seus componentes químicos em certas medicações, e como pode ser letal devido aos seus efeitos toxicológicos ao organismo humano.

### **Estrutura química e princípios ativos da *Atropa Belladonna***

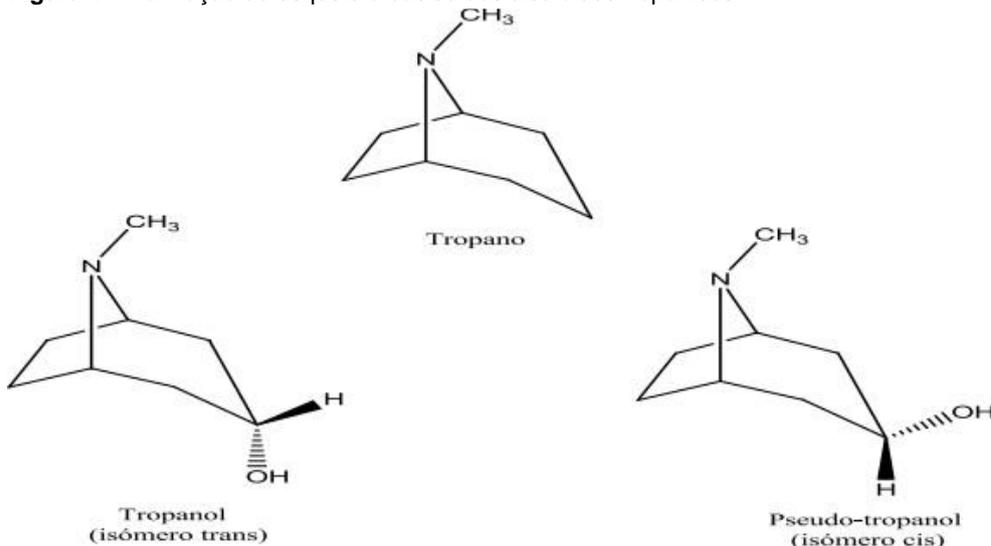
Por estarem concentradas nas folhas da Beladona suas propriedades medicinais, a droga vegetal consiste de folhas secas, íntegras ou rasuradas, de *Atropa belladonna* L., contendo, no mínimo, 0,25% de atropina - C<sub>17</sub>H<sub>23</sub>NO<sub>3</sub>, 289,37 (FARMACOPÉIA BRASILEIRA, 2019). Quimicamente, a Beladona pertence à classe dos fármacos conhecida como alcalóides, que apresentam relativa toxicidade por se tratar de bases nitrogenadas que possuem grande afinidade com o Sistema Nervoso Central (SNC), excitando ou deprimindo suas funções (RODRIGUES; MOURA, 2017).

De acordo com Pelletier, alcalóides são compostos orgânicos cíclicos contendo

nitrogênio em um estado de oxidação negativa e de distribuição limitada entre os seres vivos. Estima-se que esta classe contenha mais de 4000 compostos, que correspondem a aproximadamente 15 a 20% dos produtos naturais conhecidos e que está dividida em diferentes grupos: tropânico, quinolínic, piperidínico, entre outros (MARQUES; LOPES, 2015). A bibliografia aponta que milhares de alcalóides são conhecidos, porém poucos são significativos.

Sendo a Beladona pertencente à classe dos alcalóides tropânicos, ela apresenta uma estrutura bicíclica denominada tropano 8-metil-8-azabicyclo (2,3,1-octano). O anel tropano é formalmente constituído pelos anéis pirrolidina e piperidina. Dependendo da orientação alfa e beta de um grupamento hidroxila na posição C-3, fornece dois isômeros geométricos: tropanol (tropina) e pseudotropanol (tropanol ou pseudotropina) (LINS, 2018). A figura 04 mostra a representação da formação do esqueleto básico dos alcalóides tropânicos. Sobre os alcalóides tropânicos da Beladona, aborda-se que há um predomínio de L-hiosciamina na planta fresca e atropina na planta seca (LINS, 2018).

**Figura 4** – Formação do esqueleto básico dos alcalóides tropânicos



Fonte: LINS, J. S. (2018).

A esterificação do grupo hidroxila (-OH) com ácidos aromáticos produz os alcalóides de maior importância farmacêutica e podem ser encontrados na família Solanaceae, como, por exemplo, na *Atropa belladonna* (LINS, 2018). O alcalóide atropina está presente, por exemplo, no colírio Atropocil®, na dosagem de 10 mg/ml, sendo indicado em midríase e cicloplegia prolongada, uveíte e irites.

Há vários princípios ativos contendo diversos alcalóides derivados do tropano presentes na Beladona, dentre eles: escopolamina, beladonina, ácido trópico, atropina e hiosciamina (NÓBREGA, 2016). O principal componente do sumo dos frutos da planta é a atropina. Este alcalóide foi durante muito tempo a base de colírios usados em tratamentos oftalmológicos para causar midríase. A atropina consiste na mistura racêmica de (+) -hiosciamina e (-) -hiosciamina, formada durante o processo de extração, sendo que os efeitos anticolinérgicos se devem praticamente à forma (-)-

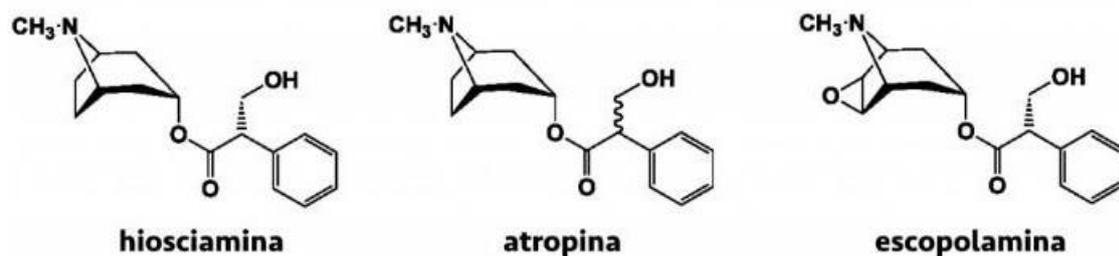
hiosciamina (NÓBREGA, 2016).

A escopolamina é indicada para tratamento dos sintomas de cólicas gastrointestinais, movimentos involuntários anormais das vias biliares e cólicas dos órgãos sexuais e urinários, daí a indicação da atropina como anticolinérgico. Os anticolinérgicos são substâncias que podem ser extraídas de plantas ou obtidas por meio de síntese orgânica. Sua característica é inibir a ação da acetilcolina (ACh) (NÓBREGA, 2016; OFICINA DE ERVAS, 2021). Quanto aos anticolinérgicos à base de Beladona, têm-se como mais conhecidos no mercado Buscopan® e Atroveran®.

Fazendo uma comparação dos dois alcalóides, atropina e escopolamina, nota-se que ambos são ésteres formados por combinação do ácido trópico e bases complexas: tropanol e escopina, respectivamente. Diferem, apenas, na presença de uma ponte de oxigênio extra na escopina (NÓBREGA, 2016).

Eles possuem estruturas bicíclicas, tornando-os potentes agentes anticolinérgicos, inibindo a produção de ACh. Porém, em doses elevadas, além dos efeitos no corpo, são capazes de alterar as funções psíquicas (MONTEIRO *et al.*, 2008).

Figura 5 – Estruturas químicas da hiosciamina, da atropina e da escopolamina



Fonte: Disponível em: <<http://falaquimica.com/?p=993>>. (Acesso em: 05/06/2022).

Tais alterações psíquicas são algumas das alterações que a combinação de atropina e escopina podem causar no corpo humano. Adiante ver-se-á sobre os efeitos adversos da *Atropa belladonna*, seus usos e reações, conforme bibliografia consultada.

#### Usos, reações tóxicas e efeitos adversos da *Atropa Belladonna*

A bibliografia consultada afirma que em 1911, Witthaus descreveu 682 casos de intoxicação por atropina, 379 por preparações de Beladona e 303 por utilização da atropina já sintetizada. Desses pacientes, 631 tiveram intoxicação acidental, 37 utilizaram com intenção suicida e 14 foram decorrentes de tentativas de assassinato. Dessa amostra, 12% se constituiu em casos de letalidade. No final da década de 1960, a beladona voltou a ser utilizada, sobretudo entre jovens, e ganhou espaço na literatura científica pelos casos de intoxicação (DIEHL *et al.*, 2011 *apud* NÓBREGA, 2016).

A bibliografia aponta que a Beladona (também conhecida como erva moura, cereja do diabo, cereja negra, erva do diabo e grande cereja, entre outros) é frequentemente utilizada como veneno, chegando a fazer parte de rituais de envenenamento. É muito

difundida entre os jovens que procuram em seus ativos um agente alucinógeno, porém, por não saberem utilizar a planta acabam por comprometer suas vidas, colocando-as em risco.

Atualmente, o Brasil conta com o SINITOX, que tem como principal atribuição coordenar a coleta, a compilação, a análise e a divulgação dos casos de intoxicação e envenenamento notificados no país. Além disso, o sistema fomenta pesquisas acerca da temática no país, distribui informações para todos os estados, desenvolve atividades de pesquisa nas áreas de intoxicação, informação em saúde e saúde pública e contribui para a conscientização da comunidade científica, bem como na comunidade de um modo geral.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - orienta ainda que a população brasileira e os profissionais de saúde contam com um 0800 para tirar dúvidas e fazer denúncias relacionadas a intoxicações. Tal canal foi criado em 2005 e funciona como parte de uma política pública de combate à intoxicação.

O protocolo de conduta de intoxicações por fitoterápicos aborda que umas das principais causas de síndrome anticolinérgica por intoxicação provém do uso de alcalóides da *Beladonna*, tais como extrato de *Beladonna*, atropina, hioscina, sulfato de hiosciamina e brometo de escopolamina, sobretudo com finalidades de envenenamento em casos de suicídio. O diagnóstico se configura pela observação de sintomas, como redução da motilidade intestinal, visão turva, boca e mucosas secas, rubor, hipertermia, disfagia, midríase, taquicardia, retenção e urgência urinária, estado mental de delírio (confusão mental, desorientação, ilusões, alucinações e incoerência) e falência respiratória. Além disso, pode haver complicações cardiovasculares, como arritmias, hipotensão e edema pulmonar, além de desequilíbrio hidroeletrolítico. É utilizado um protocolo de conduta nesses casos para restabelecer a boa saúde do paciente e retirá-lo do risco de morte (SUS, 2015).

A *Atropa belladonna* é indicada para inflamações locais, agudas, cefaleia intensa, congestiva e latejante, nevralgia facial, coriza, mucosa misturada com sangue, cefaleia por fluxo catarral suprimido (ALONSO, 1998). De acordo com a Farmacopeia Homeopática Brasileira (2011), a metodologia de preparação da tintura-mãe da *Beladonna* consiste na utilização da planta inteira florida. É preparada por maceração ou percolação, de forma que o teor alcoólico durante e ao final da extração seja de 45% (v/v), segundo a técnica geral de preparação de tintura-mãe. Apresenta-se como um líquido de cor castanha, de odor ligeiramente aromático e de sabor ligeiramente amargo contendo, no mínimo, 0,02% de alcalóides totais expressos em hiosciamina (FARMACOPÉIA HOMEOPÁTICA BRASILEIRA, 2011).

O uso milenar de ervas medicinais mostrou que determinadas plantas apresentam substâncias potencialmente perigosas. Pesquisas mostram que muitas possuem substâncias agressivas e, por isso, devem ser utilizadas com cuidado, respeitando seus riscos toxicológicos (RODRIGUES *et al.*, 2011). Dentre tais ervas encontra-se a *Beladonna*.

Desde utilizações para envenenamento de reservas alimentares dos adversários dos romanos até adulterações dos vinhos dos bacanais, há vários relatos históricos do uso dessa planta para fins pouco próprios. Extratos de *Beladonna* faziam parte da

constituição do soro da verdade, muito utilizado no século passado. Atualmente, ainda é usada para além de matéria-prima de alcalóides tropânicos, como alucinógeno, devido aos seus rápidos efeitos psicoativos (MONTEIRO *et al.*, 2007/2008).

A hipersensibilidade é um dos efeitos colaterais mais comuns causados pelo uso de plantas medicinais. Ela pode variar de uma dermatite temporária (comum, por exemplo, entre os fitoquímicos) até um choque anafilático (VEIGAJR. *et al.*, 2005). Os principais sintomas determinados pelo envenenamento por *Atropa belladonna* são: desaparecimento da secreção salivar, sede ardente e seca da garganta, náuseas, dilatação pupilar (midríase) e sensibilidade à luz, vertigens, tremor dos membros, alucinações, entre outros (SIMÕES *et al.*, 2000).

Nas mais variadas pesquisas realizadas, a Beladona sempre está entre as dez plantas mais tóxicas encontradas, embora a toxicidade varie sobre questões genéticas e ambientais ou em relação ao estado vegetativo da planta. O envenenamento causa sintomas típicos, como visão desfocada, alucinações, taquicardia e pupilas dilatadas, além de mudanças comportamentais. Irritabilidade, raiva e, finalmente, impulsos violentos e mania violenta podem ser testemunhados. Irritabilidade é um sintoma que se encontra presente, mesmo nas fases iniciais da patologia (VEIGA JR *et al.*, 2005).

Tanto a manipulação quanto a ingestão da planta podem ser perigosos e, dependendo da quantidade ingerida, pode levar à morte. Sobre isso se explica que a atropina e compostos semelhantes são antagonistas competitivos das ações da acetilcolina e outros agonistas muscarínicos, ou seja, eles competem por um local de ligação comum no receptor muscarínico. Todos os receptores muscarínicos são bloqueados pela atropina: os existentes nas glândulas exócrinas, músculos liso e cardíaco, gânglios autônomos e neurônios intramurais (GOODMAN & GILMAN, 2012).

Em doses elevadas, a atropina causa dilatação de vasos sanguíneos cutâneos, notadamente na face e no pescoço, resultando no aparecimento do “rubor atropínico”. Esse efeito não parece decorrer da ação antimuscarínica do ativo, mas de uma ação direta da liberação de histamina. O rubor é sinal típico de intoxicação atropínica (SOARES, 2007).

Ressalta-se que a droga é encontrada em alguns medicamentos popularmente conhecidos como atropina e sulfato de atropina. Já a escopolamina encontra-se presente em medicamentos como Buscopan®. São medicamentos bastante conhecidos, mas que quando mal administrados ou mal utilizados podem ser prejudiciais aos indivíduos que fazem seu uso. Por isso é tão importante saber sobre os efeitos adversos dessas medicações, ler a bula e ter uma correta orientação acerca dos seus usos/efeitos. Além disso, é importante saber que o uso dessas drogas junto com outras pode levar à morte ou a complicações no organismo. Por isso, tanto a comunidade em geral como a comunidade científica precisam saber mais sobre essas drogas, a fim de se obter uma correta orientação. O quadro 01 apresenta os sinais e os sintomas decorrentes do uso da atropina.

**Quadro 1** – Sinais e sintomas decorrentes do uso da atropina

DOSES BAIXAS	DOSES MODERADAS	DOSES ELEVADAS
Redução da frequência cardíaca, midríase, visão turva, dificuldade em dilatar as pupilas, pele ressecamento da boca e sede.	Aumento da frequência cardíaca, palitações, e sintomas anteriores, pulso oscilante, falar e deglutir, fadiga, cefaléia, ruborizada, ataxia, alucinações e redução da peristalse intestinal.	Acentuação de todos os outros sinais e sintomas anteriores, pulso oscilante, dilatação significativa das pupilas, pele ruborizada, ataxia, alucinações e coma.

Fonte: Autoria própria.

A literatura revela que a *Beladonna* é uma das plantas mais tóxicas encontradas no hemisfério ocidental. A planta possui uma margem de segurança muito reduzida. Por esse motivo é uma planta potencialmente perigosa quando em doses mal administradas, fazendo-se importante o conhecimento sobre seus efeitos nocivos e as orientações de como utilizá-la, aproveitando seus benefícios através da manipulação segura para a saúde.

É importante saber não somente os efeitos curativos, mas os efeitos colaterais que algumas plantas medicinais possuem e, ainda que pareçam inofensivas, merecem pesquisa por parte da comunidade científica para fomentar sobre seus efeitos nocivos à saúde e orientar a população.

## CONCLUSÃO

Ao chegar ao fim deste trabalho, espera-se ter contribuído ao leitor de alguma maneira, expondo prós e contras a fim de construir um entendimento crítico sobre as plantas medicinais, em especial à *Beladonna*.

Conforme apresentado, grande parte dos consumidores de plantas medicinais acredita que, por serem naturais, os medicamentos advindos de plantas são completamente seguros (NÓBREGA, 2016).

Estudos multidisciplinares são imprescindíveis para que sejam ampliados os conhecimentos das plantas medicinais, como agem, quais são os seus efeitos tóxicos/colaterais, como seriam suas interações com novos medicamentos e quais as estratégias mais adequadas para o controle de qualidade e produção de fitoterápicos (VEIGA JR. *et al.*, 2005).

Cabe ressaltar que ainda que existam tais iniciativas, a pesquisa sobre os riscos de usos de plantas merece destaque por parte da comunidade científica e as informações precisam constantemente serem levadas a público, a fim de orientar toda a população. O cultivo e utilização de plantas são uma prática factual para tratar as mais variadas formas de doenças, sendo um recurso terapêutico de grande valia. Dessa forma, deve-se incluir a sociedade e os profissionais da saúde em discussões sobre os efeitos nocivos do uso indevido de fitoterápicos à saúde.

O estudo aqui empreendido é de caráter explicativo e abre discussão para que outros estudos sejam propostos, tendo como tema o uso consciente da *Atropa belladonna*.

## REFERÊNCIAS

- ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução - **RDC Nº 48**, de 16 de março de 2004, que aprova o Regulamento Técnico, em anexo, visando atualizar a normatização do registro de medicamentos fitoterápicos. Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 75, nov. 2005.
- ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Farmacopeia Brasileira**, 3ª Ed, 2011.
- ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Farmacopeia Brasileira**, 6ª Ed, v. 2 – Monografias. Brasília, 2019. ATROPA BELLADONNA. Wikipédia Enciclopédia Livre, 2022.
- BRASIL. **Farmacopeia Brasileira**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Vol. 2. Brasília: Anvisa, 2010.
- BRASIL. **Manual de Toxicologia Clínica**. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2017. 465 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. **Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_fitoterapicos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf)>. Acesso em: 30 maio 2021.
- BRASIL. Rede de Atenção Psicossocial – Santa Catarina. **Protocolo de conduta em intoxicações com síndrome anticolinérgica**. Pouso Alegre/SC, 2015. p. 1-6.
- BUENO, M.J.A; MARTINEZ, B.B; BUENO, J.A. **Manual de plantas e fitoterápicos utilizados na cicatrização de feridas**. Pouso Alegre/RS, 2016, p. 136.
- CALIXTO, J. B. **Fitofármacos no Brasil: agora ou nunca! Ciênciahoje**, [S.l.], v. 21, n. 1.234, p. 26-30, 1997.
- DE MELO, Danielle Brandão et al. Intoxicação por plantas no Brasil: uma abordagem cienciométrica. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p.40919-40937, 2021.
- FERREIRA, J. PRIOR, M. **Atropa Belladonna**. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 2014.
- GONÇALVES, K.G.; PASA, M.C. O saber local e as plantas medicinais na comunidade Sucuri, Cuiabá - MT/Brasil. **Biodiversidade**, v. 14, n. 2, 2015.
- GOODMAN & GILMAN. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. Trad: Cosendey, Carlos Henrique de Araújo. 12ª ed. Porto Alegre, AMGHEditora, 2012.
- HOSTETTMANN, K; QUEIROZ, E.F.; VIEIRA, P.C. **Princípios Ativos de Plantas Superiores**. EDUFSCAR: São Carlos, 2003.
- LINS *et al.* **Busca por metabólitos secundários na Espécie *Erythroxylum rimosum* o. E. Schulz**. 2018.

MACIEL *et al.* Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química nova**, v. 25, n. 3, p. 429-438, 2002.

MARQUES, J.P.; LOPES, G.C. Alcaloides como agentes antitumorais: considerações químicas e biológicas. **Revista Uningá Review**, v. 24, n. 1, 2015.

MELLO, J.R.B.; MELLO, F.B & LANGELOH, A. **Estudo de Toxicidade Pré-Clinica de Fitoterápico contendo *Gentiana lutea*, *Rheum palmatum*, *Aloe ferox*, *Cynara scolymus*, *Atropa belladonna*, *Peumus boldus* e *Baccharis trimera***. Lat. Am. J. Pharm. 27(1): 10-6, 2008.

MELO *et al.* **Intoxicação por plantas no Brasil: uma abordagem encimométrica**. Brazil Journal Development. Salvador, BA, 2021, p. 1-19.

MONTEIRO *et al.* **Atropa Belladonna L. Trabalho de Toxicologia Mecanística**, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, 2007/2008.

MORALES, C. L. **Ciência, conhecimento tradicional e etnobotânica**. Etnobiologia, v. 2, p. 120-135, 2002.

MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L. **Coleções botânicas e a flora brasileira**. II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais – IBGE, Rio de Janeiro/Brasil, agosto 2006.

NÓBREGA, S.B.A.M. **Atropa belladonna L.: uma releitura da matéria médica homeopática**. 2016.

FERREIRA, Gustavo de Rosa. **Beladona**. Oficina de ervas. Ribeirão Preto, SP, 2022. Disponível em <<https://www.oficinadeervas.com.br/conteudo/beladona>>. Acesso em 03 maio 2022.

ROCHA, Karinne Nancy Sena et al. Evidências sobre o uso de antagonistas muscarínicos em pacientes com DPOC. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 1, p. 1292-1308, 2022.

RODRIGUES et al. Efeito embriotóxico, teratogênico e abortivo de plantas medicinais. **Revista brasileira de plantas medicinais**, v. 13, p. 359-366, 2011.

RODRIGUES, J.M; MOURA, R.M.X. **Revisão literária da Beladona, *Atropa belladonna L.*: aspectos farmacognósticos e os cuidados quanto ao seu uso**. XII Jornada Científica Faculdades Integradas de Bauru – FIB, 2017.

SAMPAIO, G. **Flora Portuguesa**. 4ª edição - Instituto Nacional de Investigação Científica. Lisboa, 1990.

SANTOS et al. Análise sobre a fitoterapia como prática integrativa no Sistema Único de Saúde. **Revista brasileira de plantas medicinais**, v. 13, p.486-491, 2011.

SENS *et al.* O uso popular das plantas medicinais no leste da ilha de Santa Catarina e a medicina ayurvédica - Um estudo comparativo. 2005.

SIMÕES, C. M. O; et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**.

Editora UFSC: Florianópolis, 2000.

SOARES, R. **Determinação dos enantiômeros da atropina em soluções oftálmicas empregando a cromatografia líquida de alta eficiência com fase estacionária quiral.** Dissertação (Mestrado em Produção e Controle Farmacêuticos) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SUS - Protocolo da Rede de Atenção Psicossocial, baseado em evidências, para o acolhimento de pessoas intoxicadas em síndrome anticolinérgica. **Sistema Único de Saúde.** Estado de Santa Catarina, 2015.

TUROLLA, M.S.R; NASCIMENTO, E.S. Informações toxicológicas de alguns fitoterápicos utilizados no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, p. 289-306, 2006.

VEIGA JUNIOR, V. F.; PINTO, A.C.; MACIEL, M.A. Plantas medicinais: cura segura? **Química nova**, v. 28, n. 3, p. 519-528, 2005.

# O USO DA PROCALCITONINA NO AUXÍLIO À ANTIBIOTICOTERAPIA EM HOSPITAIS E UTI

André Luiz Nogueira Maia<sup>1</sup>, Prof. Leandro Siqueira Lima<sup>2</sup>, Ana Raquel Farranha Santana Daltro<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>, Marcos Vinicius Pinto Ventorin<sup>3</sup>, Anderson Patrick Luchi<sup>3</sup>, Caroline Merci Caliar de Neves Gomes<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup> Farmacêutica-Bioquímica, Mestre em Morfologia. Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup> Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## RESUMO

A procalcitonina (PCT), é um biomarcador indireto de infecções e está envolvida na manutenção dos níveis de cálcio no sangue e é utilizada para o diagnóstico diferencial entre infecções virais e bacterianas, podendo ser usada como estratégia para auxiliar a antibioticoterapia. Este estudo foi realizado por meio de Revisão Bibliográfica e teve por objetivo avaliar se a PCT contribui para reduzir o uso de antibióticos em pacientes internado na UTI. Foram selecionadas 20 publicações aos quais a maioria (67%) evidenciou que o uso da PCT contribui para a redução de tempo de uso de antibióticos e 58% demonstrou que a PCT auxilia na orientação e/ou diminuição da antibioticoterapia. Com relação à redução da mortalidade dos pacientes, o uso da PCT demonstrou-se como ferramenta ineficaz em 71% dos estudos. Concluiu-se que apesar dos estudos demonstrarem benefícios do uso da PCT como biomarcador no auxílio à antibioticoterapia, os artigos selecionados não possuem parâmetro similares com relação aos ensaios clínicos e não há critérios padronizados na medição e controle do biomarcador.

Palavras-chave: Antibioticoterapia, Benefícios, Procalcitonina.

## INTRODUÇÃO

De acordo com dados da OMS (Organização Mundial de Saúde), as doenças respiratórias representam aproximadamente 14% do total de mortes no mundo (WHO, 2014). Já a incidência mundial de sepse possui taxa de mortalidade de aproximadamente 30% para sepse, 50% para sepse grave e 80% para choque séptico (BRASIL, 2020). Com a pandemia da COVID-19, estima-se que, até abril de 2020, houve mais de 2,8 milhões de infectados no mundo e mais de 193 mil mortes relacionadas à doença causada pelo novo coronavírus (WHO, 2020).

Assim sendo, a administração de antibióticos de amplo espectro dever ser iniciada dentro de 1 hora, e posteriormente à identificação do patógeno ou melhora clínica, a troca por um antibiótico de menor espectro deve ser realizada. (BRASIL, 2020).

Neste cenário, estudos buscam identificar a importância do uso da procalcitonina (PCT), que é um biomarcador indireto de infecções e está envolvida na manutenção dos níveis de cálcio no sangue. É usado para o diagnóstico diferencial entre infecções virais, nas quais costuma apresentar níveis baixos no soro, e bacterianas, nas quais seus níveis em geral estão elevados (HAMADE; HUANG, 2019).

Os Antibióticos pertencem a um dos grupos de drogas mais prescritos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Porém, usá-los indiscriminadamente tem se tornado um

dos principais fatores responsáveis pela ocorrência de bactérias resistentes (CHASTRE et al., 2003; MICEK et al., 2004). A utilização de marcadores inflamatórios pode ser uma estratégia para auxiliar a antibioticoterapia. A PCT tem contribuído para o direcionamento da antibioticoterapia, se mostrando uma estratégia eficaz para reduzir o uso de antibióticos em infecções respiratórias (SCHUETZ et al., 2009; CHRIST-CRAIN et al., 2006).

O aprofundamento sobre o uso da PCT para auxiliar a antibioticoterapia poderá contribuir significativamente para minha experiência acadêmica e também para minha vida profissional, pelo papel e atuação do farmacêutico nesta importante fonte de tratamento para as pessoas internadas na UTI.

O problema de pesquisa deste estudo está baseado na seguinte questão norteadora: A PCT auxilia a antibioticoterapia, reduzindo a utilização de antibióticos na UTI?

O Objetivo deste estudo é avaliar se a procalcitonina contribui para reduzir o uso de antibióticos em pacientes internado na UTI.

O uso de marcadores inflamatórios pode auxiliar a antibioticoterapia, reduzindo a sua duração, definindo-se o tempo para o seu início e término, conseqüentemente, contribuindo para uma rápida recuperação do paciente.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo de Revisão bibliográfica cuja trajetória se apoiou nas leituras metodológicas exploratórias e seletivas do material de pesquisa, bem como na revisão integrativa, contribuindo para o processo de síntese e análise dos resultados obtidos de vários estudos, criando assim, um corpo de literatura compreensível.

Essa pesquisa qualitativa de abordagem exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou até mesmo construir hipóteses. É também descritiva por ter como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, o estabelecimento de relações entre variáveis (SEVERINO, 2007).

O levantamento bibliográfico, propriamente dito, foi realizado através do sistema de informações dos sistemas da base de dados da BVS, *Scielo*, PubMed, Google e Biblioteca virtual da Multivix, por busca de artigos publicados e pesquisas on-line relacionados ao tema já proposto, utilizando-se as seguintes palavras-chave: Procalcitonina, tratamento, UTI, antibióticos.

Foram considerados critérios de inclusão publicações dos últimos 5 anos, ou seja, de 2017 a 2021 em português, espanhol e inglês. A compreensão das concepções sobre “O uso da PCT como forma de redução de antibióticos na UTI” se enriqueceu a partir da aproximação às pesquisas em distintos períodos, possibilitando que a temática se configurasse, adquirindo forma e concretude em diferentes contextos. Os critérios de exclusão foram os estudos não compatíveis com os objetivos deste estudo, monografias, teses e que não englobassem os critérios de inclusão.

Após contextualização do tema, os dados colhidos foram analisados de forma qualitativa e apresentados em quadro para melhor visualização e compreensão do

leitor e para nortear o teor da discussão.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **A infecção Hospitalar**

As Infecções Hospitalares em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) estão associadas, primariamente, à gravidade clínica dos pacientes, uso de procedimentos invasivos, como cateter venoso central, sonda vesical de demora e ventilação mecânica, uso de imunossupressores, período de internação prolongado, colonização por microrganismos resistentes, prescrição de antimicrobianos e o próprio ambiente da UTI, que favorece a seleção natural de microrganismos (ALLEN, 2005; COLPAN et al., 2005).

As taxas de infecção hospitalar em UTI variam entre 18 e 54%, sendo cerca de cinco a dez vezes maior do que em outras unidades de internação de um hospital. É responsável por 5 a 35% de todas as infecções Hospitalares e por, aproximadamente, 90% de todos os surtos ocorrem nessas unidades (ALLEN, 2005). As altas taxas de mortalidade nas UTIs, comumente variando entre 9 e 38%, podem alcançar 60% devido à ocorrência de infecção hospitalar (COLPAN et al., 2005; VICENT, 2003).

A COVID-19, que é causada pelo SARS-CoV-2, também pode cursar com envolvimento pulmonar importante, cujas manifestações clínicas (febre, tosse, expectoração, falta de ar), infiltrados pulmonares, e elevação da proteína C reativa no soro são semelhantes às causadas por pneumonias bacterianas, que podem ocorrer como complicação dessa doença (NISHIOKA, 2021). Pela grande gravidade da situação e pelos diversos insumos necessários ao controle da COVID-19, como a disponibilidade de testes diagnósticos para as populações afetadas, o enfrentamento da pandemia se tornou um desafio, principalmente no tocante à dependência de alguns países em tecnologias para o enfrentamento da doença (CRODA et al., 2020). A sepse, pode ser definida pela ocorrência de uma síndrome de resultado inflamatório sistêmico com disfunção orgânica, provocado por uma reação ineficaz à infecção (INSTITUTO LATINO AMERICANO PARA ESTUDOS DA SEPSE, 2015; SIQUEIRA-BATISTA et al., 2011).

Normalmente, o diagnóstico infeccioso está associado a um órgão ou sistema que inicia o processo inflamatório cometendo todo o organismo. O reconhecimento do começo da infecção é primordial para a instauração da etiologia de um quadro de sepse e compõe um importante passo para a definição do tratamento mais adequado (SIQUEIRA-BATISTA et al., 2011).

### **Uso de antibióticos**

Os antibióticos são uma das principais drogas utilizadas na UTI, porém sua utilização sem o estabelecimento de critérios, principalmente no quesito de tempo, é um dos fatores fundamentais envolvidos no aparecimento de bactérias multirresistentes, com elevação da ocorrência em todos continentes (VINCENT et al., 2009).

Estudos realizados entre 2004 e 2009, evidenciaram que;

As infecções da corrente sanguínea em UTIs de vários países, os 2015; SIQUEIRA aureus isolados mostravam uma resistência à metilina em 84,4% das vezes; 100% dos casos de *Pseudomonas aeruginosa* eram resistentes ao cefepime e 47,2% aos carbapenêmicos; 76,3% dos casos de *Klebsiella pneumoniae* e 66,7% de *Escherichia coli* eram resistentes ao ceftriaxone; e 55,3% dos casos de *Acinetobacter baumannii* foram resistentes aos carbapenêmicos (ROSENTHAL et al., 2012, p. 4)

Simultaneamente, observou-se no mercado, uma disponibilidade menor de novos antimicrobianos, fato causado pelo rápido surgimento de cepas resistentes às novas drogas, o que possivelmente não atraiu novos investimentos (ROSENTHAL et al., 2012).

Assim sendo, uma das melhores maneiras de barrar o aparecimento de cepas resistentes, principalmente nas UTIs, é buscando estratégias de uso racional dos antimicrobianos, que podem ser: o descalonamento; evitando o tratamento de colonização; avaliando o nível sérico do antimicrobiano e o tempo adequado de antibioticoterapia; e usando marcadores biológicos que possibilitem diferenciar os casos de etiologia infecciosa ou não, como, por exemplo, a PCT (KOLLEF, 2001; PATERSON, 2006).

Um dos locais críticos para a seleção e disseminação de cepas microbianas resistentes são os hospitais, muitas vezes à mais de um agente antimicrobiano, especialmente nas UTIs.

Esse fato é determinado por uma combinação de fatores: pacientes imunocomprometidos, uso intensivo e prolongado de antimicrobianos e ocorrência de infecções hospitalares por bactérias patogênicas altamente resistentes (VINCENT, 2003). Atualmente há um controle rígido no Brasil por parte da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (2011) sobre as prescrições de antibióticos, principalmente através da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 20/2011 que dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição, isoladas ou em associação.

Tal resolução deixa claro as normas que devem ser seguidas no momento da elaboração de um receituário médico, de forma que o paciente siga à risca seu tratamento farmacológico. Para se tratar uma infecção, mesmo sendo ela aguda ou crônica, é necessária a utilização de um ou mais antibióticos. Desta forma, o farmacêutico tem um papel fundamental dentro da UTI, na análise, racionalização e implantação de normas adequadas relacionadas (ANVISA, 2011).

### **O uso da Procalcitonina**

A PCT é usada para diferenciar infecções virais e bacterianas e, com isso, auxilia na decisão da conduta médica sobre a real necessidade de prescrição de antibióticos (SCHUETZ; CHRIST-CRAIN. MULLER, 2008).

A proteína C reativa é um biomarcador atualmente disponível no Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde utilizados para complementar o diagnóstico da sepse. A proteína C reativa (PCR) é uma proteína de fase aguda produzida pelo

fígado, que em condições normais, sua concentração plasmática se mantém estável. A elevação da concentração plasmática acontece por trauma, inflamação ou outro fator que cause dano tecidual, como infecção. O monitoramento plasmático de PCR pode ser útil no diagnóstico ou prognóstico de sepse, porque sua redução pode significar resposta ao tratamento e resolução da infecção (BRASIL, 2020).

Avalia-se de maneira concisa as alterações nos parâmetros hematológicos e de marcadores, com intuito de compreender o comportamento do vírus no organismo e de embargar a deterioração clínica do paciente. Destaca-se o papel dos biomarcadores nesse âmbito com ênfase na PCT, a mesma em estudos vem demonstrando sua aplicabilidade nos casos graves de covid-19 complementando demais análises, garantindo assim uma visão real do prognóstico desse indivíduo (HUANG, et al., 2020).

A proteína C reativa é secretada pelas células hepáticas em resposta à elevação das interleucinas 6, 1 $\beta$  e TNF- $\alpha$ . Outras fontes da proteína C reativa reconhecidas são os linfócitos, monócitos, neurônios e placas ateroscleróticas. O pico da proteína C reativa ocorre ao redor de 48 h após o estímulo agressor, e a meia vida plasmática é ao redor de 19 h tanto na saúde como na doença (DASHBOARD, 2021).

Determinações seriadas de PCT têm sido utilizadas para determinar o tempo de tratamento de pneumonias e outras infecções (BRIEL et al., 2008). Mais recentemente, a PCT vem sendo utilizada como biomarcador de prognóstico.

Na sepse grave e no choque séptico determinações isoladas dos níveis séricos de PCT têm mostrado resultados variáveis (MENG et al., 2009). A maioria dos estudos refere que não é possível, com base em valores elevados de PCT, prever desfecho do paciente grave. Resultados animadores foram obtidos por estudos que envolveram número reduzido de pacientes e mostraram que determinações seriadas de PCT se correlacionam com o prognóstico (KARLSSON et al., 2010).

Existe uma grande discussão na literatura a respeito do tempo de tratamento das infecções, tanto as comunitárias como as relacionadas à assistência à saúde. Terapias curtas apresentam várias vantagens, mas podem não eliminar o microrganismo, elevando a chance de recaídas, principalmente no caso das bactérias Gram-negativas não fermentadoras (SONI et al., 2012). Tratamentos mais prolongados podem estar relacionados com maior toxicidade, eventos adversos, maior risco de candidemia e diarreia por *Clostridium difficile* (BURKHARDT et al., 2010).

A decisão médica em relação à decisão do tratamento antimicrobiano depende de vários fatores, como características do microrganismo, do paciente, da infecção e das drogas disponíveis para o tratamento. A indicação de antibióticos além de impor uma sobrecarga financeira para os recursos da saúde, também contribui para a questão global sobre a resistência aos antimicrobianos (JOHN; FISHMAN, 1997).

A estratégia de incluir a PCT como um novo marcador de diagnóstico em um planejamento terapêutico reduz significativamente as taxas de prescrição de antibióticos, podendo chegar a mais de 40% (BURKHARDT et al., 2010).

Instruções Americanas, Alemãs, Europeias e a Agência de Pesquisa e Qualidade em

Saúde (AHRQ) do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA sugerem, unanimemente, o uso da PCT como um instrumento diagnóstico para orientar a terapia antibiótica e reduzir o tempo de hospitalização (O'GRADY et al., 2008; DELLINGER, 2012; HÖFFKEN et al., 2009; WOODHEAD; GUIDELINES, 2011).

Estudos clínicos evidenciam que a PCT, quando relacionada com outros marcadores para diagnósticos de sepse, é mais confiável. Concentrações de PCT > 1 mg/ml mostraram sensibilidade de 89% e especificidade de 94% para o diagnóstico de sepse (SONI et al., 2012; MÜLLER et al., 2000).

### Valores de referência

Os dados apoiam os seguintes critérios interpretativos de avaliação de risco no primeiro dia de internação na UTI (MULLER et al., 2000; HARBARTH et al., 2001):

- PCT > 2,0 ng / mL: Associado a um alto risco de progressão para sepse grave e / ou choque séptico.
- PCT < 0,5 ng / mL: Associado a um baixo risco de progressão para sepse grave e / ou choque séptico.

Os valores de referência estão indicados na tabela 1.

**Tabela 1** – Valores de Referência da PCT

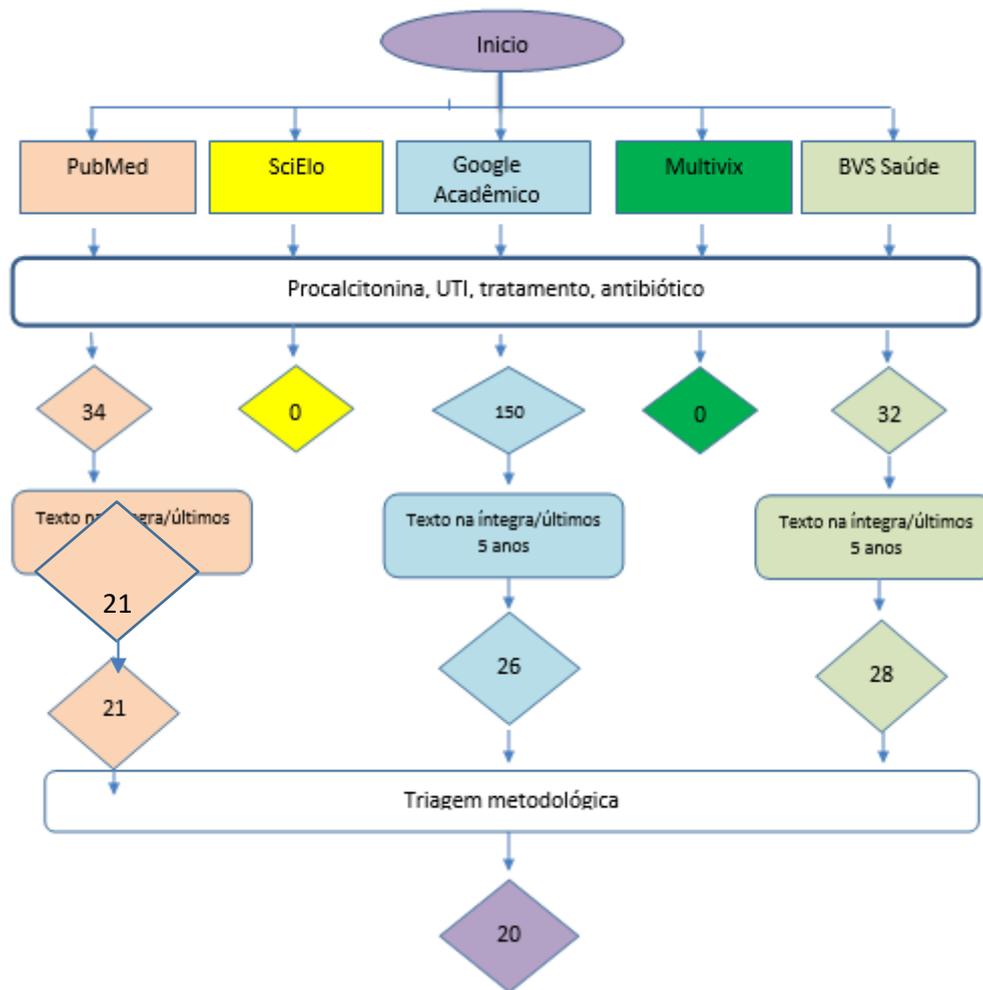
<b>EXAME:</b> PROCALCITONINA	<b>METODOLOGIA:</b> IMUNOENSAIO
<i>Valores de referência e critérios de interpretação em casos de infecção:</i>	
<b>Inferior a 0,5 ng/mL</b>	Baixo risco de progressão. Caso seja clinicamente indicado, considerar nova dosagem depois de 6 a 24h.
<b>De 0,5 a &lt;2,0 ng/mL</b>	moderado de progressão. Recomenda-se repetição do exame depois de 6 a 24h.
<b>De 2,0 a &lt;10,0 ng/mL</b>	Alto risco de progressão para septicemia.

Fonte: MULLER et al., 2000; HARBARTH et al., 2001.

Os Níveis de PCT < 0,5 ng / mL não excluem uma infecção, pois infecções localizadas (sem sinais sistêmicos) também podem estar associadas a níveis tão baixos. Se a medição da PCT for feita muito cedo após o início do processo de infecção sistêmica (geralmente < 6 horas), esses valores ainda podem ser baixos.

Foram selecionados inicialmente 216 estudos nas bases de dados com os descritores indicados. Após a aplicação dos filtros “texto completo” e “últimos 5 anos”, restaram 75 estudos e finalmente, aplicada a triagem metodológica (abrange objetivos, critérios de exclusão, artigos repetidos), chegou-se ao universo de 20 publicações elegíveis para este estudo, conforme demonstrado na figura 1.

**Figura 1** – Fluxograma de triagem metodológica



Fonte: Produzido pelo autor.

Na tabela 2 observa-se os estudos selecionados, onde são indicados o autor, título, revista de publicação e método utilizado.

**Quadro 1 – Estudos selecionados**

AUTOR	TÍTULO	REVISTA	ANO	OBJETIVO
Cortez et al.	Procalcitonina como biomarcador para pneumonia associada ao ventilador em pacientes com COVID-19: é uma ferramenta útil de administração?	Diagn Microbiol Infect Dis	2021	Avaliar a procalcitonina como biomarcador para o desenvolvimento de Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica
Garay et al.	Análise do impacto orçamentário do uso de procalcitonina para otimizar o tratamento antimicrobiano de pacientes com suspeita de sepse na unidade de terapia intensiva e infecções do trato respiratório inferior hospitalizadas na Argentina	PLoS One	2021	Estimar o impacto de saúde e orçamento na Argentina do uso de algoritmos guiados por procalcitonina para orientar a prescrição de antibióticos
Katz et al.	Uso de um algoritmo de tratamento antibiótico guiado por procalcitonina na unidade de terapia intensiva pediátrica	Pediatr Infect Dis J	2021	Determinar o impacto de um algoritmo de tratamento antibiótico guiado por procalcitonina implementado com orientação de administração de antibióticos versus cuidados usuais no uso de antibióticos em crianças criticamente doentes.
Silva et al.	A importância da procalcitonina associado aos pacientes em tratamento de covid-19	Research, Society and Development,	2021	Procalcitonina associado aos casos de covid-19.
Aguiar et al.	A dosagem de biomarcadores no diagnóstico e prognóstico de sepse neonatal: uma revisão de literatura	Rev Med (São Paulo)	2021	Analisar o uso de biomarcadores para o diagnóstico precoce e avaliação prognóstica da Sepse Neonatal.
Mazlan et al.	Eficácia e segurança do teste de procalcitonina no local de atendimento para determinar a duração do tratamento antibiótico em pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva: um estudo controlado randomizado	Anaesthesiol Intensive Ther	2021	Avaliar a eficácia da dosagem seriada de procalcitonina no local de atendimento na determinação da duração do tratamento antibiótico em pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica
Huespe et al.	Cinética de procalcitonina em infecções causadas por bactérias multirresistentes	Medicina (B.Aires)	2020	Investigar a cinética da procalcitonina e o tempo necessário para uma diminuição para menos de 80% do valor de pico ou abaixo de 0,5 µg/l em pacientes com infecções em comparação com os valores observados em pacientes infectados com bactérias sensíveis.
Heesoma et al.	Procalcitonina como ferramenta de administração de antibióticos em pacientes com COVID-19 em a unidade de terapia intensiva	J Glob Antimicrob Resist	2020	Como um projeto de melhoria da qualidade, a procalcitonina foi introduzido como uma ferramenta de administração de antibióticos.
Downes et al.	Implementação de um algoritmo pragmático orientado por biomarcadores para orientar o uso de antibióticos na unidade de terapia intensiva pediátrica: o estudo OASIS II de otimização de estratégias antibióticas na sepse	J Pediatric Infect Dis Soc	2020	Verificar se os biomarcadores podem facilitar a descontinuação segura de antibióticos em pacientes críticos sem infecção bacteriana.
Del	Biomarcadores e pontuações	Crit Care	2020	Comparar e identificar populações de

	clínicas para identificar populações de			pacientes em risco de
Castillo et al.	pacientes em risco de administração tardia de antibióticos ou admissão em terapia intensiva			atraso no início do tratamento e progressão da doença após apresentação ao pronto-socorro com suspeita de infecção.
De Oro et al.	The Use of Procalcitonin as a Sepsis Marker in a Community Hospital.	- J Appl Lab Med	2019	Investigar a precisão diagnóstica da procalcitonina na previsão de sepse.
Peng et al.	Ineficácia da antibioticoterapia guiada por procalcitonina em pacientes gravemente enfermos: uma meta-análise	- Int J Infect Dis	2019	Determinar a eficácia da antibioticoterapia guiada por PCT em pacientes críticos.
Jeon et al.	Tratamento guiado por procalcitonina na duração da terapia antibiótica e custo em pacientes sépticos (PRODA): um estudo controlado randomizado multicêntrico	J Korean Med Sci	2019	estabelecer a eficácia e segurança da descontinuação de antibióticos guiada por procalcitonina em pacientes críticos com sepse.
Fantoni et al.	O papel da procalcitonina fora da Unidade de Terapia Intensiva(UTI): uma abordagem multidisciplinar	Eur Rev Med Pharmacol Sci	2019	Endossar declarações compartilhadas sobre o uso mais benéfico da procalcitonina na vida real como marcador de infecção para pacientes não críticos, com base na experiência dos autores e em uma revisão da literatura recente.
Levin et al.	O efeito da procalcitonina repetida versus inicial Medidas no Diagnóstico de Infecção no Intensivo Ambiente de Cuidados: Um Estudo Observacional Prospectivo	Anesth Analg	2019	da procalcitonina na redução do uso de antibióticos.
Meier et al.	Tratamento antibiótico guiado por procalcitonina em pacientes com hemoculturas positivas: uma meta-análise no nível do paciente de estudos randomizados	Clin Infect Dis	2019	tos do manejo antibiótico guiado por PCT em pacientes com bacteremia.
Kip et al.	Custo-benefício do teste de procalcitonina para orientar a duração do tratamento com antibióticos em pacientes críticos: resultados de uma estudo multicêntrico controlado randomizado em Países Baixos	Crit Care	2019	o custo-benefício do uso da orientação procalcitonina em comparação com padrão de atendimento.
Wirz et al.	Efeito do antibiótico guiado por procalcitonina tratamento sobre os resultados clínicos em terapia intensiva pacientes da unidade de cuidados com infecção e sepse pacientes: uma meta-análise em nível de paciente de ensaios randomizados	Crit Care	2018	Investigar o impacto da antibioticoterapia guiada por procalcitonina na mortalidade em pacientes de unidade de terapia intensiva (UTI) com infecção, tanto geral e estratificada de acordo com a definição de sepse, gravidade e tipo de infecção.
VanDer Does et al.	Antibióticoterapia guiada por procalcitonina em pacientes com febre em uma população geral do departamento de emergência: um ensaio clínico randomizado	Clin Microbiol Infect	2018	Determinar se a terapia guiada por procalcitonina pode ser usada para reduzir os regimes de antibióticos em EDs, investigando a eficácia, segurança e precisão.

	multicêntrico de não inferioridade (estudo HiTEMP)			
Daubin et al.	Algoritmo de procalcitonina para guiar a antibioticoterapia inicial em exacerbações agudas de DPOC admitidas na UTI: um estudo multicêntrico randomizado	Intensive CareMed	2018	Comparar a eficácia de um protocolo antibiótico guiado por procalcitonina sérica com a antibioticoterapia padrão em exacerbações agudas graves de DPOC admitidas na UTI.

Fonte: Produzido pelo autor.

Cortez et al., em um estudo de corte envolvendo 73 pacientes separados em dois grupos: Pneumonia Associada à Ventilação e Não Pneumonia Associada à Ventilação, internados com diagnóstico confirmado para SARS-CoV-2 por RT-PCR e com suspeita de infecção secundária, observaram que a PCT parece ser um biomarcador pertinente paradiagnóstico de Pneumonia Associada à Vnetilação e pode ser uma ferramenta útil para a retirada de antibióticos e a sua medição da pode, realmente, desempenhar um papel no prognóstico de COVID-19 grave.

Garay et al., realizaram análises pelo período de um ano em pacientes internados na UTI usando a os valores da PCT (25 pacientes com PCT < que 0,5 e 27 pacientes com valores > que 0,50) Com o objetivo de comparar os custos do tratamento e utilização de antibióticos, utilizando-se a PCT. Observaram redução na duração do tratamento antibiótico devido à PCT estimada em 15,8% para sepse e 30% para As infecções do trato respiratório inferior e redução de 3,2% na taxa de resistência antimicrobiana o que contribuiu para a redução do tempo de antibioticoterapia.

Katz et al., realizaram um ensaio clínico randomizado de crianças com quadro crítico admitidas na UTI e iniciadas com antibióticos intravenosos. O grupo foi dividido em braço de PCT e de cuidados usuais. Os dias de terapia com antibióticos não foram significativamente diferentes entre o braço de PCT e o braço de cuidados habituais. Mais recomendações de administração de Antibióticos foram feitas no braço PCT do que no grupo controle. A adesão às recomendações antibióticas baseadas em algoritmos foi alta no braço da PCT (70%).

Silva et al., em uma revisão literária selecionaram 33 publicados observaram que a dosagem da PCT ajuda a distinguir pacientes graves críticos e moderados e sua utilização é ferramenta fundamental a identificação precoce de pacientes com risco de co-infecção bacteriana e efeitos adversos. Também possibilita a destreza no tratamento terapêutico orientando o uso dos antibióticos, melhorando o prognóstico.

Aguiar et al., também realizaram uma revisão bibliográfica com análise de 21 artigos. Os estudos evidenciaram que a PCT tem sido utilizada como importante biomarcador para o tratamento da Síndrome Neonatal. Porém, os autores sinalizam a necessidade de um estudo mais aprofundado desse biomarcador, com o conhecimento acerca da modificação de seus níveis séricos ao longo do tempo de progressão da doença, poderia melhorar a assistência, facilitar o diagnóstico e prever a gravidade da Síndrome.

Mazlan et al., estudaram 85 pacientes que foram divididos dois grupos - PCT juntamente com a monitorização padrão dos parâmetros de sepse (43 pacientes) e apenas a monitorização padrão (42 pacientes). O grupo PCT teve uma duração média

de tratamento antibiótico significativamente menor do que o grupo controle. O grupo PCT também teve um número maior de dias livres de antibióticos vivos durante os 28 dias após o início da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica do que o grupo controle.

Huespe et al., em um estudo observacional retrospectivo realizado em uma UTI com 32 pacientes isolados bacterianos por Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica e infecções da corrente sanguínea relacionadas a cateter verificaram que a evolução temporal da PCT fornece informações sobre a resolução de infecções bacterianas graves e que a duração do tratamento antibiótico pode ser reduzida por protocolos guiados por PCT. Heesom et al., em um estudo de corte prospectivo unicêntrico, acompanharam 52 pacientes com COVID-19 internados na UTI que receberam o teste PCT em sua admissão, caracterizados grupo PCT baixo e grupo PCT alto. Comparando os dois grupos, observaram que o uso de antibióticos nos primeiros 7 dias de internação foi menor no grupo PCT baixo (5 dias) em comparação com 7 dias com PCT alto. Também houve diferença significativa no tempo de permanência na UTI entre os dois grupos (5 dias X 15 dias).

Downes et al., testaram a capacidade de um algoritmo baseado em biomarcadores com episódios divididos em 2 grupos em crianças internadas na UTI. A prevalência de infecções bacterianas foi semelhante entre os períodos. O tempo de permanência na unidade de terapia intensiva pediátrica foi semelhante entre os episódios com e sem infecções bacterianas identificadas. A prescrição geral de antibióticos permaneceu inalterada entre não infectados, porém, o uso de antibióticos foi reduzido no subgrupo de pacientes com ausência de infecção bacteriana clinicamente identificada e baixos valores de PCR e PCT no início da síndrome da resposta inflamatória sistêmica.

Del Castillo et al., em um estudo observacional em um serviço de emergência, compararam o desempenho de biomarcadores sanguíneos para identificar o risco e progressão da doença em 684 pacientes com suspeita de infecção devido ao atraso no início do tratamento. O uso de biomarcadores na admissão do paciente pode auxiliar a orientar as decisões iniciais de tratamento, como administração de antibióticos e admissão na UTI como parte de uma avaliação clínica multimodal.

De Oro et al., compararam a PCT com o ácido láctico em 69 pacientes de sepse que tiveram hemoculturas positivas com o objetivo de analisar o impacto do custo direto e do tempo de permanência do paciente na UTI. Observaram uma redução de 32% no custo médio antes e depois da implementação do PCT, mesmo com o tempo de permanência permanecendo em 5 dias nos dois períodos.

Peng et al., realizaram revisão da literatura em 16 ensaios clínicos randomizados que envolveram 6.425 pacientes criticamente doentes tratados com terapia antibiótica guiada por PCT ou cuidados padrão. A antibioticoterapia guiada por PCT não diminuiu a mortalidade ou o tempo de permanência de pacientes críticos com sepse suspeita ou confirmada. A interrupção da antibioticoterapia guiada por PCT pode reduzir a mortalidade em pacientes com pontuação média SOFA <8, mas não naqueles com pontuação média SOFA >8.

Jeon et al., desenvolveram um estudo prospectivo, duplo-cego, randomizado em quatro UTIs médicas na Coreia, avaliaram 53 pacientes divididos em grupo PCT e

grupo controle. A duração média do antibiótico para o primeiro episódio de sepse foi 3 dias menor no grupo PCT do que no grupo controle, o que demonstrou custo do antibiótico menor no grupo PCT. As taxas de cura clínica, mortalidade e tempo de não foram diferentes entre os dois grupos.

Fantoni et al., reuniram nove especialistas de diferentes áreas para discutir sobre o papel da PCT como diagnóstico e teste prognóstico e como ferramenta para administração antimicrobiana. Concluíram que o uso do PCT tem contribuído para a descontinuação do antibiótico, não trazendo impacto negativo sobre o resultado do paciente, principalmente na UTI.

Levin et al., realizaram uma meta-análise por meio de estudo observacional em 12 pacientes internados na UTI em Jerusalém, e observaram que, embora a PCT seja útil para diminuir o uso de antibióticos para infecções na atenção primária, seus efeitos na UTI apresentaram-se modestos e insignificantes no direcionamento da antibioticoterapia na suspeita de pneumonia associada à ventilação mecânica.

Meier et al., realizaram uma análise secundária de uma meta-análise de dados de 523 pacientes com hemoculturas positivas incluídos em 13 ensaios, onde foram divididos em dois grupos onde o primeiro grupo os pacientes foram designados para receber antibióticos com base nos níveis de PCT (grupo PCT) e o segundo grupo foi grupo controle. A duração média da antibioticoterapia foi significativamente menor para 253 pacientes que receberam tratamento guiado por PCT do que para 270 pacientes controle. A mortalidade foi semelhante em ambos os braços.

Kip et al., em um estudo prospectivo, multicêntrico, randomizado, com intervenção entre 1.546 pacientes internados na UTI na Holanda. Os pacientes receberam tratamento divididos em dois grupos (grupo PCT,  $n = 761$  e grupo padrão de atendimento,  $n = 785$ ). Os resultados indicaram que os custos hospitalares indicam uma redução média de 0,14%), que pode ser considerada insignificante devido ao grau de incerteza nesta estimativa de custo incremental. A mortalidade hospitalar teve uma diminuição média de 7,9% para o grupo PCT, e a duração do uso de antibióticos foi 14,8% menor.

Wirz et al., em uma meta-análise utilizaram dados de pacientes individuais de 11 estudos divididos em grupo “guiado por PCTa ( $n = 2.252$ )” e grupo “controles ( $n = 2.230$ )”. A mortalidade do grupo guiado por PCT foi 2,6% menor que do grupo controle (21,1% vs 23,7%). A orientação de PCT também auxiliou na descontinuação precoce de antibióticos, com redução de 1,1% na duração do tratamento.

VanDer Does et al., em um ensaio clínico randomizado multicêntrico com 551 indivíduos em dois hospitais holandeses divididos em grupo guiado por PCT ( $n = 275$ ) e grupo controle ( $n = 276$ ) verificaram que não houve diferença significativa no desfecho de segurança combinado entre o grupo guiado por PCT.

Daubin et al., realizaram um estudo multicêntrico e randomizado na França incluindo 302 pacientes com EADPOC graves divididos em grupo onde 20% de pacientes do grupo PCT e 14% de pacientes do grupo controle morreram dentro de 3 meses após a admissão. Entre os pacientes sem antibioticoterapia no início do estudo ( $n = 119$ ), o uso de PCT aumentou significativamente a mortalidade em 3 meses. As durações de exposição a antibióticos na UTI e no hospital foram semelhantes entre o grupo PCT e

controle. O grupo PCT não conseguiu demonstrar não inferioridade em relação à mortalidade em 3 meses e não conseguiu reduzir a exposição a antibióticos na UTI e intra-hospitalar em EADPOC admitidos na UTI.

Nos estudos selecionados se observa algumas características semelhantes entre eles, sendo o foco dos estudos pautados nos seguintes parâmetros: Redução de mortalidade; orientação/diminuição da antibioticoterapia; redução do tempo de administração de antibióticos; redução de custos. Na tabela 3 observa-se os resultados apurados.

**Tabela 3** – Resultados quanto ao uso da PCT no auxílio da antibioticoterapia

Resultado	Incidência nos Estudos	Significantes/positivos	Insignificantes/negativos
Redução mortalidade	7	2	5
Orientação/diminuição	12	7	5
Diminuição tempo	12	8	4
Redução de custos	3	3	-

Fonte: Produzido pelo autor.

A grande maioria dos estudos (67%) evidenciou que o uso da PCT contribui para a redução de tempo de uso de antibióticos e 58% dos estudos demonstrou que a PCT auxilia na orientação e/ou diminuição da antibioticoterapia. Com relação à redução da mortalidade dos pacientes, o uso da PCT demonstrou-se como ferramenta ineficaz em 71% dos estudos.

Determinações seriadas de PCT têm sido utilizadas para determinar o tempo de tratamento de pneumonias e outras infecções (BRIEL et al., 2008).

Mais recentemente, a PCT vem sendo utilizada como biomarcador de prognóstico. Na sepse grave e no choque séptico determinações isoladas dos níveis séricos de PCT têm mostrado resultados variáveis (JENSEN et al., 2006; MENG et al., 2009). A maioria dos estudos refere que não é possível, com base em valores elevados de PCT, prever desfecho do paciente grave.

Corroborando com os achados sobre a importância do uso da PCT na redução de mortalidade entre pacientes internados na UTI, Karlsson et al. (2010), observaram sobrevida em 71% dos pacientes avaliados com diagnóstico de pneumonia. Já para os pacientes com sepse, os autores avaliaram que a mortalidade grave foi menor onde a concentração de PCT diminuiu em mais de 50% em relação aos valores iniciais. Ainda para os pacientes com sepse, Claeys et al. (2002), observaram que, depois de 48 horas a contar a admissão, os níveis de PCT só diminuíram consideravelmente em sobreviventes. Guan et al. (2011), também verificaram redução dos níveis de PCT em 100% dos sobreviventes durante a evolução na UTI.

Em contrapartida, Nobre et al., (2008) e Chastre et al. (2003), não encontraram em seus estudos, diminuição da taxa de mortalidade entre os pacientes que tiveram o tratamento guiado por PCT.

Com relação aos achados deste estudo sobre a diminuição e/ou orientação ao uso de

antibióticos, os autores Schuetz et al. (2011); Huang et al. (2014) também encontraram menores taxas de uso de antimicrobianos em pacientes submetidos a protocolos de coleta da PCT, porém, ressaltaram a falta de padronização na coleta da PCT e a inexistência de um valor de corte definido. Ainda, Schuetz e cols. (2012), utilizaram o uso da PCT como guia de terapia antimicrobiana e evidenciaram que o uso da PCT para guiar início ou suspensão de tratamento foi efetivo e reduziu a exposição ao antibiótico. Milbrandt; Emler (2008) também encontraram uma exposição menor aos antibióticos para o tratamento com PCT.

Para os resultados sobre a redução do tempo de uso de antibióticos, os autores Bouadma et al. (2010), também encontraram resultados positivos em seu estudo com o intuito de determinar se uma estratégia de terapia baseada na concentração de PCT, observando redução de 7 dias. Ainda, Huang et al. (2014), também observaram positivamente o uso da PCT em 87% dos pacientes para descontinuação de esquema antimicrobiano. Karlsson et al. (2010), também relataram diminuição da PCT do dia um para o dia três e que a concentração de PCT diminuiu em mais de 50% em relação aos valores iniciais. CRHIST-CRAIN et al. (2006), também mostraram uma redução de 7 dias na terapia guiada pela PCT, e concluíram que a orientação da PCT na antibioticoterapia oferece redução importante para o uso de antibióticos. NOBRE et al. (2008), realizaram estudos com pacientes em UTIs e também observaram redução em dias do uso de antibióticos. BOUADMA et al. (2010) observaram número de dias livres de antibiótico maior no grupo PCT do que o grupo controle. Simon; Milbrandt e Emler (2008) encontraram uma redução de 1 dia no tratamento e também uma diminuição de 2 dias na estadia dos pacientes na UTI. Kopterides et al. (2010), mostraram que a implementação de algoritmos baseados na PCT reduz a duração da antibioticoterapia para o primeiro episódio de infecção em aproximadamente 2 dias e a duração total do tratamento antibiótico em 4 dias. Estudos de Levy et al. (2010), demonstraram uma melhoria contínua nos cuidados dos pacientes com sepse grave a partir da implementação do protocolo de sepse. Schuetz et al. (2011), descreveram a segurança e a eficácia do uso da procalcitonina em infecções respiratórias e sepse ressaltando uma importante redução na exposição aos antimicrobianos em vários cenários. Prkno et al. (2013), também descreveram uma significativa redução do tempo de antimicrobiano entre os pacientes que receberam a terapia guiada pela PCT. Chalmers e cols. (2008), ao avaliarem o papel da PCR como indicador prognóstico mostraram níveis séricos iniciais de PCR ou falha na redução de 50% até o 4º dia. Nobre e cols. (2008) estudaram a duração da antibioticoterapia observaram que houve redução na mediana de tempo de antibioticoterapia de 9,5 dias no grupo controle para 6,0 dias no grupo de intervenção. Hochreiter e cols. (2009), verificaram redução significativa tanto no tempo de antibioticoterapia quanto na permanência hospitalar, sem aumento da mortalidade. Em outro estudo, observaram redução significativa no tempo de tratamento e na permanência hospitalar. Kopterides; Siempos et al. (2010); Heyland; Johnson et al. (2011); Schuetz, Chiappa et al. (2011); Schuetz, Briel et al. (2012) confirmaram o benefício do uso da terapia antimicrobiana guiada pela PCT em reduzir tempo de antibioticoterapia, sem aumentar morbimortalidade. Heyland e cols. (2011), mostraram que a terapia antimicrobiana guiada pela PCT

reduz o tempo de antibiótico em dois dias e, conseqüentemente, pode potencialmente reduzir os custos do tratamento do paciente criticamente enfermo. Schuetz e cols. (2011), verificaram que a antibioticoterapia não deve ser protelada pela medida do marcador. A melhor estratégia a ser utilizada é a medida seriada de PCT após início do tratamento. O tratameto antibiótico deve ser suspenso quando houver sinais clínicos de resolução da infecção e o nível sérico do marcador cair

## CONCLUSÃO

Apesar de diversos estudos demonstrando os benefícios do uso da PCT como biomarcador no auxílio à antibioticoterapia, aos quais foram evidenciados eficaz orientação para a diminuição de antibióticos, redução no tempo e não mortalidade por conta desta metodologia, observou-se que os estudos não possuem parâmetro similares com relação aos ensaios clínicos e que não há critérios padronizados na medição e controle do biomarcador. Desse modo, sugere-se mais estudos padronizados para melhor análise da eficiência da utilização da PCR.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, I. C.; MENEZES, P. H. B.; CARVALHO, S. G.; CUNHA, D. B. A.; GONÇALVES, B. M.; BORGES, J. B. F.; PEREIRA, C. N. P.; SÃO PEDRO, J. P.; MASCARENHAS, F. A. N. A dosagem de biomarcadores no diagnóstico e prognóstico de sepse neonatal: uma revisão de literatura. **Rev Med** (São Paulo). 2021 set.-out.;100(5):494-502. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v100i5p494-502>

ALLEN, S. Prevention and control of infection in the ICU. **Curr Anaesth CritCare**. 2005; 16(4):191-9.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Informe Técnico Sobre oRDC Nº 20/2011**. Brasília-DF, 17 de Jun 2011.

BOUADMA, L.; LUYT, C.E.; TUBACH, F.; CRACCO, C.; ALVAREZ, A.; SCHWEBEL, C.; SCHORTGEN, F.; LASOCKI, S.; VEBER. B.; DEHOUX, M.;BERNARD, M.; PASQUET, B.; RÉGNIER, B.; BRUN-BUISSON, C.; CHASTRE, J.; WOLFF, M.; PRORATA. trial group. Use of procalcitonin to reduce patients' exposure to antibiotics in intensive care units (PRORATA trial):a multicenter randomised controlled trial. **Lancet**. 2010;375(9713):463-74.

BRASIL, 2020. **Prolactina**. Artigo online, Disponível em: [https://www.gov.br/ans/pt-br/arquivos/aceso-a-informacao/participacao-da-sociedade/consultas-publicas/cp81/procedimentos/re\\_117\\_procalcitonina\\_sepse.pdf](https://www.gov.br/ans/pt-br/arquivos/aceso-a-informacao/participacao-da-sociedade/consultas-publicas/cp81/procedimentos/re_117_procalcitonina_sepse.pdf). Acesso em 20/10/2021.

BRIE, L M.; SCHUETZ, P.; MUELLER, B.; YOUNG, J.; SCHILD, U.; NUSBAUMER, C. et al. Procalcitonin-guided antibiotic use vs a standard approach for acute respiratory tract infection in primary care. **Arch Intern Med**.2008;168(18):2000-7.

BURKHARDT, S.; EWIG, U.; HAAGEN, S.; GIERSDORF, O. HARTMANN, K. WEGSCHEIDER, E. Hummers-Pradier and T. Welte., Procalcitonin guidance and reduction of antibiotic use in acute respiratory tract infection. **Eur Respir J.**,2010; 36:601–607.

CHALMERS, J.D.; SINGANAYAGAM, A.; HILL, A.T.. C-reactive protein is an independent predictor of severity in community-acquired pneumonia. **Am J Med**2008;121(3):219- 225.

CHASTRE, J.; WOLFF, M.; FAGON, J.Y.; CHEVRET, S.; THOMAS, F.; WERMERT, D.; CLEMENTI, E.; GONZALEZ, J.; JUSSERAND, D.; ASFAR, P.; PERRIN, D.; FIEUX, F.; AUBAS, S. PneumA Trial Group. Comparison of 8 vs15 days of antibiotic therapy for ventilator-associated pneumonia in adults: a randomized trial. **JAMA.** 2003;290(19):2588-98.

CHRIST-CRAIN, M.; STOLZ, D.; BINGISSER, R, et al. Procalcitonin guidance of antibiotic therapy in community-acquired pneumonia: a randomized trial. **Am J Respir Crit Care Med** 2006; 174: 84–93.

CLAEYS, R.; VINKEN, S.; SPAPEN, H.; VER ELST, K.; DECOCHEZ, K.; HUYGHENS, L. et al. Plasma procalcitonin and C-reactive protein in acute septic shock: clinical and biological correlates. **Crit Care Med.** 2002;30(4):757-62.

COLPAN, A.; AKINCI, E.; ERBAY, A.; BALABAN, N.; BODUR, H. Evaluation of risk factors for mortality in intensive care units: a prospective study from a referral hospital in Turkey. **Am J Infect Control** 2005; 33(1):42-7.

CORONA, A.; WILSON, A.P.; GRASSI, M.; SINGER, M. Prospective audit of bacteremia management in a university hospital ICU using a general strategy of short-course monotherapy. **J Antimicrob Chemother.** 2004;54(4):809-17.

CÔRTEZ, M.F.; ALMEIDA, B.L. DE; ESPINOZA, E.P.S.; CAMPOS, L.F.; MOURA, M.L. DO N.; SALOMÃO, M.C.; BOSZCZOWSKI, I.; FREIRE, M. P.; CARVALHO, L.B. DE; PARANHOS-BACCALÀ, G.; COSTA, S.F.; GUIMARÃES, T Procalcitonina como biomarcador para pneumonia associada ao ventiladorem pacientes com COVID-19: é uma ferramenta útil de administração? **Microbiologia Diagnóstica e Doenças Infecciosas.** Volume 101, Edição 2 ,outubro de 2021 , 115344

CRODA, J.; OLIVEIRA, W.K.; FRUTUOSO, R.L.; MANDETTA, L.H.; BAIA-DA-SILVA, D.C.; BRITO-SOUSA, J.D.; et al . COVID-19 in Brazil: advantages of a socialized unified health system and preparation to contain cases . **Rev Soc Bras Med Trop** [ Internet ]. 2020 Apr [ cited 2020 Jun 1 ]; 53 : e20200167 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0167-2020>. Acesso em 22/10/2021.

DASHBOARD. **Procaciltonina.** 2021. Disponível em: <tps://covid19.who.int/>. Acesso em: 26/10/2021.

DAUBIN, C.; VALETTE, X.; THIOILLIÈRE, F. et al. Algoritmo de procalcitonina para guiar a antibioticoterapia inicial em exacerbações agudas de DPOC admitidas na UTI: um estudo multicêntrico randomizado. **Medicina Intensiva** 44, 428-437 (2018). <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5141-9>.

DE ORO, N.; GAUTHREAU, M. E.; LAMOUREUX, J.; SCOTT, J. The Use of Procalcitonin as a Sepsis Marker in a Community Hospital, O Uso de Procalcitonina como Marcador de Sepse em um Hospital Comunitário. **The Journal of Applied Laboratory Medicine** , Volume 3, Issue 4, 1 January 2019, Páginas 545–552, <https://doi.org/10.1373/jalm.2018.026955>

DELL CASTILLO, G.D.; WILSON, J.; CLEMENTE-CALLEJO, C. *et al.* Biomarcadores e pontuações clínicas para identificar populações de pacientes em risco de atraso na administração de antibióticos ou admissão em terapia intensiva. **Crit Care** 23, 335 (2019). <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2613-4>.

DELLINGER, D. 41st **Critical Care Congress** (SCCM), Houston, Tx; 2012. FANTONI, M. E. TADDEI, R. CAUDA, R. ANTONELLI INCALZI, A. CAPONE, F. CORTESE, M. SANGUINETTI, F. SPANDONARO, A. URBANI, R. MURRI O papel da procalcitonina fora da Unidade de Terapia Intensiva (UTI): uma abordagem multidisciplinar. **Eur Rev Med Pharmacol Sci**. Ano: 2019, Vol. 23 -N. 7. Páginas: 2978-2985 DOI: 10.26355/eurrev\_201904\_17579

GARAY, O.U.; GUIÑAZÚ, G.; CORNISTEIN, W.; FARINA, J.; VALENTINI, R.; LEVY H.G.. Budget impact analysis of using procalcitonin to optimize antimicrobial treatment for patients with suspected sepsis in the intensive care unit and hospitalized lower respiratory tract infections in Argentina. - **PLoS One**;16(4): e0250711, 2021.

GUAN, J.; LIN, Z.; LUE, H. Dynamic change of procalcitonin, rather than concentration itself, is predictive of survival in septic shock patients when beyond 10ng/ml. **Shock**. 2011;36(6):570-4.

HAMADE, B.; HUANG, D.T. Procalcitonin: where are we now? **Crit Care Clin**. 2020;36(1):23-40. doi: 10.1016/j.ccc.2019.08.003. (Publicado online em 21 de outubro de 2019).

HARBARTH, S.; HOLECKOVA, K.; FROIDEVAUX, C, et al. Diagnostic value of procalcitonin, interleukin-6, and interleukin-8 in critically ill patients admitted with suspected sepsis. **Am J Respir Crit Care Med**. 2001;164(3):396-402.

HEESOMA, L.; REHNBERGA, L.; NASIM-MOHIA, M.; JACKSONA, A. I. R.; CELINSKIA, M.; DUSHIANTHANA, A.; COOKC, P.; RIVINBERGC, W.; et al., Procalcitonina como ferramenta de administração de antibióticos em pacientes com COVID-19 em a unidade de terapia intensiva. **Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society** , Volume 9 , Edição 1, março de 2020, Páginas 36–43, <https://doi.org/10.1093/jpids/piy113>.

HEYLAND, D.K.; JOHNSON, A.P.; REYNOLDS SC, et al. Procalcitonin for reduced antibiotic exposure in the critical care setting: a systematic review and an economic evaluation. **Crit Care Med** 2011;39(7):1792-1799.

HÖFFKEN, G et al., Epidemiologie, Diagnostik, antimikrobielle Therapie und Management von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbenen unteren Atemwegsinfektionen sowie **Pneumologie**., 2009; 63: e1-e68.

HOCHREITER , M.; KÖHLER, T.; SCHWEIGER, A.M. et al. Procalcitonin to guide duration of antibiotic therapy in intensive care patients: a randomized prospective controlled trial. **Crit Care** 2009;13(3):R83.

HUANG, I.; PRANATA, R.; LIM, M.A.; OEHADIAN, A.; & ALISJAHBANA, B. (2020). Proteína C reativa, procalcitonina, dímero D e ferritina na doença coronavírus grave-2019: uma meta-análise. **Avanços terapêuticos em doenças respiratórias**. <https://doi.org/10.1177/1753466620937175>.

HUANG, T.S.; HUANG, S.S.; SHYU, Y.C.; LEE, C.H.; JWO, S.C.; CHEN, P.J.

et al. A procalcitonin-based algorithm to guide antibiotic therapy in secondary peritonitis following emergency surgery: a prospective study with propensity score matching analysis. **Plos One**. 2014;9(3):e90539.

HUESPE, I.; PRADO, L.; STANELONI, I.; CONTRERA, N.; DENADAY, L.; SAN ROMAN, E.; SINNER, J. Kinetics of procalcitonin in infections caused by multidrug-resistant bacteria - Cinética de procalcitonina en infecciones causadas por bacterias multirresistentes - Medicina (B.Aires);80(6): 599-605,dic. 2020. graf

INSTITUTO LATINO AMERICANO PARA ESTUDOS DA SEPSE. Sepsis: um problema de saúde pública. Brasília, DF: **Conselho Federal de Medicina**; 2015.

JENSEN, J.U.; HESLET, L.; JENSEN, T.H.; ESPERSEN, K.; STEFFENSEN,

P.; TVEDE, M. Procalcitonin increase in early identification of critically ill patients at high risk of mortality. **Crit Care Med**. 2006;34(10):2596- 602.

JEON, K.; SUH, J. K.; JANG, E. J.; CHO, S.; RYU, R. G.; NA, N.; HONG, S. B.; LEE, H. J.; KIM, J. K.; LEE, S. M. Tratamento guiado por procalcitonina na duração da terapia antibiótica e custo em pacientes sépticos (PRODA): um estudo controlado randomizado multicêntrico. **J Korean Med Sci**. 15 de abril de 2019;34(14):e110. Inglês. Publicado on-line em 01 de abril de 2019. <https://doi.org/10.3346/jkms.2019.34.e110> © 2019 A Academia Coreana de Ciências Médicas.

JOHN, J.F.; FISHMAN, Programmatic role of the infectious diseases physician in controlling antimicrobial costs in the hospital. **Clin Infect Dis**., 1997; 24:471-85

KATZ, S.E.; CROOK, J.B.S.; GILLON, J.P.B.C.I.; STANFORD, J.E.; WANG, L. I.; COLBY, J.M.; BANERJEE, R. Uso de um algoritmo de tratamento antibiótico guiado por procalcitonina na unidade de terapia intensiva pediátrica **The Pediatric Infectious Disease Journal**: abril de 2021 - Volume 40 - Edição 4 - p 333-337. doi: 10.1097/INF.0000000000002986

KARLSSON, S.; HEIKKINEN, M.; PETTILÄ, V.; ALILA, S.; VÄISÄNEN, S.; PULKKI, K.; et al. Predictive value of procalcitonin decrease in patients with severe sepsis: a prospective observational study. **Crit Care**. 2010;14(6):R205.

KIP, M. M. A.; VAN OERS, J. A.; SHAJIEI, A.; BEISHUIZEN, A. M. ; BERGHUIS, S.; GIRBES, A. R.; JONG, E.; LANGE, D. W.; NIJSTEN, M. W. N.; IJZERMAN, M. J.; KOFFIJBERG, H.; KUSTERS, R. Custo-benefício do teste de procalcitonina para orientar a duração do tratamento com antibióticos em pacientes críticos: resultados de um estudo multicêntrico controlado randomizado em Os Países Baixos. **Critical Care** (2018) 22:293 <https://doi.org/10.1186/s13054-018-2234-3>

KOLLEF, M.H. Optimizing antibiotic therapy in the intensive care unit setting. **Crit Care**. 2001;5(4):189-95. Review.

KOPTERIDES, P.; SIEMPOS, I.I.; TSANGARIS, I. et al. Procalcitonin-guided algorithms of antibiotic therapy in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Crit Care Med** 2010;38(11):2229-2241.  
LEVIN, P. D.; COHEN, M. J.; OHEV-ZION, E.; TANNUS, S.; STOHL, S.; AVIDAN, A.; COHEN-

PORADUSO, R.; MOSES, A. E.; SPRUNG, E. L.; BENENSON, S. O efeito da procalcitonina repetida versus inicial. Medidas no Diagnóstico de Infecção no Intensivo. Ambiente de Cuidados: Um Estudo Observacional Prospectivo. **anesthesia-analgesia.org** October 2019 • Volume129 • Number 4

LEVY, M.M. DELLINGER RP, TOWNSEND SR, LINDE-ZWIRBLE WT, MARSHALL JC, BION J, et al. The Surviving Sepsis Campaign: results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. **Crit Care Med.** 2010 Feb;38(2):367-74.

MAZLAN, M.Z.; ISMAIL, M.A.H.; ZETI, S.A.; WAN, N.S.F.; SHUKERI, W.M.; MAHAMAR, O. Eficácia e segurança do teste de procalcitonina no local de atendimento para determinar a duração do tratamento antibiótico em pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva: um estudo controlado randomizado. **Anestesiol Intensivo** Ter 2021;53, 3: 207–214. DOI: <https://doi.org/10.5114/ait.2021.104300>. Data de publicação on-line: 2021/04/12

MEIER, M. A.; BRANCHE, A.; NEESER, O. L.; WIRZ, Y.; HAUBITZ, S.; BOUADMA, L.; WOLFF, M.; LUYT, C. E.; CHASTRE, J.; TUBACH, F.; CHRIST-CRAIN, M.; CORTI, G.; JENSEN, J. U.; DELIBERATO, R. O.; KRISTOFFERSEN, K. B. Tratamento antibiótico guiado por procalcitonina em pacientes com hemoculturas positivas: uma meta-análise em nível de pacientes de Ensaios Randomizados, **Doenças Infecciosas Clínicas**, Volume 69, Edição 3, 1º de agosto de 2019, Páginas 388–396, <https://doi.org/10.1093/cid/ciy917>

MENG, F.S.; SU, L.; TANG, Y.Q.; WEN, Q.; LIU, Y.S.; LIU, Z.F. Serum procalcitonin at the time of admission to the ICU as a predictor of short-term mortality. **Clin Biochem.** 2009;42(10-11):1025-31.

MICEK, S.T.; WARD, S.; FRASER, V.J.; KOLLEF, M.H. A randomized controlled trial of an antibiotic discontinuation policy for clinically suspected ventilator-associated pneumonia. **Chest.** 2004; 125:1791-9.

MÜLLER, B.; BECKER, K.L.; SCHÄCHINGER, H.; et al., Calcitonin precursors are reliable markers of sepsis in a medical intensive care unit. **Crit Care Med.**, 2000; 28:977–83.

NISHIOKA, S. DE. **A procalcitonina pode ser útil para o diagnóstico de infecções bacterianas em pacientes com COVID-19 internados em unidades de terapia intensiva.**

[dx.doi.org/10.4161/viru.27372](https://doi.org/10.4161/viru.27372). Disponível em:

<https://www.unasus.gov.br/especial/covid19/markdown/404#:~:text=A%20COVID%2D19%2C%20que%20%C3%A9,por%20pneumonias%20bacterianas%2C>

[%20que%20podem](#). Acesso em 25/10/2021.

NOBRE, V.; HARBARTH, S.; GRAF, J.D.; ROHNER, P.; PUGIN, J. Use of procalcitonin to shorten antibiotic treatment duration in septic patients: a randomized trial. **Am J Respir Crit Care Med.** 2008;177(5):498-505.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. (OMS). WHO **Coronavirus**

(COVID-19)

O'GRADY, N.P.; BARIE, P.S.; BARTLETT, J.G.; BLECK, T.; CARROLL, K.; KALIL, A.C. et al., Guidelines for evaluation of new fever in critically ill adult patients: 2008

update from the American College of Critical Care Medicine and the Infectious Diseases Society of America **Crit Care Med.**, 2008; 36(4):1330- 49.

PATERSON, D.L. The role of antimicrobial management programs in optimizing antibiotic prescribing within hospitals. **Clin Infect Dis.** 2006; 42 Suppl 2:S90-5. Review.

PENG, F.; CHANG, W.; XIE, J.; SUN, Q.; QIU, H.; YANG, Y. Ineffectiveness of procalcitonin-guided antibiotic therapy in severely critically ill patients: A meta-analysis. - **Int J Infect Dis**;85: 158-166, 2019 Aug.

PRKNO, A.; WACKER, C.; BRUNKHORST, F.M.; SCHLATTMANN, P. Procalcitonin-guided therapy in intensive care unit patients with severe sepsis and septic shock -- a systematic review and meta-analysis. **Crit Care.** 2013;17(6):R291.

ROSENTHAL, V.D.; BIJIE, H.; MAKI, D.G.; MEHTA, Y.; APISARNTHANARAK, A.; et al., members. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary of 36 countries, for 2004-2009. **Am J Infect Control.** 2012;40(5):396-407.n

SCHUETZ, P.; CHIAPPA, V.; BRIEL, L.M.; GREENWALD, J.L. Procalcitonin algorithms for antibiotic therapy decisions: a systematic review of randomized controlled trials and recommendations for clinical algorithms. **Arch Intern Med.** 2011; 171(15):1322-31. Review.

SCHUETZ, P.; BRIEL, M.; CHRIST-CRAIN, M. et al. Procalcitonin to guide initiation and duration of antibiotic treatment in acute respiratory infections: an individual patient data meta-analysis. **Clin Infect Dis** 2012.

SCHUETZ, P.; CHRIST-CRAIN, M.; THOMANN, R.; et al. Effect of procalcitonin-based guidelines vs standard guidelines on antibiotic use in lower respiratory tract infections: the ProHOSP randomized controlled trial. **JAMA.** 2009; 302:1059-66.

SCHUETZ, P.; CHRIST-CRAIN, M.; MÜLLER, B. Procalcitonin and Other Biomarkers for the Assessment of Disease Severity and Guidance of Treatment in Bacterial **ADVANCES IN SEPSIS.**, 2008; Vol 6 No 3 page 82-89

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico.** 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; GOMES, A.P.; CALIXTO-LIMA, L.; VITORINO, R.R.; PEREZ, M.C.A.; MENDONÇA, E.G.; et al. Sepsis: atualidades e perspectivas. **Rev Bras Ter Intensiva.** 2011;23(2):207-16. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2011000200014>. Acesso em 18/10/2021.

SILVA, S.A.; LEITE, A.L.; ABREU, D.D.C.; OLIVEIRA, P.E. .A importância da procalcitonina associado aos pacientes em tratamento de covid-19. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, e1210614872, 2021. (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.14872>.

SONI, N.J.; SAMSON, D.J.; GALAYDICK, J.L.; VATS, V.; PITRAK, D.L.; ARONSON, Procalcitonin-Guided Antibiotic Therapy. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US)., 2012; Oct. **Report No.:** 12(13)- EHC124-EF.

VAN DER DOES, Y.; LIMPER, M.; JIE, K. E.; SCHUIT, C.C.E.; JANSEN, H.; PERNOT, N.; VAN ROSMALEN, J.; POLEY, M. J.; RAMAKERS, C.; PATKA,

P.; VAN GORP, E.C M.; ROOD, P.P.M. Antibióticoterapia guiada por procalcitonina em pacientes com febre em uma população geral do departamento de emergência: um ensaio clínico randomizado multicêntrico de não inferioridade (estudo HiTEMP). *Clinical Microbiology and Infection* 24 (2018) 1282e1289. **Clinical Microbiology and Infection journal homepage:** [www.clinicalmicrobiologyandinfection.com](http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com)

VINCENT, J.L. Nosocomial infections in adult intensive care units. **Lancet** 2003; 361(9374): 2068-77.

VINCENT, J.L.; RELLO, J.; MARSHALL, J.; SILVA, E.; ANZUETO, A.; MARTIN, C.D.; MORENO, R.; LIPMAN, J.; GOMERSALL, C.; SAKR, Y.; REINHART, K.; EPIC II Group of Investigators. International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. **JAMA**. 2009;302(21):2323-9.

WORLD HEALTH ORGANIZATION Geneva: World Health Organization. 2014. **The top 10 causes of death** Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index1.html> . Acesso em 19/10/2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO . **Coronavirus disease (COVID-19) pandemic** [ Internet ]. Geneva : World Health Organization ; 2020 [ cited 2020 Apr 26. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em 22/10/2021

WOODHEAD, M.; et , Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections. **Clin Microbiol Infect.**, 2011; 17 (Suppl. 6): E1-E59

WIRZ, Y.; MEIER, M. A.; BOUADMA, L.; LUYT, C. E.; WOLFF, M.; CHASTRE, J.; TUBACH, F.; SCHROEDER, S.; NOBRE, V.; ANNANE, J.; REINHART, K.; DAMAS, P.; NIJSTEN, M.; SHAJIEI, A.; DELANGE, D. W.; DELIBERATO, R. O.; OLIVEIRA, C. F.; SHEHABI, Y.; VAN OERS, J. A. H.; BEISHUIZEN, A.; GIRBES, A. R. J.; JONG, E.; MUELLER, B.; SCHUETZ, P. Efeito do antibiótico guiado por procalcitonina tratamento sobre os resultados clínicos em terapia intensiva pacientes da unidade de cuidados com infecção e sepse pacientes: uma meta-análise em nível de paciente de ensaios randomizados. **Critical Care** (2018) 22:191. <https://doi.org/10.1186/s13054-018-2125-7>.

# SUPLEMENTAÇÃO COM MICRONUTRIENTES PARA GESTANTES

Julia Valvassori Torezani<sup>1</sup>, Leandro Siqueira Lima<sup>2</sup>, Ana Raquel Farranha Santana Daltro<sup>3</sup>, Rafaella Nunes Gomes Nunes<sup>3</sup>, Rodolfo Nicolau Soares<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>, Yara Zucchetto Nippes<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup> Docente e Orientadora do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup> Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## RESUMO

Durante a gestação, as mulheres passam por fases de grandes mudanças nutricionais, psicológicas e fisiológicas, a dieta materna tem influência tanto na saúde da mãe quanto da criança, visto que as necessidades de nutrientes aumentam para suprir o crescimento e o desenvolvimento do bebê. Alguns micronutrientes como vitamina A e D, ferro, folato e zinco precisam ser suplementados de forma oral, a fim de garantir eficaz nutrição da gestação e pleno desenvolvimento do neném. O objetivo desse estudo é descrever e apresentar aos profissionais de saúde e gestantes, a importância da suplementação durante o período gestacional e quais os eventuais problemas da subnutrição pelos mesmos, para mães e bebês, através de revisão bibliográfica sistemática de artigos relacionados ao tema.

Palavras-Chave: Ácido fólico, Gestação, Sulfato ferroso, Suplementação, Vitaminas, Zinco.

## INTRODUÇÃO

As deficiências de micronutrientes como vitamina A, sulfato ferroso, ácido fólico, zinco e vitamina D, são consideradas grandes problemas de saúde pública em muitos países em desenvolvimento, tendo capacidade de ocasionar diversos agravos à saúde dos indivíduos; esses nutrientes apresentam importante atuação na manutenção de diversas funções orgânicas vitais, como por exemplo crescimento, função antioxidante, reprodução e função imune. Tais agravos são ainda mais significativos durante os períodos gestacional, lactação e infância (SOUZA, 2002).

O presente estudo tem o objetivo de apresentar a importância da suplementação com esses micronutrientes durante a gestação, e possíveis complicações nos períodos da gravidez, lactação e pós-nascimento, e explicar como o conhecimento sobre e a disponibilidade dos mesmos, precisam ser difundidos, evitando problemas como: perda de apetite e de peso (mãe e feto), alterações epiteliais e restabelecimento da pele e feridas, diminuição da resistência às infecções, prejuízo na função dos linfócitos T, distúrbios inflamatórios, retardo do crescimento e desenvolvimento (bebê), menor eficiência do sistema imune, cegueira, baixo crescimento intrauterino, defeitos congênitos no tubo neural, diminuição da capacidade cognitiva de

aprendizagem e de concentração por toda a vida do bebê, pré-eclâmpsia, prematuridade e parto prematuro, parto cesárea, doenças infecciosas, asma e óbito (SOUZA, 2003).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de pesquisa bibliográfica, por meio de revisão sistemática, que reúne os conhecimentos sobre o tema, disponíveis na literatura, utilizando-se as palavras chave vitamina A, vitamina D, ácido fólico, zinco, sulfato ferroso, gestação, suplementação, lactação e micronutrientes. Foram pesquisadas as bases de dados GOOGLE ACADÊMICO e SCIELO, e utilizados artigos produzidos entre 2002 a 2021, tendo sido encontradas mais de 5000 referências. Foram selecionados, os artigos publicados nos últimos 20 anos, que abordassem o papel fisiológico dos micronutrientes na gestação, na lactação e na saúde do lactente. Priorizaram-se as publicações com seres humanos, e foram analisados, ainda, manuais técnicos editados por Organizações Nacionais e Internacionais de Saúde. Com isso, pretendeu-se abordar aspectos relacionados ao estado nutricional desses micronutrientes no grupo materno-infantil, visando alertar o profissional de saúde e gestantes para o impacto das carências nutricionais em questão.

## **DESENVOLVIMENTO**

Durante todo o período da gestação, o corpo feminino sofre modificações em sua fisiologia, quanto as reservas nutricionais e alterações psicológicas, devido a demanda nutricional de formação da placenta, do bebê e expansão e fortalecimento uterinos. Diante de todo esse contexto e demanda, são indispensáveis à saúde materna de forma geral, demanda nutricional eficiente e supra vital, com objetivo de: manter as funções do corpo da mãe, saúde e integridade física, e formação, desenvolvimento e maturação do feto. Alguns micronutrientes são mais requisitados durante esse estado de gestação, e na ausência ou fornecimento inadequados, podem causar danos por vezes irreversíveis a mãe e ao bebê, a curto, médio e longo prazos. Por isso, o conhecimento dos mesmos e a disponibilidade/fornecimento tornam-se imprescindíveis (CESAR, 2013).

### **Vitamina A**

A vitamina A é essencial para a diferenciação e proliferação celular, impactando no crescimento, desenvolvimento e imunidade; estima-se que a deficiência de vitamina A afete até 127 milhões de crianças em todo o mundo e que cerca de 7,2 milhões de gestantes apresentem deficiência de vitamina A e cegueira noturna. A vitamina A tem uma ação anti-infecciosa e sua deficiência está fortemente associada a doenças infecciosas nas quais a função do epitélio está comprometida, como o sarampo,

diarreia e doenças respiratórias. Atualmente as instituições internacionais e nacionais de obstetrícia e pediatria recomendam a suplementação de rotina de vitamina A durante a gestação, lactação e infância, em áreas nas quais a deficiência de vitamina A é endêmica, especialmente onde as prevalências de HIV e AIDS são elevadas (CHAGAS, 2003).

A vitamina A é um composto que participa de uma série de funções biológicas e que, por não ser sintetizada no organismo, deve ser fornecido pela dieta. Sua ingestão insuficiente ou de seus precursores, durante um período expressivo, origina diversas anormalidades, entre as quais podemos citar: perda de apetite e de peso, diminuição da resistência às infecções por comprometimento e fragilidade do tecido epitelial, e alterações no desenvolvimento da visão podendo causar cegueira irreversível (NEVES, 2015).

A vitamina A é um álcool (retinol) isoprenóide lipossolúvel e insaturado, encontrado em alimentos de origem animal na forma de ésteres (palmitato), e também presente em plantas, na forma de carotenoides, precursores de retinol, em especial nos vegetais verdes e folhosos, e vegetais e frutas alaranjadas; qualquer que seja a forma do composto ingerido, ele é hidrolisado, para que possa ser absorvido pelas células da mucosa intestinal. Dos carotenoides, o  $\beta$ - caroteno é o de maior bioconversibilidade, sendo fracionado no citoplasma das células da mucosa intestinal, em duas moléculas de retino-aldeído, que são reduzidas e esterificadas para formar ésteres de retinil (OLIVEIRA, 2007).

Na parte superior do intestino delgado o éster é em grande parte hidrolisado liberando o álcool pela ação de uma hidrolase do suco pancreático na presença de sais biliares, e juntamente com os produtos da digestão da gordura, o retinol é emulsionado pelos sais biliares e pelos fosfolípidios, convertendo-se por fim em micelas, adequadas à absorção, que em condições normais, mais de 90% da vitamina A ingerida será absorvida. Os ésteres de retinil ao atingirem o lúmen do intestino delgado, sofrem uma hidrólise catalisada pela enzima retinil-éster-hidrolase, situada na superfície externa da membrana celular da mucosa intestinal. O retinol resultante desta hidrólise, penetra no interior da célula, onde é reesterificado com ácidos graxos de cadeia longa e é transportado como componente dos quilomícrons, via linfática para rins, músculos e principalmente para o fígado (CHAGAS, 2003).

Do retinol absorvido, 80 a 90% são depositados no fígado na forma de éster e do fígado, o retinil é mobilizado para atender as necessidades do tecido, sendo hidrolisado a retinol, circulando no plasma ligado a uma proteína específica, a Retinol Binding Protein (RBP); os quilomícrons remanescentes são captados pelo fígado, e o retinol, cerca de 95% de vitamina A do organismo, é armazenado nos hepatócitos, sob a forma de palmitato de retinol (OLIVEIRA, 2007).

É de conhecimento dos órgãos de saúde nacionais que a ingestão de alimentos fontes de vitamina A é inadequada em nosso país, estima-se que 60% da população infantil e pré-escolar, apresentam níveis de vitamina A circulantes abaixo do adequado e vários estudos concluem que melhorando o estado nutricional de vitamina A podemos reduzir significativamente as taxas de mortalidade infantil e pré-escolar (NEVES, 2015).

A diversificação dietética é a solução ideal, porém é difícil e muito demorada pois consiste na mudança de hábitos alimentares e consumo de alimentos de origem vegetal em que a bioconversibilidade do b-caroteno pode mudar totalmente o enfoque como solução do problema, uma alternativa a médio prazo é o enriquecimento de alimentos, que consiste no aumento do teor de nutrientes num determinado alimento, porém custosa; em casos emergenciais, são indicadas e prescritas doses maciças a curto prazo, na maioria das vezes, por meio de cápsulas orais gelatinosas (OLIVEIRA, 2007).

### **Sulfato ferroso**

O ferro é um micronutriente essencial para a vida que atua principalmente na síntese de células vermelhas do sangue, as hemácias, e no transporte do oxigênio no organismo; sua deficiência é um problema que pode ser fatal para gestante e para o bebê, além de poder retardar o crescimento intrauterino e diminuir a capacidade cognitiva de aprendizagem e de concentração por toda a vida do neném. No Brasil estima-se que de 30 a 40% das gestantes sofrem de anemia ferropriva (concentração baixa de ferro), e que desse percentual, entre 40 a 45% das gestantes venham a óbito (CESAR, 2013).

A anemia é definida como a redução de glóbulos vermelhos no sangue ou da quantidade de hemoglobina presente no glóbulo, que podem ser resultantes tanto pela deficiência de ferro (anemia hipocrômica ferropriva), pela deficiência da vitamina B12 (anemia perniciosa) e pela deficiência do ácido fólico (anemia megaloblástica), como de doenças parasitárias; dentre essas, a deficiência de ferro é a mais comum, principalmente nas mulheres em idade fértil, assim como as gestantes e as puérperas, obtendo uma prevalência de quase 52%. Para prevenir a anemia ferropriva é necessário o consumo de alimentos fontes de ferro, que devem ser ingeridos durante a gestação; a anemia ferropriva é a doença que está associada ao maior risco de morbimortalidade materno-fetal. O último trimestre da gestação é o momento em que a gestante mais necessita ter cuidados com a falta de consumo desse micronutriente, nesse período ressalta-se ainda mais essa necessidade em virtude do aumento das necessidades de oxigênio da mãe e do bebê, tendo em vista o ganho de peso feto e maturação pulmonar (LINHARES, 2007).

A carência de ferro é causa importante de anemia na gestação, a qual se caracteriza por concentrações séricas de hemoglobina inferiores a 11 g/dL. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), acomete pelo menos 4 em cada 10 gestantes e é a causa básica de aproximadamente 115 mil óbitos maternos anualmente nos países subdesenvolvidos e pobres. No recém-nascido, a anemia materna pode resultar em prematuridade e crescimento intrauterino restrito (SCHAFASCHEK, 2018). A forma mais efetiva de corrigir a anemia é por meio da suplementação com sulfato ferroso e da alimentação adequada, que inclui alimentos ricos em ferro como carne vermelha, mariscos, atum, sardinha, ovos de galinha, vegetais de cores verdes e sementes, como por exemplo, a da abóbora. Existem 2 tipos de ferro, o ferro heme, presente nos alimentos de origem animal, e o ferro não-heme, presente nos vegetais, que necessita do consumo de uma fonte de vitamina C para ter uma melhor absorção

(SILVA, 2019).

Os estudos relacionados a deficiência de sulfato ferroso buscam determinar a efetividade da suplementação com sulfato ferroso sobre os níveis de hemoglobina e identificar fatores de risco associados à ocorrência de anemia; dentre esses fatores, destacam-se: menor idade, baixo nível socioeconômico e condições inadequadas de habitação e saneamento, não realização de pré-natal ou início tardio das consultas, ganho de pouco peso durante a gestação (inferior a 1kg por mês), ocorrência prévia de natimorto ou aborto, dieta pobre em proteínas, presença de comorbidade no período gestacional (principalmente diabetes) e verminoses que acometem o trato gastrointestinal (LINHARES, 2017).

O uso profilático de sulfato ferroso na gestação é capaz de reduzir a ocorrência de anemia ferropriva materna, sendo recomendado pela Organização Mundial da Saúde a todas as gestantes desde 1959. No Brasil, foi instituído em 2005, com uso preconizado a partir da vigésima semana de gestação até o terceiro mês após o parto, independentemente do nível de hemoglobina da mãe (SCHAFASCHEK, 2018).

### **Ácido Fólico (Folato, vitamina M ou B9)**

O ácido fólico ou folato é uma vitamina do complexo B (B9), essencial para uma gravidez saudável, sua estrutura química consiste em três partes: um anel de pteridina, ácido p-aminobenzóico e uma molécula de ácido L-glutâmico. Em torno de 90% do folato ingerido pela dieta é em forma de poliglutamatos reduzidos, ligados a proteínas. O ácido fólico é necessário para a síntese de purinas e do timidilato, tornando-se essencial para a síntese dos ácidos desoxirribonucleico (DNA) e ribonucleico (RNA), sendo elemento fundamental na eritropoiese (processo de produção dos glóbulos vermelhos do sangue). O ácido fólico também é indispensável na regulação do desenvolvimento normal de células nervosas, na prevenção de defeitos congênitos no tubo neural e na promoção do crescimento e desenvolvimento normais do ser humano (MEZZOMO, 2007).

O ácido fólico tem importante papel na produção e manutenção de novas células, maturação e formação de glóbulos vermelhos e brancos na medula óssea, sua deficiência está associada ao aumento de defeitos do tubo neural no feto e à anemia megaloblástica na mãe (anemia de classificação macrocítica), há evidências suficientes de que a suplementação de ácido fólico no início da gestação reduz em até 75% o risco de o bebê nascer com defeitos do tubo neural (LINHARES, 2017).

A partir destas evidências, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde do Brasil (MS) recomendam a dose de 400µg (0,4mg), diariamente, por pelo menos 30 dias antes da concepção até o primeiro trimestre de gestação, para prevenir os defeitos do tubo neural e durante toda a gestação para prevenção da anemia; e para as mulheres com antecedentes de malformações congênitas o MS recomenda a dose de 5 mg/dia a fim de reduzir o risco de recorrência de malformação (SILVA, 2019).

A prevalência de uso do ácido fólico no período gestacional se altera de acordo com as características das populações avaliadas e com o período de sua utilização; apesar de a recomendação de uso de ácido fólico ser mundial e para todas as mulheres, a

cobertura encontra-se muito abaixo do esperado e, além disso, essa recomendação atinge em maior proporção mulheres pertencentes a classes socioeconômicas mais favorecidas (ESPOLADOR, 2015).

Há evidências na literatura que suportam a redução de incidência das malformações do tubo neural por meio da suplementação periconcepcional com ácido fólico entre um e três meses antes da concepção até o final do primeiro trimestre de gestação. O aporte nutricional proveniente dos alimentos enriquecidos e da dieta habitual confere uma menor prevenção dessas malformações quando comparado à suplementação medicamentosa por meio da ingestão de cápsulas concentradas, com aproximadamente 4-5mg de ácido fólico por dia (MEZZOMO, 2007).

Com o objetivo de aumentar a ingestão do ácido fólico em nível populacional, considerando que cerca de 50% das gestações não são planejadas e, portanto, não recebem suplementação adequada dessa vitamina, o Ministério da Saúde regulamentou no nosso território nacional, no ano 2002, no Brasil, a exemplo dos Estados Unidos em 1998, o acréscimo de 0,15mg de ácido fólico para cada 100g de grão nas farinhas de trigo e de milho comercializadas, além da clássica recomendação de uso no período periconcepcional que pode variar de 0,4 a 0,8mg diários de ácido fólico para gestantes que não tiveram filhos anteriormente com defeitos do tubo neural e de 4,0mg para as gestantes nas quais se deseja reduzir o risco de recorrência dessas malformações (ESPOLADOR, 2015).

## **Zinco**

O Zinco é considerado o segundo micronutriente traço mais abundante no corpo humano e suas funções são divididas em categorias: estrutural, enzimática e reguladora; é componente essencial para a atividade de mais de trezentas enzimas, participando da síntese e degradação de carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos, o zinco tem uma função primordial na transcrição de polinucleotídeos e, portanto, na expressão gênica. As funções do zinco aceitas para efeito de saúde incluem a sua participação no sistema imune, divisão celular, desenvolvimento reprodutivo e restabelecimento da pele e feridas, além de seu papel antioxidante; ele também é reconhecido pelo fato de participar do metabolismo da enzima superóxido dismutase, como componente estrutural (VIANNA, 2016)

O corpo humano adulto contém uma concentração próxima a 2g de zinco no total, sendo aproximadamente 60% presentes nos músculos esqueléticos e um pouco mais de 30% nos ossos, entretanto, ele é encontrado em todos os tecidos do corpo e fluidos; no sangue, cerca de 80% do zinco está presente nas hemácias e 16% no plasma, ligado principalmente à proteína albumina; no plasma, o zinco apresenta um turnover rápido e sua concentração, encontra-se em torno de 100ug/dia (VIANNA, 2016).

O zinco absorvido é transportado ao fígado ligado pela albumina e desse órgão para outros tecidos; pâncreas, rins e baço têm alta taxa de turnover, meia vida de 12,5 dias, e cérebro e ossos têm taxa de renovação muito menor, meia vida de 300 dias. A principal forma de eliminação do zinco é pelas fezes, mesmo após longo período de dieta sem a ingestão desse elemento, as perdas podem variar de 0,5 a 5 mg/dia; na

urina, aproximadamente 0,7mg/dia de zinco é perdido em indivíduos saudáveis e na transpiração em torno de 0,5mg/dia. As principais fontes alimentares de zinco são: ostras, camarão, carne bovina, carne de frango e de peixe, fígado, gérmen de trigo, grãos integrais, castanhas, cereais, legumes e tubérculos, e em menores concentrações temos frutas, hortaliças e outros vegetais (SOUZA, 2003).

A prevalência da deficiência de zinco nas populações ainda é desconhecida, uma vez que, faltam estudos de investigação; sabe-se que fatores diversos podem levar à sua deficiência, entre eles encontram-se: o consumo inadequado de alimentos na dieta, baixo ou nenhum consumo de proteínas de origem animal, consumo excessivo de fitatos (substâncias orgânicas derivadas de ácidos fítico ou ácido hexafosfórico mioinositol, naturalmente presente nas plantas), nutrição parenteral total, desnutrição energético-proteica, dietas hipocalóricas, alcoolismo, síndrome de má absorção, doenças crônicas e insuficiência renal (SOUZA, 2002).

A deficiência de zinco é responsável por diversas anormalidades bioquímicas e funcionais no organismo humano, devido à participação desse micronutriente em uma ampla gama de processos metabólicos. Os prejuízos na velocidade de crescimento rápido como na infância, e em fases onde as necessidades apresentam-se aumentadas como na gestação e lactação, na função imune e nos resultados obstétricos, são consequências dessa carência nutricional que podem ser corrigidas através de suplementação específica. A carência de zinco no período gestacional está relacionada com aborto espontâneo, retardo do crescimento intrauterino, nascimento pré-termo, pré-eclâmpsia, prejuízo na função dos linfócitos T, anormalidades congênitas como retardo neural e prejuízo imunológico fetal (SILVA, 2007).

A associação entre a concentração plasmática de zinco da lactante com o leite humano, demonstra que a secreção das glândulas mamárias independe do estado materno desse mineral; a concentração de zinco no leite materno dificilmente é afetada por uma baixa ingestão desse nutriente, uma vez que o aumento médio de 30% de sua absorção pela nutriz, mantém sua homeostase durante o período de lactação. Dessa forma, é garantido aos neonatos a termo (idade gestacional inferior a 34 semanas) e pré-termo (idade gestacional inferior a 28 semanas), amamentados exclusivamente ao seio, a quantidade adequada de zinco (SILVA, 2007).

Os recém-nascidos apresentam um declínio fisiológico nos estoques hepáticos de zinco. Em países em desenvolvimento, o armazenamento desse nutriente em lactentes ainda pode ser reduzido em virtude do baixo peso ao nascer e do deficiente estado nutricional materno, ocasionando anormalidades da função imune e aumento da morbidade por doenças infecciosas. Portanto, a melhora do estado nutricional de zinco contribui para a diminuição da mortalidade infantil por diarreia e doenças respiratórias (SILVA, 2007).

Embora o zinco esteja abundantemente difundido nos alimentos, alguns fatores interferem na sua biodisponibilidade, e os mais conhecidos são: dieta rica em alimentos integrais e fitatos, a suplementação elevada de ferro com concentrações igual ou superiores a 30 mg/dia, fumo e tabagismo, abuso do álcool e o stress causado por infecção ou trauma, podem diminuir a concentração plasmática materna de zinco e conseqüentemente, reduzindo sua disponibilidade para o feto.

Gestantes nessas condições devem receber uma suplementação de 25 mg/dia de zinco, com o objetivo de minimizar os riscos de complicações associadas à sua deficiência, sendo a principal, a mortalidade neonatal por doenças infecciosas (VIANNA, 2016).

### **Vitamina D**

A vitamina D é um hormônio que age no metabolismo ósseo e no funcionamento dos sistemas endócrino, imunológico, respiratório e cardiovascular; pode ser obtida por síntese endógena e por meio da dieta rica em alimentos como peixes gordurosos, por exemplo, atum e salmão, que contêm colecalciferol (vitamina D3), e em plantas e fungos, que contam com ergocalciferol (vitamina D2). O organismo humano tem na exposição solar a sua principal fonte de síntese vitamina D3 e, em menor quantidade, na alimentação vitamina D3 e D2. A exposição solar permite que o 7-deidrocolesterol, sintetizado por intermédio do colesterol, localizado nas camadas bilipídicas das membranas celulares da epiderme, ao receberem a radiação ultravioleta B, promovam a realocação dos elétrons nos carbonos 9 e 10 do anel B, ocasionando sua abertura. Essa nova conformação da molécula é chamada pré-vitamina D3 que, por ser instável, sofre isomerização promovida pelo calor atingindo a conformação da vitamina D3 (DUTRA, 2020).

O colecalciferol sofre alterações até atingir sua forma ativa, primeiramente ele é transportado até o fígado, sofrendo a primeira hidroxilação no carbono 25, pela enzima 25-hidroxilase, transformando-se em 25(OH)D, forma inativa abundantemente encontrada na circulação sanguínea; a segunda hidroxilação ocorre no rim através da ação da enzima 1 $\alpha$ -hidroxilase, transformando-se em 1,25(OH)<sub>2</sub> D, forma metabolicamente ativa da vitamina (SOUZA, 2003).

A deficiência e a insuficiência de vitamina D são um problema de saúde pública mundial que afeta cerca de um bilhão de pessoas de todas as idades, sexos e regiões geográficas do mundo; essa deficiência é altamente prevalente sobretudo em grupos de risco, como gestantes, crianças e idosos. A prevalência da deficiência e insuficiência de vitamina D durante a gestação podem chegar a 96 e 99,4%, respectivamente. Essas proporções têm sido associadas a doença hipertensiva específica da gestação, diabetes mellitus gestacional, parto cesárea, doenças infecciosas e parto prematuro, e para seus descendentes, há associação entre essa deficiência e crescimento intrauterino restrito, diabetes mellitus tipo 1, asma e distúrbios inflamatórios; no Brasil a deficiência de vitamina D acomete cerca de 60% dos lactentes (DUTRA, 2020).

São considerados níveis adequados de vitamina D (25(OH)D) aqueles acima de 30 ng/mL ou 75 nmol/L, insuficiência entre 21–29 ng/mL ou 51–74 nmol/L, e deficiência as concentrações abaixo de 20 ng/mL ou 50 nmol/L (DUTRA, 2020).

A suplementação de 25(OH)D está associada a benefícios a gestante e ao feto, esses são: redução do risco de infecção, diminuição do risco de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional (bebês PIG), asma, sepse e prematuridade. Apesar de algumas pesquisas mostrarem benefícios da suplementação de vitamina D na

gestação, os resultados não são unânimes e não existe comparação dos métodos usados por cada um deles, o que limita a recomendação rotineira dessa suplementação pela Organização Mundial da Saúde (SOUZA, 2003).

A suplementação oral com os micronutrientes ferro, vitamina A, zinco e folato deve ser prescrita para tentantes, gestantes e lactantes até o fim do aleitamento materno, independente de condição socioeconômica, tendo em vista as dificuldades de aporte dietético em todas as classes econômicas; as doses indicadas podem variar conforme histórico de saúde da mãe e de gestações anteriores, idade e comorbidades; para o micronutriente vitamina D, há benefícios descritos e devidamente conhecidos, porém não há consenso entre prescritores e nem recomendação rotineira pela Organização Mundial da Saúde sobre sua indicação, período e quantidade dose/dia.

## CONCLUSÃO

A gestação, lactação e infância são momentos biológicos que merecem o máximo de atenção com relação à oferta de micronutrientes, em especial vitamina A, ferro, vitamina D, zinco e ácido fólico, tendo em vista que a deficiência desses nutrientes está relacionada com uma série de efeitos deletérios para a mãe e para o bebê, com consequente aumento das taxas de morbimortalidade, dentre outros agravos à saúde. A carência nutricional continua sendo um dos principais problemas de saúde pública no Brasil e em demais países de todo o mundo. Embora a deficiência de micronutrientes possa ocorrer isoladamente, ela usualmente existe de forma combinada, portanto, deve-se dar maior atenção ao estado nutricional desses micronutrientes no grupo materno-infantil, levando-se em consideração todas as interações que ocorrem entre o metabolismo dos mesmos.

Medidas que concorram para a modificação das práticas alimentares e da qualidade da dieta como estratégia de combate devem ser incluídas no elenco de ações universais da atenção pré-natal, além da estratégia efetiva de melhora do estado nutricional de nutrizes e de seus recém-nascidos através da suplementação com suas respectivas doses indicadas, desde a pré concepção, no caso de gestações planejadas, durante a gestação em todos os trimestres, no pós-parto imediato, e se possível até o fim do aleitamento materno, independentemente das condições socioeconômicas.

Tais ações trazem benefícios a saúde da mãe, como bem-estar e parto no tempo e via correta, diminuição de prematuridade e cesárias, e também ao neném, garantindo-lhe pleno desenvolvimento de órgãos e sistemas; macronutrientes estes que de forma geral aumentam a qualidade de vida, resistência fisiológica, bem estar e pleno viver.

## REFERÊNCIAS

CESAR, Juraci Almeida, et al. Suplementação com sulfato ferroso entre gestantes: resultados de estudo transversal de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, n. 16, p. 729-736. UFRS, Rio Grande do Sul — RS, 2013. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/MbQj9sjPD5mNVdvwDgN5YPD/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: mar. 2022.

CHAGAS, Maria Helena de Castro, et al. Teratogenia da vitamina A. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, n. 3, p. 247-252. UFPE, Recife – PE, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/YMpmBpBdRs63dfLW66TXkKz/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: mar. 2022.

DUTRA, Letícia Veríssimo, et al. Efeitos da suplementação de vitamina D durante a gestação no recém-nascido e lactente: uma revisão integrativa. **Revista Paul de Pediatria**, n. 39. UFSP, São Paulo — SP, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rpp/a/qjWqjhQgNYHgNs6Vx65txww/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: mar. 2022.

ESPOLADOR, Gabriela Martins, et al. Identificação dos fatores associados ao uso da suplementação do ácido fólico na gestação. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, vol. 5, n. 2. 2015. Disponível em:

<<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/766>>. Acesso em: mar. 2022.

LINHARES, Angélica Ozório, et al. Iniquidade na suplementação de sulfato ferroso entre gestantes no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, n. 20, p. 650-660. Pelotas — RS. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/Ct7LXPfRLWvXZQn4kGhkcMf/?lang=pt>>. Acesso em: mar. 2022.

LINHARES, Angélica Ozório, et al. Suplementação com ácido fólico entre gestantes no extremo Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, n. 22, p. 535-542. UFRG, Rio Grande do Sul - RS, 2017. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/csc/2017.v22n2/535-542/pt>>. Acesso em: mar. 2022.

MEZZOMO, Cíntia Leal Scowitz, et al. Prevenção de defeitos do tubo neural: prevalência do uso da suplementação de ácido fólico e fatores associados em gestantes na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul - RS, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 23. 2007. Disponível em: <[https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/csp/v23n11/18.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v23n11/18.pdf)>. Acesso em: mar. 2022.

NEVES, Paulo Augusto Ribeiro, et al. Suplementação com vitamina A em gestantes e puérperas brasileiras: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, n. 18, p. 824-836. UFSP, São Paulo — SP, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/MpX68Hjp9Jrnzv7zNyKMGgd/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: mar. 2022.

OLIVEIRA, Julicristie Machado de, et al. Evidências do impacto da suplementação de vitamina A no grupo materno-infantil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 2565-2575. USP, São Paulo — SP, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/vZ4NSWRXVSkBPdvSpscscvz/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: mar. 2022.

SCHAFASCHEK, Heloísa; et al. Suplementação de sulfato ferroso na gestação e anemia gestacional: uma revisão da literatura. **Arquivo Catarinense de Medicina**, n. 47, p. 198-206. UFRS, Rio Grande do Sul — RS, 2018. Disponível em: <<https://search.bvsalud.org/gim/resource/es/biblio-913447>>. Acesso em: mar. 2022.

SILVA, Joyce Damacena Souza da. **Suplementação de ácido fólico e sulfato ferroso na gestação**: estudo qualitativo com gestantes de um município do Recôncavo da Bahia. FAMAM, Governador Mangabeira — BA, 2019. Disponível em: <<http://famamportal.com.br:8082/jspui/bitstream/123456789/1586/1/TCC%20II%20-%20JOYCE%20PRINCIPAL.pdf>>. Acesso em: mar. 2022.

SILVA, Luciane de Souza Valente da, et al. Micronutrientes na gestação e lactação. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, n. 7 (3), p. 237-244. UFRJ, Rio de Janeiro - RJ, 2007. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/bL67SRL75WjNkHzkTvsywh/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: mar. 2022.

SOUZA, Ariani Impieri de, et al. Alterações hematológicas e gravidez. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, n. 24, p. 29-36. IMIP, Recife – PE. 2002. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbh/a/w3wFTXDc6wFwJx7VvdKcSdP/?lang=pt>>. Acesso em: mar. 2022.

SOUZA, Ariani Impieri de, et al. Diagnóstico das anemias carenciais na gestação: consensos e controvérsias. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, n.3, p. 473-479. 2003. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/ZrxbKYhD5Gzcc3ZZmFyXFRp/?format=html>>. Acesso em: mar. 2022.

SOUZA, Tanuzy de Almeida, et al. Suplementação de Ácidos Graxos Poli-insaturados de cadeia longa durante a gestação e fatores associados ao desenvolvimento infantil. **Revista de Saúde Coletiva da UEFS**, n. 11. UFBA, Salvador — BA, 2020. Disponível em: <<http://periodicos.uefs.br/index.php/saudecoletiva/article/view/5736/5896>>. Acesso em: mar. 2022.

VIANNA, Cláudia Michieli Della Colleta. **Perfil de Selênio e Zinco em gestantes saudáveis**. Universidade Estadual Paulista 'Júlio de M. Filho', Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Araraquara – SP, 2016. Disponível em <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/141527>>. Acesso em: mar. 2022.

# **ANTIDEPRESSIVOS E SUAS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

Larissa Reis dos Santos<sup>1</sup>, Pedro Sousa de Almeida Junior<sup>2</sup>, Rafaella Nunes Gomes Nunes<sup>3</sup>, Rodolfo Nicolau Soares<sup>3</sup>, Clara Pacheco Santos<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>, Lara Pignaton Perim<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup> Docente e Orientadora do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup> Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## **RESUMO**

A fase entre a infância e adolescência é repleta de conflitos entre os indivíduos, esta fase significa maior independência de pensamento, maior autonomia e maior desligamento em relação aos pais. Considera-se uma fase onde o jovem está se emancipando emocionalmente o que pode acarretar alguns conflitos comportamentais e, tais conflitos, poderão gerar consequências até patológicas. Dentre elas, a depressão. Sendo assim, o objetivo deste estudo é falar sobre as interações medicamentosas dos antidepressivos, em crianças e adolescentes. Para o estudo do tema, foi realizada uma revisão bibliográfica a partir de estudos que levassem a compreender as principais consequências do uso de medicamentos no trato da depressão do público supracitado. Trata-se de um tema de saúde pública, visto que essa sintomatologia está associada a vários problemas de saúde mental. Dentre os resultados da pesquisa, encontrou-se também que, os medicamentos mais utilizados são os chamados inibidores seletivos da recaptção de serotonina, os estabilizadores de humor e os neurolépticos ou os chamados antipsicóticos. O papel dos profissionais farmacêuticos indica a orientação, prestação de informação e educação em saúde para que tais medicamentos não progridem para danos potenciais à saúde dos adolescentes.

Palavras-chave: Antidepressivos, Depressão em crianças e adolescentes, Saúde mental.

## **ABSTRACT**

The phase between childhood and adolescence is full of conflicts between individuals, this phase means greater independence of thought, greater autonomy and greater disconnection from parents. It is considered a phase where the young person is emotionally emancipating, which can lead to some behavioral conflicts and, such conflicts, can even generate pathological consequences. Among them, depression. Thus, the aim of this study is on drug interactions of antidepressants in children and adolescents. For the study of the subject, a bibliographic review was carried out from studies that led to an understanding of the main consequences of the use of medications in the treatment of depression in the aforementioned public. It is a public health issue, as this symptomatology is associated with several mental health problems. Among the research results, it was also found that the most used drugs are the so-called selective serotonin reuptake inhibitors, mood stabilizers and neuroleptics or the so-called antipsychotics. The role of pharmaceutical professionals indicates guidance, provision of information and health education so that such drugs do not progress to potential harm to the health of adolescents.

Keywords: Antidepressants, Depression in children and adolescents, Mental health.

## INTRODUÇÃO

O termo depressão, na linguagem informal, é utilizado para designar tanto um estado afetivo normal quanto um sintoma, uma síndrome ou uma doença. O estado afetivo normal, designado como tristeza, constitui-se uma resposta humana comum às situações de perda, derrota, desapontamento e outras adversidades (MOREIRA et al., 2014).

A utilização de psicofármacos na infância e na adolescência está se tornando cada vez mais frequente, visto que a disponibilidade de novos medicamentos e o conhecimento sobre os transtornos psicológicos têm aumentado (ROCHA G.P., BATISTA B.H., NUNES M.L., et al., 2004). Em modo geral, a depressão e a ansiedade infantil e adolescente estão relacionadas com problemas familiares e escolares (BELTRAME B., et al., 2017).

Em crianças e adolescentes o transtorno depressivo está associado a dificuldade de relacionamento social e desempenho acadêmico, além de apresentar alta índice de suicídio nessa faixa etária (FERREIRA et al., 2021).

A depressão é um transtorno psiquiátrico que acomete a população em geral, mas atinge de forma grave crianças e adolescentes, exercendo um impacto negativo no funcionamento social, escolar e familiar desse grupo. O risco de suicídio é aumentado em jovens com depressão (HORWITZ et al., 2010).

Os aumentos dos casos de depressão são evidências concretas, caracterizado como o mais novo mal-estar da contemporaneidade, porém o problema da causalidade nas ciências da saúde ainda não foi esclarecido. Por se tratar de um transtorno de humor severo, capaz de atingir crianças e adolescentes, a atenção é fundamental para que o paciente não ocupe um lugar de desajuste na sociedade, já que ele não consegue se adaptar às normas propostas pelo grupo (KEHL, 2009).

Ainda não está claro para os cientistas as razões que causam a depressão, embora alguns fatores de risco já estejam bem estabelecidos na literatura, como experiências precoces e traumáticas, ansiedade, abuso de substâncias e genética (HUSSAIN et al., 2018). O tratamento mais conhecido e disseminado no meio profissional é o medicamentoso. A farmacoterapia para depressão é extensa e foi introduzida pela primeira vez, com a utilização de imipramina em 1956, para modificar os estados de humor de pacientes deprimidos. Desde 1950 a efetividade do tratamento farmacológico para a depressão está demonstrada. Os medicamentos antidepressivos têm reduzido a morbidade e resolvido milhares de casos de depressão em todo o mundo (NEVES, 2015).

Embora a farmacoterapia seja um dos pilares do tratamento da depressão, várias questões sobre a utilização de agentes antidepressivos nessa faixa etária permanecem ainda sem respostas definitivas e são fontes de intensos debates (WAGNER, 2005).

A atenção farmacêutica é importante durante a terapia medicamentosa, pois possibilita o uso racional e controlado do medicamento, contribuindo na melhoria de

vida do paciente (BRENT et al., 2016). Estudos mostram que o tratamento da depressão que conta com uma equipe multiprofissional, incluindo o farmacêutico, tem melhores resultados comparado ao tratamento com equipes que não incluem o farmacêutico (GUSMÃO et al., 2020).

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho permeia na análise dos antidepressivos e suas interações medicamentosas em crianças e adolescentes, por meio da confecção de uma revisão bibliográfica, cujas informações foram baseadas em artigos de acervos eletrônicos da Scielo, Pubmed, Journal of Health Review e Lilacs, utilizando descritores como automedicação, antidepressivos, medicamentos e depressão.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Este estudo classifica-se como bibliográfico que, segundo Gil (2010) é aquele que é feito através da seleção de livros e artigos com temáticos semelhantes ao que é objeto de estudo do pesquisador.

A pesquisa também se classifica como qualitativa e explicativa, o método qualitativo, segundo Gil (2010) possibilita a análise subjetiva dos fenômenos analisados. A Pesquisa explicativa, segundo o autor supracitado, visa identificar os fatores que determinam a ocorrência de determinados fenômenos, aprofundando conhecimentos através de métodos experimentais ou observacionais.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, narrativa, onde foram incluídos artigos indexados, publicados entre 1999 a 2021, escritos em português e inglês. O levantamento foi realizado diante do emprego das palavras-chave: antidepressivos, depressão em crianças e adolescentes, medicamentos. O processo de coleta de dados em revistas científicas da Scielo (Scientific Electronic Library Online), Bireme (Biblioteca Virtual em Saúde) e LILACS (Literatura LatinoAmericana e do Caribe em Ciências da Saúde).

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Depressão**

Um relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) publicado em 2009, mostra que a depressão está entre as quatro doenças contemporâneas mais frequentes. Carvalho e Assis (2016), afirmam que, a tristeza é a própria dor do ser, sem motivo ou aceção e sem probabilidade de compreensão. Por este motivo que a tristeza profunda é um dos principais sinais da depressão.

A citação de Delasiauve contém um dos primeiros usos técnicos da palavra “depressão”. Em 1860, no entanto, a palavra já era encontrada em dicionários médicos “aplicado ao rebaixamento dos espíritos de pessoas que sofrem com a doença” (Mayne, 1860, p. 264). “Se a tristeza e a angústia não passam, o estado é melancólico”, disse Hipócrates em seus Aforismas” (MONTEIRO, 2017).

Assim como a melancolia tornou-se uma patologia predominante no século XIX, a depressão tornou-se a forma de expressão do mal-estar nos dias atuais. O sofrimento psíquico manifesta-se atualmente sob a forma de depressão (Birman, 2007; Berlinck, 2008; Edler, 2008; Kehl, 2009; Roudinesco, 2000). (MENDES, VIEIRA E BARA, 2014, p. 1).

Segundo Furtado (2014), a depressão consiste em um “distúrbio afetivo que acompanha a humanidade ao longo de sua história”. No sentido patológico, há presença de tristeza, pessimismo, baixa autoestima, que aparecem com frequência e podem combinar-se entre si”.

Segundo Campos (2016), a depressão encontra-se na pauta do dia, tanto nas discussões feitas por profissionais da área da saúde, quanto por pessoas com pouco ou sem nenhum conhecimento teórico que se aventuram na realização de diagnósticos sobre o transtorno.

As causas que levam à depressão são inúmeras, o abuso ou traumas na infância, grandes perdas, problemas com relacionamentos, dificuldades financeiras, históricos de depressão na família, problemas relacionados à saúde, entre outros fatores que estão ligados ao aparecimento ou agravamento da doença.

A depressão não tem hora nem lugar para aparecer. Pode surgir em qualquer pessoa independente do sexo, idade, condição social ou econômica. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que até 2030 a depressão seja a doença mais comum do mundo, afetando mais pessoas do que qualquer outro problema de saúde, incluindo câncer e doenças cardíacas. (FURTADO, 2014).

### **Depressão na criança e na adolescência**

A depressão em adolescente é difícil de ser diagnosticada, porém, quando se torna prolongada e incapacitante, a intervenção e o tratamento tornam-se necessários (SILVA, 2010).

O diagnóstico precoce é essencial para que se possa realizar um tratamento efetivo, pois há risco evolutivo de se agravarem os transtornos depressivos (CICCHETTI, 1998).

As crianças e os adolescentes com depressão são mais vulneráveis a ter transtornos depressivos na fase adulta, sendo alguns preditores dessa recorrência o início precoce, vários episódios anteriores, importância do episódio, presença de estressores, aspectos psicóticos, comorbidade e falta de aprovação ao tratamento (BAHLS, 2002).

Em crianças na pré-escola (seis a sete anos) as manifestações clínicas mais comuns e representada por sintomas físicos (dor de cabeça, fadiga, tontura) e seguida de ansiedade, fobia, agitação, irritabilidade, diminuição de apetite e alterações no sono. Diminuição do prazer de brincar e ir à escola (ANDRIOLA; CAVALCANTE, 1999).

Os adolescentes se deparam com várias situações novas e pressões sociais, favorecendo condições próprias para que apresentem flutuações do humor e mudanças expressivas no comportamento. Alguns mais sensíveis, e sentimentos

podem desenvolver quadros depressivos (BALLONE, 2008).

Souza (1999) destaca que, existem diferenças nas manifestações clínicas entre meninos e meninas. Já as meninas sentem tristeza, vazio, raiva, ansiedade, preocupação com aparência. Os meninos demonstram sentimento de desprezo, desafio e problemas de conduta (violência, falta nas aulas, fugas de casa).

Tabela 1 – Resultados das pesquisas

AUTOR / ANO	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
<p><b>CARVALHO, Viviane Pereira. 2019</b></p>	<p>Pesquisa sobre incidência de medicalização na adolescência, relacionando-a aos impactos da contemporânea.</p>	<p>Inicialmente foi feita uma construção sobre o que é a adolescência, seus conceitos e várias definições, até chegarmos ao que se considera hoje, assinalando as modificações físicas, biológicas e psicológicas e destacando as psíquicas. Posteriormente, discutimos a questão da medicalização na adolescência. Neste momento passamos a analisar a problemática que mobilizou esta pesquisa, que é uma inquietação quanto à incidência do aumento do uso de medicamentos na adolescência, e o porquê indivíduos tão jovens fazem uso dessas substâncias cada vez mais cedo.</p>	<p>O que se constatou é que o adolescente tem uma conexão com as condições sociais da sua época, e é muito reativo a elas. Não há dúvidas de que o elemento sociocultural influi com um determinismo específico nas manifestações da adolescência.</p>
<p><b>Daniele Beutinger, Jane Beatriz Limberger, 2019.</b></p>	<p>Compreender a visão dos profissionais de um Centro de Atenção Psicossocial da Infância e Adolescência (CAPSi) sobre o papel do medicamento no processo do PTS</p>	<p>A pesquisa qualitativa de caráter exploratório e descritivo foi efetuada com seis profissionais de um CAPSi do interior do Rio Grande do Sul. Para a coleta de dados foi realizada a técnica de grupo focal e as informações coletadas foram analisadas através da técnica de análise de conteúdo</p>	<p>Os resultados obtidos mostram que o papel do medicamento no processo do PTS foi reconhecido pelos profissionais nas discussões realizadas. Constatou-se que a dificuldade de acesso, o uso inadequado de medicamentos pelas crianças e adolescentes e o olhar não direcionado à singularidade do sujeito são alguns dos fatores que podem interferir no processo de cuidado, evidenciando, dessa forma, a importância do profissional farmacêutico na equipe, uma vez que este auxilia no acesso e na promoção do uso racional de medicamentos, e, por consequência, traz melhorias no tratamento e na qualidade de vida do usuário.</p>

<p><b>Bueno, Flavio. 2017</b></p>	<p>O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão na literatura com o intuito de destacar como o uso irracional de medicamentos pode provocar diversos agravos à saúde da população</p>	<p>Como critério de pesquisa foram selecionados artigos originais, com coleta de dados, publicados no período de 2002 de 2017, ou seja, 15 anos de contribuições sobre o tema. Foram coletados dados nos idiomas: Português e Espanhol nas bases de dados: Biblioteca Virtual da Saúde (BIREME), Google Acadêmico (GA) e Scientific Electronic Online (SCIELO).</p>	<p>O uso irracional de medicamentos representa na atualidade um verdadeiro problema de saúde pública, enfrentado por toda a sociedade. Atualmente, falar em prevenção e controle destes casos é um verdadeiro desafio, mas a solução para a minimização deste problema pode ser uma atuação mais incisiva do farmacêutico, mais especificamente nas práticas de atenção farmacêutica, através da promoção do uso racional de medicamentos, ações de educação em saúde e orientação à população em geral.</p>
-----------------------------------	---	---	--

Fonte: Próprios autores.

A busca nos bancos de dados resultou em 426 artigos. Após a identificação e exclusão de artigos duplicados e artigos selecionados para leitura de títulos e resumos, 47 artigos foram selecionados para leitura do texto completo dos quais 15 foram excluídos por falar apenas dos antidepressivos de uma forma geral. Ao final, 39 estudos foram incluídos nesta revisão.

Segundo Carvalho et al. (2020), nos últimos anos os adolescentes vêm sendo reconhecidos como um grupo de alto risco, e com isso vem aumentando a prescrição de medicamentos antidepressivos para essa população.

O transtorno depressivo em crianças e adolescentes é um quadro clínico grave, crônico e recorrente e que tem como uma das consequências mais desoladoras as tentativas de suicídio (REIS; FIGUEIRA, 2002).

O uso de medicamentos durante esse período sensível de desenvolvimento fisiológico e cognitivo do cérebro produz mudanças neurobiológicas, algumas das quais podem durar mais do que o curso do tratamento (HARRIS et al., 2017).

As impressões recentes sugerem que os antidepressivos nessa faixa etária podem contribuir com o aumento de pensamentos e comportamentos suicidas (MAROUN et al., 2018).

Ainda se sabe muito pouco sobre os efeitos dos antidepressivos no cérebro de um adolescente, mas é importante ressaltar que, já existem dados, e estes não devem ser ignorados. Nesse sentido deve-se analisar o risco benefício de indicação da terapia medicamentosa quando se trata do diagnóstico de depressão em adolescentes.

O acompanhamento farmacoterapêutico representa o processo em que o profissional farmacêutico fiscaliza as necessidades dos pacientes relacionadas ao medicamento, através da detecção, prevenção e resolução de Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRMs), com o intuito de alcançar resultados definidos, voltados para

uma melhor qualidade de vida do indivíduo (OPAS, 2002).

Os medicamentos estão sendo consumidos com exagero desde a infância como tratamentos relacionados às dificuldades de aprendizado e transtornos (READDEN et al., 2018).

Onde as famílias seguindo instruções médicas procuram soluções através do uso de psicofármacos, em busca de efeitos imediatos (REIS et al., 2021).

O cuidado farmacêutico é importante durante a terapia medicamentosa, pois possibilita o uso racional e controlado do medicamento, contribuindo na melhoria de vida do paciente (BRENT et al., 2016).

Uma vantagem importante a se considerar é o fato de que o sistema informático da farmácia permiti rastreabilidade do medicamento (REIS et al., 2021).

O psicólogo atua antes e durante a inserção do medicamento, trabalhando os pensamentos disfuncionais do paciente e o ajudando a identificá-los, contestá-los e validá-los (BEAUTINGER et al., 2019).

## **CONCLUSÃO**

Tratar a depressão, seja na infância ou na adolescência, requer uma atenção especial tanto dos pais e familiares quanto da equipe de saúde. É importantante ressaltar que, a depressão em crianças merece um olhar muito especial, pois este grupo de pacientes ainda não possui a capacidade de se expressar adequadamente. Sendo assim, a inserção de um trabalho multiprofissional visa uma melhor abrangência dos aspectos relacionados à sintomatologia desencadeada pela desordem, proporcionando diferentes intervenções que resultam numa maior eficácia terapêutica e menores riscos de recaída e recorrência da doença. É importante que a família e pessoas envolvidas no círculo de convivência das crianças e dos adolescentes estejam atentos a sinais de alterações comportamentais, percebendo o quanto antes sintomas iniciais da depressão, para que os mesmos sejam tratados da maneira correta e sem a inserção imediata de medicamentos.

O medicamento quando necessário deve e pode ser usado seguindo as devidas recomendações. É importante ressaltar que os medicamentos podem ser mocinhos, mas também vilões, pois mesmo tendo a possibilidade de solucionar diversos problemas de saúde, controlando certas patologias, ele pode ocasionar em crianças e adolescentes problemas permanentes no cérebro ainda em desenvolvimento do adolescente e/ou apresentar efeitos adversos que podem piorar a situação do paciente e mesmo que ainda não existem evidências certeiras sobre isso, o cuidado deve existir, avaliando cuidadosamente o risco benefício.

No mais, cabe aos profissionais envolvidos no tratamento fornecer informações esclarecedoras, cada um em seu campo de atuação, para que as orientações sejam seguidas de forma correta, além de orientar quanto aos direitos garantidos pelo estado para que o indivíduo se trate da doença de forma gratuita, garantindo que o paciente com depressão seja cuidado, mostrando assim uma alternativa para aqueles que não possuem meios de obter o tratamento a acompanhamento particular.

## REFERÊNCIAS

ANDRIOLA, E.; CAVALCANTE, L. **Avaliação da depressão infantil em alunos da pré-escola. Psicologia: Reflexão e Crítica.** Porto Alegre, 1999. v.12, n. 2, p. 419-428, maio/ago. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/6RZ6Vncq9yYcqMhJcqfLg7b/?lang=pt#>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BAHLS, S-C. **Aspectos clínicos da depressão em crianças e adolescentes.** Jornal da pediatria, Porto Alegre, v.78, n.5, p. 359-366, set./out. 2003.

BALLONE, G.J.; MOURA, E.C. **Depressão na Adolescência.** Disponível em: <http://psiqweb.net/index.php/depressao-2/depressao-na-adolescencia/>. Acesso em: 07 mar. 2022.

BALLONE, G. J. **Depressão na infância 2004.** Disponível em: <http://www.psiqweb.med.br/geriat>. Acesso em: 13 jun. 2022

BEUTINGER, Daniele; LIMBERGER, Jane Beatriz. **Interfaces entre a assistência farmacêutica e o projeto terapêutico singular sob o olhar de profissionais de um CAPSi.** *Disciplinarum Scientia| Saúde*, v. 20, n. 2, p. 239- 256, 2019.

BRANCO, Cláudia Cristina Matos. **Perfil de prescrição de antidepressivos e ansiolíticos numa amostra de utentes na farmácia comunitária: Avaliação do controlo da depressão/ansiedade.** 2019. Tese de Doutorado.

BRENT DA. et al., Antidepressants and Suicidality. *Psychiatr Clin North Am.* 2016 Sep;39(3):503-12. doi: 10.1016/j.psc.2016.04.002. Epub 2016 Jun 24.

PMID: 27514302.

BUENO, Flavio. **Uso irracional de medicamentos: um agravamento à saúde pública.** 2017.

CAMPOS, Érico Bruno Viana. Uma perspectiva psicanalítica sobre as depressões na atualidade. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, Londrina: v. 7, n. 2, p. 22-44, dez. 2016.

CARVALHO, Viviane Pereira. **“O que não tem remédio, medicalizado está”: a incidência da medicalização na adolescência e os impactos da cultura contemporânea.** 2020.

Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/6575>. Acesso em 14 jun. 2022.

CARVALHO, Daura Cândida Pereira; ASSIS, Maria de Fátima Pessoa de. A depressão na clínica psicanalítica: ressonâncias da atualidade. **Perspectivas em Psicologia**, Uberlândia: vol. 20, n. 2, p. 153- 71, jul. 2016.

CHERMÁ, Maria D. et al. **Antidepressivos em crianças e adolescentes: dados analíticos e demográficos em um estudo clínico naturalista.** *Jornal de psicofarmacologia clínica.* v. 31, n. 1, pág. 98-102, 2011.

CICCHETTI, D; TOTH, S.L. **The Development of depression in children and adolescents.** The American Psychologist, Washington, v.53, n. 2, 221-241, Fev. 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.53.2.221>. Acesso 15 jun. 2022.

COUTINHO, M. P. L. (2005). **Depressão infantil e representação social.** João Pessoa: Ed. Universitária UFPB.

FEIJÃO, Geórgia Maria Melo; MARQUES, Gilsiane Maria Vasconcelos; ANDRADE, Anne Graça de Sousa. **Depressão: características clínicas, alterações neuropsicológicas e possibilidades de tratamento do transtorno na infância e adolescência.** Scientia, Sobral, v. 3, n. 6, 2016.

FERREIRA, Fabiana Sari et al. **O papel do farmacêutico na prevenção de erros de medicação.** Research, Society And Development, v. 10, n. 3, p. e18310313280-e18310313280, 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUSMÃO, Anaís Bezerra de et al. **Tratamento da depressão infantil: atuação multiprofissional do psicólogo e do farmacêutico treatment of childhood depression: multiprofessional role of psychologist and pharmacist.** 2020. Disponível em: <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2020/02/20125.pdf> . Acessado em 15 jun. 2022.

HARRIS, Julia J.; REYNELL, Clare. **Como os antidepressivos influenciam o sinal BOLD no cérebro em desenvolvimento. Neurociência cognitiva do desenvolvimento,** v. 25, p. 45-57, 2017.

HUSSAIN, Haseena; DUBICKA, Bernadka; WILKINSON, Paul. **Desenvolvimentos recentes no tratamento do transtorno depressivo maior em crianças e adolescentes.** Saúde mental baseada em evidências, v. 21, n. 3, pág. 101-106, 2018.

HUTTEL, Joseane; KISXINER, Karina Alzira; BONETTI, Rodrigo Alexandre; ROSA, Miriam Izolina Padoin Dalla. **A depressão infantil e suas formas de manifestação.** Psicologia argumento, Curitiba, v. 29, n. 64, p. 11-22, 2011.

JACK, Ruth H. et al. **Incidência e prevalência de prescrição de antidepressivos de atenção primária em crianças e jovens na Inglaterra, 1998–2017: Um estudo.**

KELVIN, Raphael. **Depression in children and young people.** Paediatrics and child health, [S. l.], v. 26, n. 12, p. 540-547, 2016.

LIMA, D. Depressão e doença bipolar na infância e na adolescência. *Jornal de Pediatria, Porto Alegre*, v. 80, n. 2, p. 10-12, mar./abr. 2004.

MAROUN, Rita A.; THACKERAY, Lisa A.; MIDGLEY, Nick. **Significado e medicação: uma análise temática das visões e experiências de adolescentes deprimidos com antidepressivos SSRI e terapias psicológicas.** BMC psiquiatria, v. 18, n. 1, pág. 1-11, 2018.

MCCRAE, Niall; APPASAMY, Nathan; HADDAD, Mark. **A preocupação com o uso excessivo de antidepressivos deve ser levada a sério.** British Journal of Mental Health Nursing, v. 7, n. 1, pág. 11-12, 2018.

MENDES, VIEIRA E BARA. **Melancolia e Depressão: Um Estudo Psicanalítico.** *Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa.* V. 30, nº 4, p. 423- 431, 2014

MONTEIRO, Lúcia. **Depressão: ou você tem ou você pode ajudar quem tem.** Disponível em: <https://super.abril.com.br/depressao/>. Acesso em abr de 2022 Organização Mundial de Saúde, **Relatório sobre a saúde: saúde mental nova concepção, nova esperança.** Geneva: OMS, 2001.

NEDLEY, N. Como sair da depressão. Prevenção, tratamento e cura. Casa Publicadora Brasileira, Tatuí. Biederman J., et al., 2009.

PATRÍCIO, Z.M. **O cuidado com a qualidade de vida dos adolescentes: um movimento ético e estético de “Koans e Tricksters.** São Paulo: Renes, 2000.

Psicanálise como terapia: depressão? Disponível em: <https://www.psicanaliseclinica.com/o-que-e-depressao/>. Acesso em abril de 2022.

RANÑA, W. **Infância e adolescência – enfoque psicodinâmico.** In: FRÁGUAS, R.J.; FIGUEIRÓ, J.A.B. **Depressões em medicina interna e em outras condições médicas – depressões secundárias.** São Paulo: Atheneu, 2001, p. 401-405.

READDEAN, Kevin C.; HEUER, Albert J.; PARROTT, J. Scott. **Efeito da intervenção farmacêutica na melhoria da adesão à medicação antidepressiva e sintomatologia de depressão: uma revisão sistemática e metaanálise.** *Pesquisa em Farmácia Social e Administrativa*, v. 14, n. 4, pág. 321-331, 2018.

REIS, Vitória. **Intoxicação medicamentosa: o papel do profissional farmacêutico.** 2021.

REIS, Regina Lúcia Ribeiro; FIGUEIRA, Ivan Luiz de Vasconcellos. **Transtorno depressivo e suicídio na infância e adolescência.** *Revista Pediatria Moderna*, São Paulo, v.38, n.6, p.215-246, junho de 2002

ROCHA G.P; BATISTA B.H; NUNES M.L. **Orientações ao pediatra sobre o manejo das drogas psicoativas e antiepiléticas.** *J. Pediatr*, v.80, n.2, p.45-55, 2004.

SILVA, A.B.B. **Bullying: mentes perigosas na escola.** *Revista Nova Escola*, n. 233, p. 67-73, jun./jul. 2010

SILVA, Valmir Adamor da. **A história da loucura: em busca da saúde mental.** Janeiro: Tecnoprint, 1979. 227 p. il.

SOUZA, F.G.M. **Tratamento de depressão.** *Revista Brasileira de Psiquiatria.* São Paulo, v. 21, n. 1, p. 2-3, maio 1999.

STUART, G.W.; LARAIA, M.T. **Enfermagem psiquiátrica: princípios e práticas.** Porto Alegre (RS): Artmed, 2001.

TOWNSEND, M.C. **Enfermagem Psiquiátrica: conceitos de cuidados.** 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

VERSIANI M, Reis R, Figueira I. **Diagnóstico do transtorno depressivo na infância e adolescência.** *Jornal Brasil de Psiquiatria*, Porto Alegre, v. 49, n. 8, p. 358-374, abr./jun. 2000.

ZAVASCHI, M. L. S.; SATLER, F.; POESTER, D.; VARGAS, C. F.;

PIAZENSKI, R., ROHDE, L. A. P.; EIZIRIK, C. L. **Associação entre trauma por perda na infância e depressão na vida adulta.** Revista Brasileira de Psiquiatria, São Paulo, v. 24, n. 5, p. 189-195, oct. 2002.

# USO DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DE CRISES DE ANSIEDADE

Laís Loureiro Zamborlini<sup>1</sup>, Pedro Angelo Rauta<sup>1</sup>, Rodrigo Leite de Oliveira<sup>1</sup>, Pedro Sousa de Almeida Júnior<sup>2</sup>, Gabriel Fregonassi Dona<sup>3</sup>, Adenilton Mota Rampinelli<sup>3</sup>, Camila Saltini Müller<sup>3</sup>, Roberta Coelho Trancoso de Castro<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup> Farmacêutico e Doutor em Doenças Infecciosas. Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup> Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## RESUMO

Pondera sobre o preconceito existente da utilização do canabidiol no Brasil, apresentando fatos históricos do porque ele se tornou tão mal visto pela sociedade. Ressalta seus benefícios relacionados ao tratamento de várias doenças, sendo a principal delas a ansiedade, através da apresentação da substância, potencial farmacológico e testes com o medicamento feito em humanos, também exemplificando o porquê de se estudar esta substância, mesmo com tantos medicamentos com a mesma função, apresentando seus benefícios que a torna uma ótima opção acima de outros ansiolíticos. Demonstra como está sendo feito o tratamento com canabidiol no Brasil, junto da forma de se conseguir este medicamento de forma legal, concluindo que o canabidiol é um medicamento fitoterápico muito eficaz para diversos tratamentos, sendo o mais significativo a ansiedade, mesmo assim ainda apresenta muitos preconceitos advindos de sua visão pela sociedade, o que dificulta e atrasa o avanço científico dessa substância.

Palavras-chave: Ansiedade, Ansiolíticos, ANVISA, Canabidiol.

## INTRODUÇÃO

A ansiedade tem sido a “doença do século” no Brasil e no mundo. A pandemia causada pelo vírus da COVID 2019 desencadeou crises de ansiedade em vários indivíduos e piorou o estado daqueles que já tinham crises.

De acordo com o Ministério Da Saúde, a ansiedade está relacionada à aflição, angústia, perturbação do espírito causada pela incerteza, relação com qualquer contexto de perigo. (FRANCISCO EDUARDO FERREIRA ALVES, 2020)

Com essas sensações que lideram a ansiedade, o corpo libera “sinais” como de alerta que despertam o cérebro em situações consideradas ameaçadoras e muitas vezes essas situações deixam de ser apenas “sensações” momentâneas e passam a ser patológicas, fazendo parte do dia-a-dia das pessoas, diminuindo seu rendimento pelos sintomas. (FRANCISCO EDUARDO FERREIRA ALVES, 2020)

Para a ansiedade patológica, existem alguns tratamentos como: acompanhamento psicológico e o uso de alguns medicamentos. Visto que ainda não foi encontrada uma cura. Um dos tratamentos é o uso do canabidiol, substância extraída da planta Cannabis, tendo obtido sucesso no tratamento. (SCHIER, 2012)

Os pesquisadores concordam que depressão, ansiedade e outros transtornos mentais causam alterações mensuráveis em áreas críticas do cérebro, como o

hipocampo (associado à memória). Embora a ansiedade possa afetar o crescimento e a maturação saudáveis das células cerebrais, o óleo CBD tem o potencial de regenerar quaisquer células cerebrais perdidas. (SECHAT, 2020)

Os canabinoides estão se tornando uma importante opção terapêutica no tratamento de diversas patologias, uma vez que possuem diversos efeitos farmacológicos, porém ainda há a necessidade de estudos de longo prazo com um maior número de pacientes, o que é facilitado com a retirada da Cannabis da lista de drogas. Com isso, atente-se às informações acima e procure olhar o uso dos canabidioides e até mesmo da maconha, ou seja, a planta in natura, como algo palpável e que realmente tem efeitos benéficos no tratamento de doenças. Assim, seja apoiador do incentivo à pesquisa de novos tratamentos, afinal, ao longo das décadas, substâncias inimagináveis foram descobertas como terapêuticas e passaram a salvar milhões de vidas. (ROSSI, 2021)

## DESENVOLVIMENTO

Nos tempos atuais, em que as tecnologias estão cada vez mais avançadas e as pesquisas científicas resultam em tratamentos cada vez mais eficazes, ainda esbarramos em algumas barreiras antigas, tais como: A cura para a ansiedade e as comorbidades por ela geradas (FRANCISCO EDUARDO FERREIRA ALVES, 2020). Apesar de existirem vários métodos de tratamento, abordamos neste trabalho de pesquisa acadêmica, o uso do Canabidiol como algo ainda inovador em nosso país. Estudos apontam que o canabidiol apresenta uma potencialização relevante, aos fitoterápicos não tarjados, que são comercializados pela Indústria Farmacêutica (PALHARES, 2019). Comparado a outros tipos de medicamentos que atingem o SNC, apresenta menos efeitos colaterais, além de ser natural é extraído da flor, causando menos danos ao organismo (FRANCISCO EDUARDO FERREIRA ALVES, 2020).

O Canabidiol (CBD) é uma substância extraída da Cannabis sativa, que tem aplicações medicinais registradas ao longo da história. Em 2.700 a. C., na China, utilizava-se a planta para terapia de constipação intestinal, dores, malária, epilepsia, tuberculose e outras doenças. Depois, por volta de 1.000 a. C., na Índia, foi administrada no tratamento de ansiedade, manias e histeria. No início do século XX, seus extratos foram comercializados na Europa para tratar distúrbios mentais. Porém, o desconhecimento sobre a Cannabis e suas propriedades, e até mesmo por preconceito, seu uso terapêutico diminuiu. (PALHARES, 2019).

O canabidiol (CBD) e o tetra-hidrocanabinol (THC) são dois princípios ativos da planta *Cannabis sativa*, a qual é uma das subespécies mais conhecidas da *Cannabis*, popularmente conhecida como maconha. Na década de 1960, o CBD e o THC foram identificados na planta em questão pelo grupo do professor israelense Raphael Mechoulam, o que estimulou diversos pesquisadores do mundo todo a desenvolverem estudos científicos sobre a *Cannabis sativa*, assim evidenciando que o canabidiol e o tetrahidrocanabinol, possuem ações terapêuticas. (ROSSI, 2020).

Voluntários saudáveis e pacientes com transtornos de ansiedade sustentam a proposta do CBD como uma nova droga com propriedades ansiolíticas. Como o CBD não tem efeitos psicoativos e não afeta a cognição, possui um perfil de segurança adequado, boa tolerabilidade, resultados positivos em testes com seres humanos e um amplo espectro de ações farmacológicas, esse composto canabinoide parece estar mais próximo de ter suas descobertas preliminares na ansiedade traduzidas para a prática clínica. (SCHIER, RIBEIRO, SILVA, HALLAK, CRIPPA, NARDI, ZUARDI, 2012).

Foi realizada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto em parceria com a Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto uma pesquisa para o estudo, foi separado um grupo de 24 pessoas diagnosticadas com TAS, mas que nunca receberam qualquer tipo de tratamento, além de outras 12 saudáveis como grupo de controle. Todos tinham que preparar um discurso de quatro minutos para ser lido em frente a uma câmera de vídeo, enquanto assistiam à própria imagem na televisão. (CANNABIS SAÚDE, 2020) Entretanto, duas horas antes da atividade, metade dos pacientes diagnosticados com TAS recebeu uma dose de 600mg, a maior dose encontrada na literatura científica para tratamento ansiolítico. A outra metade dos pacientes com fobia social recebeu um comprimido falso, placebo, sem o CBD. Já os outros 12 participantes saudáveis não receberam nada. Todos foram submetidos a testes fisiológicos e psicológicos antes e durante o discurso para medir o nível de ansiedade. O grupo que recebeu o placebo apresentou um nível de ansiedade significativamente mais alto que o grupo de controle, com maior comprometimento cognitivo e desconforto, algo já esperado em pessoas com TAS. Já os que receberam a dose de CBD apresentaram redução considerável da ansiedade, com desempenho cognitivo melhor e sem tanto desconforto. (CANNABIS SAÚDE, 2020.)

E depois de tanto avanço na ciência farmacêutica, será que um tratamento fitoterápico ainda tem relevância? No caso dos produtos feitos à base de canabidiol a resposta é sim: é um tratamento muito relevante. Sua grande importância está no fato de que os medicamentos usados convencionalmente para tratar determinadas doenças têm uma série de limitações, entre elas, seu efeito terapêutico que não é tão grande e causa efeitos colaterais que podem levar o paciente à dependência química. O que se observa em estudos clínicos é que, em muitos casos, o canabidiol tem uma grande eficácia sem o ônus das reações adversas e da adicção. Ou seja, combate à doença sem prejudicar a qualidade de vida do paciente, sem efeitos colaterais. (CANNABIS SAÚDE, 2020).

Na USP, por exemplo, o professor José Alexandre Crippa conduz um estudo sobre o uso do composto para tratar distúrbios mentais como os transtornos de ansiedade. [Já em 2012 pesquisadores brasileiros publicaram o artigo *Canabidiol, um componente da Cannabis sativa, como um ansiolítico* na Revista Brasileira de Psiquiatria, revisando a literatura científica a respeito. Eles concluíram que:

Os resultados de estudos em animais de laboratório, voluntários saudáveis e pacientes com transtornos de ansiedade sustentam a proposta do CBD como uma nova droga com propriedades ansiolíticas. Como o CBD não tem efeitos psicoativos

e não afeta a cognição, possui um perfil de segurança adequado, boa tolerabilidade, resultados positivos em testes com seres humanos e um amplo espectro de ações farmacológicas, esse composto canabinoide parece estar mais próximo de ter suas descobertas preliminares na ansiedade traduzidas para a prática clínica”. (CANNABIS&SAUDE, 2020).

É comum observar-se a utilização contínua de tranquilizantes por meses ou até anos seguidos. Estas substâncias além de provocarem dependência levam a uma queda do rendimento individual com diminuição da memória, da atenção, da força muscular e da potência sexual. Tais fatos acentuam a ansiedade ou a depressão, criando círculo vicioso muito negativo (AZEVEDO,2021).

A Organização Mundial da Saúde (ONU) reconheceu no dia 02 de dezembro de 2020 que a planta possui propriedades medicinais e tal fato histórico ocorreu durante uma votação da Comissão de Entorpecentes, órgão executivo das Nações Unidas para as políticas de drogas. Foi decidido que a Cannabis deveria ser retirada da lista de drogas, e a resina da Cannabis também saiu da lista IV da Convenção sobre Drogas de 1961, fazendo com que o uso medicinal desta planta seja oficialmente reconhecido como eficaz. Além disso, é importante ressaltar que o uso sem fins médicos da planta ou qualquer substância derivada da mesma continua a ser proibido em regulamentos internacionais. (ROSSI, 2021).

Estudos científicos mostram que as substâncias tranquilizantes se comportam de maneira diferente no organismo do idoso, havendo tendência a aumentar seu efeito sedativo. Não é raro o idoso queixar-se de falta de memória acentuada, justificando-a como sendo devida à idade, e na realidade tratar-se de intoxicação por psicotrópicos. A pessoa dependente do psicotrópicos sofre quando de sua retirada súbita, podendo apresentar agitação, palpitações e tremores (AZEVEDO, 2021)

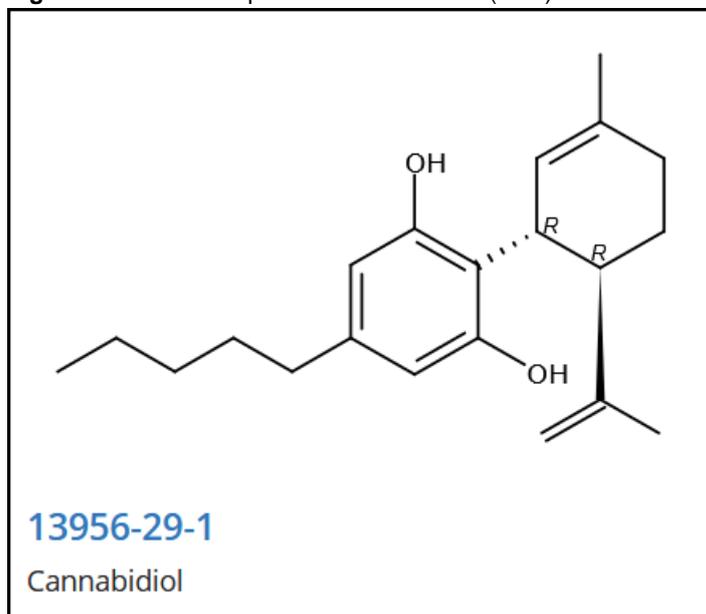
Portanto, comparando com outros tipos de psicotrópicos não naturais, o canabidiol é um fármaco que está à frente, causando menos efeitos colaterais e prejudicando menos o organismo do indivíduo, podendo tratar os sintomas da ansiedade de uma forma mais “leve” e eficaz (ROSSI,2020).

## **Farmacologia**

Em termos da farmacocinética, o CBD sofre metabolismo de primeira passagem e é transformado em vários metabólitos ativos para o SNC, dentre eles pode-se citar: 7-hidroxi-CBD, ácido 7-oi-CBD.2 O tempo de meia vida do CBD, em humanos, foi determinado por pesquisadores e é em torno de 18 a 33 horas em administração intravenosa, 27 a 35 horas através do fumo, e 2 a 5 dias em administração via oral. Pesquisadores ao realizarem estudos recentes in vitro têm mostrado que o CBD é inibidor das enzimas do citocromo P450 o que determina interação farmacológica importante. Em animais, evidenciou-se uma diminuição do potencial terapêutico de fármacos anticonvulsivantes, todavia o mecanismo não está esclarecido. Já a farmacodinâmica do CBD está bem estabelecida. Este fármaco tem afinidade pelos receptores CB1 e CB2. A concentração plasmática interfere nesta afinidade, além de proporcionar papel agonista em receptores serotoninérgicos e opióides. Nano Concentrados de CBD podem ter papel inibidor em sinapses com

neurotransmissores do tipo: norepinefrina, dopamina, serotonina e GABA. (SILVA, REIS, DE MORAIS, ABREU, SANTOS, CARNEIRO, DOURADO, RESENDE, 2017).

**Figura 1** – Estrutura química do canabidiol (CBD)



Fonte: cas.org - CAS Registro Número 13956-29-1. Disponível em: <https://www.cas.org/pt-br/resources/blog/cannabinoid-research>

O CBD foi utilizado com fim terapêutico para o tratamento de transtornos psiquiátricos. Atualmente existe uma variedade de estudos que visa elucidar esses efeitos terapêuticos e designar uma maior aplicabilidade clínica para a substância. No caso dos transtornos de ansiedade, “os efeitos do delta-9-THC são antagonizados pelo CBD, sendo que as propriedades do CBD são opostas ao delta-9-THC, que muitas vezes atua como ansiogênico e o CBD como ansiolítico”. (MOREIRA et. al. 2015)

Os endocanabinóides e seus receptores se encontram espalhados por todo o corpo, em membranas celulares do cérebro, órgãos, tecidos conjuntivos, glândulas e células do sistema imunológico.

Em cada parte do organismo o sistema executa tarefas diferentes. No entanto, o propósito é sempre o mesmo: a estabilização do ambiente interno, independente das variações externas, ou seja, a homeostase. (CANNABIS SAÚDE, 2020.).

O sistema endocanabinoide também se encontra nas interseções de vários sistemas, permitindo a comunicação e coordenação entre as células. Quando os receptores canabinóides são estimulados, uma variedade de mecanismos fisiológicos ocorre. O sistema é responsável por regular processos fisiológicos, como apetite, dor, inflamação, termorregulação, pressão intraocular, sensação, controle muscular, equilíbrio de energia, metabolismo, qualidade do sono, resposta a estresse, motivação/recompensa, humor e memória. Até o momento, pesquisadores identificaram dois receptores canabinóides, o primeiro é CB1, que se encontra predominantemente no sistema nervoso, tecido conjuntivo, gônadas, glândulas e órgãos, já os receptores CB2 são encontrados no sistema imunológico e suas

estruturas. (CANNABIS SAÚDE, 2020).

O CBD possui efeitos modulatórios na ativação da área límbica e paralímbica, que são as áreas relacionadas às emoções. Ele atua como um potente ansiolítico sendo justificada a sua atuação na redução da ansiedade. Aumenta a biodisponibilidade da anandamida, o neurotransmissor da “felicidade” – um endocanabinoide produzido pelo nosso próprio corpo através do sistema endocanabinoide, descoberto há cerca de aproximadamente 50 anos atrás por Raphael Mechoulam. Os endocanabinóides regulam o disparo e o padrão de atividades dos neurônios por meio do controle retroativo ou pós sinápticos dos inputs inibitórios e excitatórios. Modulando assim, a resposta dos neurotransmissores do tipo serotonina, dopamina e norepinefrina, levando a homeostase, promovendo o equilíbrio (ARAÚJO,2020).

**Figura 2** – localização receptores endocanabinóides

**Tabela 1.** Localização dos receptores endocanabinóides.

CB1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Córtex, Hipocampo</li><li>• Gânglios da Base</li><li>• Hipotálamo</li><li>• Cerebelo</li><li>• Medula espinhal</li><li>• Gânglios da Medula Dorsal</li><li>• Sistema Nervoso Entérico</li><li>• Adipócitos</li><li>• Células Endoteliais</li><li>• Hepatócitos</li><li>• Músculo</li><li>• Trato Gastrointestinal</li></ul>
CB2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema imunológico:<ul style="list-style-type: none"><li>- Células T</li><li>- Células B</li><li>- Baço</li><li>- Amígdalas</li><li>- Células Microgliais Ativadas</li></ul></li></ul>

Fonte: Scielo.br – Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/jyHNCZvJrpCDQDz3VFyQKBM/#>

## Utilização no Brasil

Desde dezembro de 2014, o Conselho Federal de Medicina (CFM) autoriza o uso do CBD no tratamento de epilepsias refratárias em crianças e adolescentes, o que foi determinado pela publicação da Resolução nº 2.113. No entanto, tal resolução não supria as necessidades médicas da população brasileira quanto ao uso terapêutico da maconha, uma vez que os medicamentos à base dessa planta precisavam ser exclusivamente importados para cada paciente, o que demandava uma logística muito complexa e demorada, sendo assim, a liberação de produtos à base da Cannabis foi colocada em pauta nas discussões políticas do Brasil. (ROSSI,2021).

Depois de diversos anos em discussão, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) autorizou apenas a comercialização de um fármaco à base de Cannabis no país, que é um fitofármaco, com concentração de THC de até 0,2%. A resolução foi

publicada no Diário Oficial em abril deste ano. (ROSSI, 2021).

Os demais medicamentos derivados da planta, inclusive o uso medicinal da planta in natura, devem ser obtidos através de autorização da justiça brasileira, o que pode demorar um longo período de tempo; por esse fato, as empresas farmacêuticas ainda “lutam” pelo direito da venda no Brasil dos demais medicamentos, assim como outros interessados reivindicam a liberação do uso in natura. (ROSSI, 2021)

De acordo com os dados colhidos através do Jornal Cannabis & Saúde (2020) Se você tem a prescrição médica e o produto indicado está à venda no mercado brasileiro, basta ir até o estabelecimento com a receita em mãos e adquiri-lo – a farmácia vai reter uma via do documento. Acontece que a oferta de artigos à base de CBD ainda é limitada por aqui, portanto, a importação é uma alternativa a ser considerada. Nesse caso, basta seguir os passos descritos abaixo. Além disso, para atender a todas as regras exigidas no processo de compra, recomendamos a leitura das seguintes regulamentações da Anvisa, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária: Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) Nº 17/2015 RDC Nº 327/2019; RDC Nº 327/2019; RDC Nº 335/2020.

### **Consulta médica**

A pessoa interessada em utilizar esse tipo de tratamento, deve encontrar um médico que seja a favor da utilização da Cannabis medicinal e possa prescrevê-la. Sendo assim, o médico irá avaliar o caso e se for necessário, utilizar a Cannabis como alternativa de tratamento.

### **Solicitação à ANVISA**

O paciente preenche o formulário, o submete à avaliação da Anvisa junto com a receita, cópia da identidade e comprovante de residência e aguarda a análise, após avaliação, caso aprove o pedido, a agência emite a autorização para importação. O processo, que levava cerca de 50 dias, hoje é bem rápido e pode ser resolvido em menos de 10 dias.

Compra e entrega: De posse da autorização, o paciente compra o produto do exterior, de acordo com os critérios estabelecidos pela Anvisa.

O fitofármaco de CBD produzido pela farmacêutica paranaense Prati- Donaduzzi custará R\$2.143,30 para um frasco de 30 ml com concentração de 200 mg/ml mais a seringa dosadora. Esse já é o valor com desconto, pois o preço real do produto é de R\$ 2.500. (CANNABIS SAÚDE, 2020).

Com tantos benefícios, o acesso aos medicamentos à base de CBD é cada vez mais importante. Atualmente, no país, é preciso uma autorização da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para importar medicamentos à base de substâncias da Cannabis Sativa. E, a produção e o estoque interno são proibidos. Com a regulamentação da Cannabis medicinal, que está em consulta pública até 19 de agosto, os tratamentos serão mais democráticos, seguros e baratos. Mais de 4,5 milhões de brasileiros, que sofrem com doenças que podem ser tratadas com CBD,

poderão ser beneficiados. Hoje, apenas 6.530 pacientes estão cadastrados na Anvisa para importar os medicamentos. (PALHARES, 2019).

### **Contra indicações**

Vale ressaltar, ainda, que os produtos à base de canabidiol costumam ser contraindicados para mulheres durante a gravidez e lactação, e para pacientes com hipersensibilidade aos extratos de Cannabis. (CANNABIS SAÚDE, 2020)

### **Efeitos colaterais**

Um dos principais pontos positivos dos produtos da cannabis é que os pacientes não costumam apresentar reações adversas. Mas, apesar de ser incomum, o uso do CBD pode causar poucos efeitos colaterais, como queda de pressão, principalmente, sonolência e boca seca, induzido por doses altas do produto. (CANNABIS SAÚDE, 2020)

### **Preconceito**

Falar de Cannabis no Brasil ainda é um desafio, pois a maioria das pessoas associa essa erva medicinal à “porta de entrada” para o consumo de drogas ilícitas e até para o mundo da criminalidade. O que é compreensível pois, desde o início do século 20, foi essa a imagem que se construiu em torno da cannabis quando seu consumo e comércio foram proibidos. (ARAÚJO, 2019).

No Brasil, a história da proibição da maconha está diretamente ligada à tentativa de criminalizar a população negra que há pouco havia conquistado sua liberdade, saindo da condição de escrava, mas ainda muito discriminada e perseguida. A erva era comumente encontrada nas festas e celebrações afro- brasileiras. Outros interesses também fortaleceram a onda de criminalização da cannabis. Historicamente, o cânhamo era utilizado para produção de papel, de caravelas e de tecidos, fato que ameaçava alguns empresários, que por sua vez, impulsionaram a proibição. Não faltou quem apoiasse a criminalização e aproveitasse o momento para dar um “UP” no comércio de bebidas alcoólicas e cigarros, como alternativas lúdicas para festas e celebrações. (ARAÚJO, 2019)

Atualmente, a discussão sobre a descriminalização da Cannabis no Brasil ganha força com as evidências científicas que comprovam a eficiência do uso medicinal da cannabis como alternativa de tratamento para diversas doenças graves. Mas precisamos ampliar ainda mais esse debate, pois os “olhos e ouvidos” de poderosas indústrias e empresários estão atentos e interessados. Reduzir ao domínio de uma categoria profissional e da indústria farmacêutica a permissão para explorar as propriedades dessa planta, é privar a grande maioria da população de se beneficiar do seu poder medicinal. (ARAÚJO, 2019)

O uso medicinal e terapêutico da cannabis deve voltar ao seu lugar de origem, que é a cultura popular, os quintais de ervas das avós com suas receitas caseiras

poderosas, as celebrações e festejos brasileiros. A liberdade para resgatar os saberes ancestrais sobre a utilização dessa erva é o caminho para cura de muitas doenças físicas, emocionais e sociais que assolam a humanidade. (ARAÚJO, 2019).

“Dar visibilidade, transparência e envolver as pessoas na discussão do uso da cannabis, é o que fará com que a pauta avance. Se essa planta é o que ela é e anda na velocidade que anda, não é por conta dos órgãos reguladores ao meu ver, mas pelo preconceito que ainda existe por parte de todos nós. (LOTTENBERG,2022)

Em uma entrevista realizada ao portal cannabis e saúde o dr. Mário Grieco, pós-graduado em Medicina Interna pela Universidade da Flórida (EUA), relata que no Brasil, ainda é muito difícil de se trabalhar com a prescrição da cannabis, pois sua liberação ainda é recente, e esbarra em diversas barreiras, e uma delas é a desinformação entre os médicos. Muitos tem medo de perderem suas licenças, ou serem acusados por incitação ao uso de drogas. (CANNABIS SAÚDE, 2020) O médico atua no atendimento clínico e pesquisa de doenças neurológicas, com o intuito de melhorar a saúde e o bem-estar, e encontrou na Cannabis medicinal tratamento para diversas patologias.

“É difícil porque no Brasil foi liberado recentemente. Há cinco anos, se fosse prescrito produto canabinoide, corria o risco de perder a licença médica. Uma discriminação que existe há muitos e muitos anos”, disse Grieco. “As faculdades de medicina não falam sobre Cannabis medicinal. As informações tem que começar a aumentar. Precisamos mais de uma educação médica continuada. isso facilitaria para os médicos aprenderem a prescrever a Cannabis medicinal. Não é fácil. Nós estamos falando de 150 componentes, existe esse sistema endocanabinoide que é complexo, e realmente precisa de muito treinamento.” (GRIECO,2021)

O Dr. Grieco destaca ainda: É uma planta fantástica que foi dada por Deus para nos ajudar, e tem várias atividades. As flores produzem a parte de medicamento: THC e CBD. Nas pequenas vesículas, chamada de tricomas, que existem dentro dela há esses dois principais canabinoides. Além disso, existem mais de 150 componentes canabinoides. Hoje eles estão sendo estudados e todos eles interagem para ter um efeito terapêutico (GRIECO,2021).

**Figura 3** – Planta Cannabis Sativas



Fonte: Opengreen – disponível em: <https://opengreen.com.br/tag/cannabis-medicinal/>

## **CONCLUSÃO**

Neste trabalho, tivemos como objetivo expor a importância do Canabidiol para o tratamento da ansiedade e fazer com que os leitores reflitam os inúmeros benefícios que essa planta pode ajudar-nos medicinalmente, e também, reflitam sobre o retrocesso que é pensar em todo preconceito relacionado, visto que muitas vezes estão prejudicando a saúde utilizando drogas bem mais agressivas ao corpo.

Para conseguirmos uma compreensão do tema, foram definidos alguns objetivos específicos. O primeiro foi “Abordar o que é o Canabidiol e como ele pode atuar na ansiedade. O segundo foi “Mostrar as vantagens do Canabidiol em relação a outros medicamentos”. E o terceiro foi “Como funciona o processo de liberação para uso medicinal no Brasil”. Contudo, a hipótese do trabalho foi confirmada pela legalização, produção e venda livre da planta no país, tanto para fins medicinais, quanto para fins recreativos. Assim, o custo do produto diminuiria e daria uma margem imensa na produção de inúmeros produtos para o tratamento dessa doença e traria uma melhor qualidade de vida para seus usuários, visto que muitos podem ser dependentes de outras medicações que causam mais efeitos colaterais e são mais nocivos para o nosso organismo. Além de melhorar outros quesitos para a sociedade como a diminuição do tráfico. É válido ressaltar o preconceito relacionado à planta não só pelo tráfico de drogas, mas por ser algo “natural” fazendo com que muitas pessoas achem que não faz efeito. Mas os instrumentos de coleta de dados permitiram, através de pesquisas feitas por artigos, revistas e sites com relatos reais de pessoas que utilizaram e as explicações farmacológicas, nosso objetivo é fazer com que o leitor reflita sobre a sua importância e o quanto isso pode fazer diferença. Portanto, através das pesquisas, foi concluído que o Canabidiol é um medicamento que pode ser utilizado para o tratamento da ansiedade e ser um diferencial pela menor quantidade de efeitos colaterais, podendo ajudar muitas pessoas.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Francisco Eduardo Ferreira. A utilização medicinal do canabidiol como recurso terapêutico: revisão bibliográfica. Revista Interfaces, v.8, n.2 (2020). Disponível em: <https://interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revistainterfaces/article/viewFile/741/pdf>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

ALEXANDRE, R. Canabinoides: conheça os principais compostos da maconha e suas propriedades medicinais. Disponível em: <https://abraceesperanca.com.br/2015/11/canabinoides-conheca-os-principais-compostos-da-maconha-e-suas-propriedades-medicinais>. Acesso em: 05/06/2017.

Anvisa autoriza comercialização de fármaco à base de canabidiol. G1 Globo, 22/04, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2020/04/22/anvisa-autoriza-comercializacao-de-defarmaco-a-base-de-canabidiol.ghtml>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

ARAÚJO, Suzy. Artigo libertem a Cannabis. Brasil de Fato, João Pessoa, 25 de março de 2019. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2019/03/25/artigo-or-libertem-a-cannabis/>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

Artigos científicos – Cannabis e ansiedade. Dr. Cannabis, 24 de setembro de 2020. Disponível em: <https://blog.drcannabis.com.br/artigos-cientificos-cannabis-e-ansiedade/>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

AZEVEDO, João Roberto. Artigos de Saúde, Boa Saúde, 06 de novembro de 2021. Disponível em: <https://www.boasaude.com.br/artigos-de-saude/3114/-1/ospicotropicos.html>. Acesso em: 06 de novembro de 2021.

Canabidiol (CBD): O que é, indicações, benefícios e como comprar. Cannabis&Saúde, 31 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.cannabisesaude.com.br/canabidiol/>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

CBD para ansiedade: efeitos, consumo e recomendações. Cannabis&Saúde, 28 de julho de 2015. Disponível em: <https://www.cannabisesaude.com.br/cientistas-brasileiros-cbd-ansiedade/>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

ELIAS, Josemar da Silva, OLIVEIRA, Bernardina Maria, BARBOSA, Maria Nilza. Anseios e devaneios: a memória social envolta ao progresso de legalização da maconha para fins medicinais no Brasil. Scielo Brasil, setembro de 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/FtdvTQtzrW3NGDfbcRC5rGc/?lang=pt>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

Elias, J. da S. J., Oliveira, B. M. J. F. de, & Barbosa, M. N. R. (2020). Anseios e devaneios: a memória social envolta ao progresso de legalização da maconha para fins

medicinais no Brasil. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 25(3), 63–81. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/3350>.

Entenda o que é pesquisa qualitativa e quantitativa. Qualibest, 13 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.institutoqualibest.com/blog/dicas/entenda-o-que-e-pesquisa-qualitativa-e-quantitativa/>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

Francisco Eduardo Ferreira Alves. (2020). A utilização medicinal do canabidiol como recurso terapêutico: revisão bibliográfica. *Revista Interfaces*, 8(2).

Godoy-Matos, A. F. de, Guedes, E. P., Souza, L. L. de, & Valério, C. M. (2006). O sistema endocanabinóide: novo paradigma no tratamento da síndrome metabólica. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 50(2), 390–399. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302006000200025>.

Hemp Oil: O que é, tipos, benefícios, e como usar. *Cannabis&Saúde*, 23 de setembro de 2020. Disponível em: <https://www.cannabisesaude.com.br/hemp-oil/>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

LOTTENBERG, C. Congresso Brasileiro da cannabis medicinal. Disponível em: <https://www.sechat.com.br/acabar-com-o-preconceito-em-torno-do-uso-medicinal-da-cannabis-pode-ser-a-maior-arma-contr-a-desinformacao-revela-dr-claudio-lottenberg/>. Acesso em: 15 de maio de 2022.

Maconha é coisa de família: grupo em Alagoas ajuda pacientes que precisam do tratamento. Disponível em: <https://opengreen.com.br/tag/cannabis-medicinal/>. Acesso em: 14 de junho de 2022.

O sistema endocanabinóide: novo paradigma no tratamento da síndrome metabólica. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/jyHNCZvJrpCDQDz3VFyQKBM/>. Acesso em: 14 de junho de 2022.

Palhares, Gustavo de Lima. Artigo – O uso medicinal do canabidiol e seu papel no tratamento de doenças. *Portal Hospitais do Brasil*, 07 de agosto de 2019. Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/artigo-o-uso-medicinal-do-canabidiol-e-seu-papel-no-tratamento-de-doencas/>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

Primeiro Canabidiol brasileiro autorizado pela Anvisa custa R\$ 2.143. *Cannabis&Saúde*, 28 de julho de 2020. Disponível em: <https://www.cannabisesaude.com.br/primeiro-canabidiol-brasileiro-autorizado-pela-anvisa-custa-r-r-2-143/>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

ROSSI, Karoline. A maconha, seu uso terapêutico e o preconceito. *Sanar*, 2020. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/a-maconha-seu-uso-terapeutico-e-o-preconceito-colunistas>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

SCHIER, Alexandre et al. Canabidiol, um componente da Cannabis Sativa, como um ansiolítico. *SciELO Brasil*, junho de 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbp/a/CmqhFzYTRG9SJr8PZnFhTjK/?lang=pt>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

Schier, A. R. de M., Ribeiro, N. P. de O., e Silva, A. C. de O., Hallak, J. E. C., Crippa, J. A. S., Nardi, A. E., & Zuardi, A. W. (2012). Cannabidiol, a Cannabis sativa constituent, as an anxiolytic drug. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 34, S104–S117. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462012000500008>.

Sistema Endocanabinóide: O que é, como funciona e cannabis medicinal. *Cannabis&Saúde*, 14 de setembro de 2020. Disponível em: <https://www.cannabisesaude.com.br/sistema-endocanabinoide-o-que-e-e-como-funciona/>. Acesso em: 04 de setembro de 2021.

XIONG, Wei et al. Cannabinoids suppress inflammatory and neuropathic pain by targeting  $\alpha 3$  glycine receptors. *Journal of Experimental Medicine*, 4 de junho de 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3371734/>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

# A ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO

Ronny Salomão Da Silva<sup>1</sup>, Leandro Siqueira Lima<sup>2</sup>, Roberta Coelho Trancoso de Castro<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup> Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup> Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## RESUMO

A depressão é uma condição psiquiátrica altamente prevalente de sintomas clássicos e amplamente conhecidos no meio médico, conseqüente a depressão quando não tratada ou tratada de maneira incorreta pode levar ao suicídio. Diversos fatores estão associados a condição, tais como fatores decorrentes de acontecimentos, traumas na infância, fatores orgânicos, fatores estéticos eliminantes. Neste contexto, a depressão atinge todas as fases de vida, requer tratamento psicoterapêutico e em larga maioria dos casos, tratamento farmacoterapêutico. Ademais é preciso haver empenho da equipe multiprofissional e do paciente no caminho da remissão dos sintomas. É desafiador na maioria das vezes, embora os efeitos farmacoterapêuticos exerçam uma melhora positiva na clínica do paciente. Sendo assim, importa enfatizar e evidenciar a função da assistência farmacêutica ao paciente diagnosticado com depressão, com enfoque na contribuição do farmacêutico para seu tratamento, assim elevar a qualidade de vida dos pacientes. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura acerca do tratamento da depressão, as possibilidades de uma intervenção terapêutica mais eficaz. Concluiu-se que para melhor adesão, melhora no tratamento e sua manutenção, manejo e prevenção de intercorrências é indispensável a assistência farmacêutica.

Palavras-chave: Adesão, Depressão, Tratamento.

## INTRODUÇÃO

A depressão é uma condição psiquiátrica que impacta diretamente na qualidade de vida das pessoas, por ser crônica e por vezes recorrente, de difícil tratamento e associada a diversas outras doenças e condições, que podem levar à incapacidade, assim como reduzir a expectativa de vida ela gera importantes implicações para a saúde pública (TENG, HUMES, DEMETRIO, 2005; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2022).

A causa da depressão na maioria dos casos pode ser desconhecida, caracterizando uma depressão de classificação primária, sendo genuína, idiopática ou essencial. Porém quando associada a fatores causais bem definidos, tais como acontecimentos, traumas, substâncias exógenas, ou uma condição médica geral trata-se de depressão de classificação secundária (QUEVEDO *et al*, 2018).

É importante diferenciar a tristeza ou humor triste da depressão em si. Pois tanto a tristeza quanto o humor triste pode estar presente em situações patológicas, mas é, antes de tudo, um sentimento humano normal que se manifesta diante de qualquer evento negativo de perda ou de decepção (QUEVEDO *et al*, 2018).

A partir do diagnóstico é necessário o contínuo acompanhamento do médico e da equipe multidisciplinar a fim de permitir uma melhor eficácia no tratamento e a recuperação do paciente (BECK ALFORD, 2011).

A eficácia no tratamento depende da adesão pelo paciente, pois é a parteativa no tratamento, e a ele cabe essa decisão, com exceção de casos emergenciais, tais como surtos psicóticos e tentativas de suicídio. A abordagem do tratamento dependerá de cada caso, sendo feita com medicamentos antidepressivos (QUEVEDO *et al*, 2018).

Alguns fatores podem dificultar o tratamento, são problemas decorrentes de alguns efeitos colaterais medicamentoso e o abandono ao tratamento após a remissão dos sintomas, mas também a convivência com situações causadoras, dos traumas, que o paciente se não tiver apoio de uma equipe disciplinar (IBANEZ *et al*, 2014).

A depressão além de afetar a vida do paciente e sua família, também é considerada uma questão de saúde pública. A atenção farmacêutica atua no acompanhamento destes, detectando PRMs, orientando os pacientes portadores e seus familiares na promoção de qualidade de vida de modo a minimizar possíveis intercorrências, além disso contribui no desenvolvimento e manutenção do tratamento, numa linguagem a altura da escolaridade, cultura e conhecimento do paciente (SECRETARIA DE SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO, 2018; OLIVEIRA e FREITAS, 2012).

De sorte que, se comprova que o sucesso do tratamento é facilitado quando há apoio familiar, amigos e pessoas que são significativas, além do apoio por parte dos profissionais de saúde (IBANEZ *et al*, 2014).

Assim, é preciso haver conhecimento e engajamento por parte da equipe de saúde para que se possa fornecer assistência no tratamento e amparo ao paciente. De modo que, o farmacêutico é de notória e evidente importância ao passo que é "o profissional mais próximo à medicação e aos pacientes", sendo sua participação altamente necessária e benéfica ao paciente (KLEIN, 2015).

Esse profissional é indispensável e de extrema relevância para a implementação de uma terapêutica com qualidade e sucesso, que pode dar orientação e estimular a continuidade terapêutica, atividades físicas além do uso correto dos medicamentos (SILVA, SOUZA, 2017).

Deste modo, o presente estudo busca demonstrar a importância da assistência farmacêutica no tratamento de paciente com depressão, evidenciando os benefícios que o paciente pode ter na prevenção de efeitos adversos, na não adesão ao tratamento ou erros na utilização de medicamentos, assim como mostrar outros modos com que esse profissional pode contribuir no hábito da depressão.

## **DESENVOLVIMENTO**

A depressão é uma doença crescente que ganha cada vez mais espaço na sociedade, caracterizada como um transtorno de comportamento e de humor cresce rapidamente, com grande impacto na vida das pessoas que essa doença acomete. Além disso a depressão já se tornou um problema a nível de saúde pública (FRANCO, COSTA, LEÃO, 2016).

As contribuições para que uma pessoa desenvolva um quadro de depressão se devem a vários eventos como eventos negativo traumático, situações financeiras, decepções amorosas e familiares, perda de alguém importante, frustrações, neste caso, há um motivo desencadeante do transtorno. (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2022).

Todavia, há pessoas que desenvolvam quadros de depressão sem que necessariamente houvesse algum evento ou motivo aparente, nestes casos, podem ser decorrentes orgânicos ou não, reflexos de alterações de neurotransmissores, hormonais, respostas inflamatórias e estruturas anatômicas (IRONS, 2018).

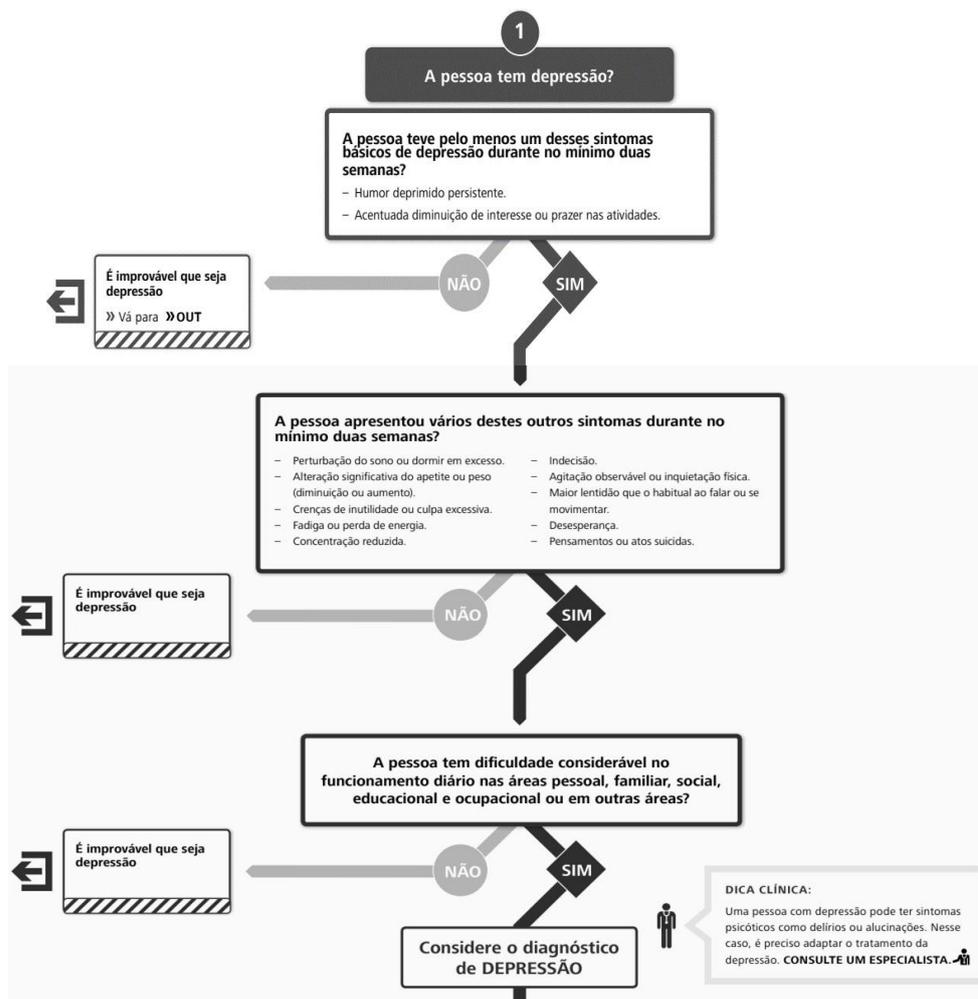
Destaca-se dois sintomas tidos chaves no diagnóstico da depressão, humor deprimido ou hipotímico e/ou tristeza e perda de, ou redução na, habilidade de sentir prazer. (IRONS, 2018)

O motivo pelo qual esses sintomas são proeminentes é que eles apontam para dois processos-chave na depressão – um aumento nos sentimentos e emoções negativas e uma redução nos sentimentos e emoções positivas. Essa combinação – o duplo impacto do aumento nas emoções negativas e da redução das emoções positivas – é a razão pela qual a depressão é uma experiência tão desagradável. (IRONS, 2018, p. 12)

## **A depressão**

A apresentação dos sintomas tem início repentino. Geralmente, requer uma manifestação persistente por pelo menos mais de duas semanas dos sintomas ditos chaves (MI-mhGAP, 2018). Acerca disso, é possível seguir um fluxograma da anamnese.

**Figura 1** – Fluxograma dos sintomas e diagnóstico da depressão



Fonte: MI-mhGAP - Manual de Intervenções, 2018

É possível a depressão atingir tanto crianças, idosos, adultos, mulheres grávidas e lactantes. Tais sintomas sentidos pelo paciente como fadiga, perda de energia e concentração decorridos até mesmo alterações do sono, exerce reconhecidos efeitos negativos no cotidiano e na qualidade de saúde e de vidas das pessoas (BARROS *et al*, 2020).

O número de pessoas que vivem com depressão, segundo a OMS, está aumentando – 18% entre 2005 e 2015. A estimativa é que, atualmente, mais de 300 milhões de pessoas de todas as idades sofram com a doença em todo o mundo. O órgão alertou ainda que a depressão figura como a principal causa de incapacidade laboral no planeta (FIOCRUZ, 2017 p.2).

Em 2017, estima-se que, nos Estados Unidos da América, 5,9% da população (que representa 17,4 milhões de pessoas) casos de depressão no país. Já no Brasil estima-se que, 5,8% da população sofrem de depressão (o que correspondente ao total de 11,5 milhões de casos) (FIOCRUZ, 2017).

O Brasil possui o maior índice da América Latina em termos percentuais e o segundo maior nas Américas, atrás apenas dos Estados Unidos o que demonstra uma situação que requer uma grande atenção por parte das autoridades e profissionais da saúde

(WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

Países Ucrânia, Austrália e Estônia também registram altos indicadores de transtornos depressivos em termos percentuais 6,3%, 5,9% e 5,9%, respectivamente. De modo geral, a prevalência na população mundial estima-se 4,4% (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

## Tratamento

O tratamento da depressão é individual e inclui orientação psicológica, prática de recreação, acompanhamento, regime medicamentoso com antidepressivos e até internação a fim de manter uma regulação de humor e proporcionar um efeito de normalidade (QUEVEDO *et al*, 2018).

O advento dos fármacos antidepressivos fez tornar a depressão um problema de saúde, passível de tratamento, haja vista que o efeito dos antidepressivos tem relação com o aumento da disponibilidade de neurotransmissores no sistema nervoso central do paciente corroborando para sua melhora clínica (CRUZ *et al*, 2019).

Assim, após o diagnóstico, é dado o início ao plano de tratamento com antidepressivos, porquanto alguns fatores influenciam na eficácia terapêuticas, tal como a idade, de modo que em crianças e adolescentes entre 6 a 12 anos e adultos entre 19 e 24 anos de idades prevalece um risco maior de suicídio, em idosos nas depressões a resposta a antidepressivos é lentificada e pouco intensa (QUEVEDO, 2018).

O perfil de sintomas é outro fator individual importante, ou seja, o predomínio de determinados sintomas no quadro depressivo deve orientar o uso antidepressivo mais efetivo, além disso do perfil de metabolização pela P450 (CYP450) localizados nas células hepáticas, e variações genéticas resultam em diferenças na velocidade de metabolização (QUEVEDO *et al*, 2018.; KATZUNG; MASTERS, 2017).

É imprescindível que ao paciente seja lido as orientações voltadas ao tratamento medicamentoso, as orientações devem se estender aos seus familiares, para uma melhor adesão e prevenção do abandono do tratamento. De acordo com CRUZ *et al*, 2019 a resposta clínica desses fármacos não é imediata e pode surgir de duas a quatro semanas apenas.

Os fármacos antidepressivos são subdivididos em classes: Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina (ISRS), Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina (ISRSN) Inibidores da Monoaminoxidase (iMAO), Antidepressivos Tricíclicos (ADT), e Atípicos (CRUZ *et al*, 2019).

A venda de antidepressivos é submetida a controle especial de acordo com a Portaria SVS/MS nº 344 de 1998, que valida as normas técnicas sobre substâncias e medicamentos de controle especial, devendo estar identificado o emissor, endereço, clínica ou estabelecimento (PENHA *et al*, 2021).

A escolha do fármaco dependerá da particularidade de cada pois um determinado paciente responde melhor a um fármaco, enquanto que outro responde melhor a aquele fármaco, em estudo realizado na Europa foi demonstrado que paciente com

quadro que necessita de internação responde melhor aos agentes tricíclicos clássicos do que os ISRS (KATZUNG, 2015).

Em pacientes ambulatoriais há uma maior eficácia com antidepressivos tricíclicos, todavia em decorrência de maior tolerância os ISRS são preferidos pela maioria dos pacientes, assim a escolha do fármaco correto e a dose terapêutica é realizada empiricamente (KATZUNG, 2015).

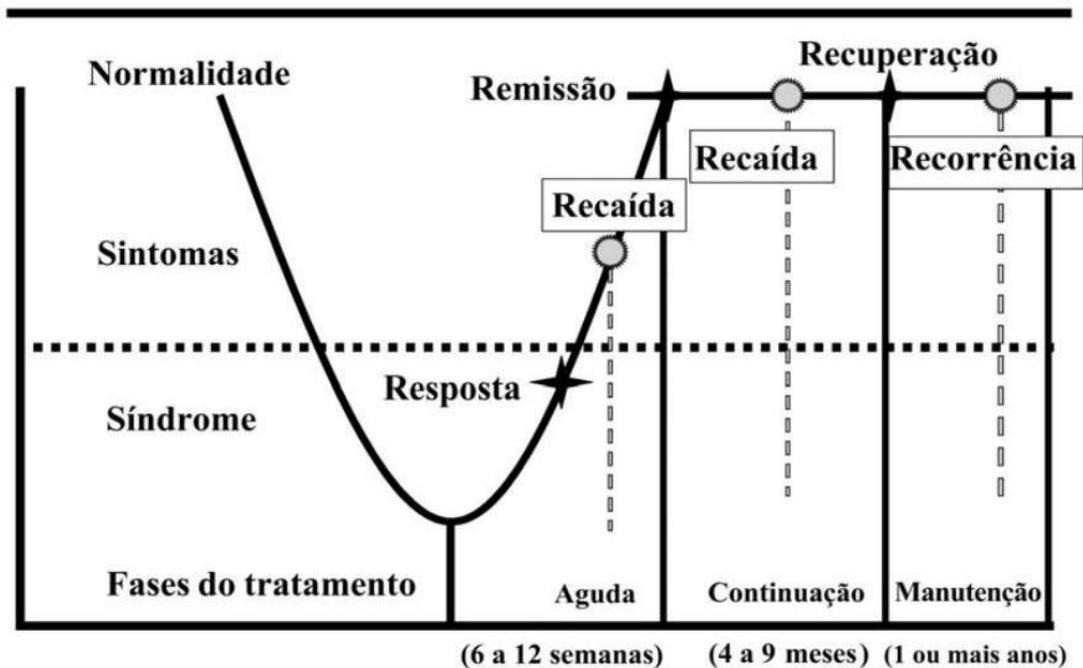
**Figura 2** – Principais fármacos antidepressivos e peculiaridades

Classe, fármaco	Biodisponibilidade (%)	$t_{1/2}$ plasmática (horas)	$t_{1/2}$ do metabólito ativo (horas)	Volume de distribuição (L/kg)	Ligação às proteínas (%)
<b>ISRSs</b>					
Citalopram	80	33-38	ND	15	80
Escitalopram	80	27-32	ND	12-15	80
Fluoxetina	70	48-72	180	12-97	95
Fluvoxamina	90	14-18	14-16	25	80
Paroxetina	50	20-23	ND	28-31	94
Sertralina	45	22-27	62-104	20	98
<b>IRSNs</b>					
Duloxetina	50	12-15	ND	10-14	97
Milnaciprana	85-90	6-8	ND	5-6	13
Venlafaxina <sup>1</sup>	45	8-11	9-13	4-10	27
<b>Tricíclicos</b>					
Amitriptilina	45	31-46	20-92	5-10	90
Clomipramina	50	19-37	54-77	7-20	97
Imipramina	40	9-24	14-62	15-30	84
<b>Moduladores da 5-HT</b>					
Nefazodona	20	2-4	ND	0,5-1	99
Trazodona	95	3-6	ND	1-3	96
Vortioxetina	75	66	ND	ND	98
<b>Tetracíclicos e unidiclicos</b>					
Amoxapina	ND	7-12	5-30	0,9-1,2	85
Bupropiona	70	11-14	15-25	20-30	85
Maprotilina	70	43-45	ND	23-27	88
Mirtazapina	50	20-40	20-40	3-7	85
Vilazodona	72	25	ND	ND	ND
<b>IMAOs</b>					
Fenelzina	ND	11	ND	ND	ND
Selegilina	4	8-10	9-11	8-10	99

Fonte: Katzung, 2017 p. 518

Assim, o tratamento da depressão é segmentado e segue 3 fases de acordo com a figura 3 abaixo, a fase aguda objetiva a diminuição dos sintomas depressivos até a total remissão, em sequência, a fase de continuação com finalidade de prever recaídas e manter a remissão, por último, a fase de manutenção nos casos em que há grandes chances de recorrência (BRITO, 2018).

**Figura 3** – Fases do tratamento terapêutico da depressão



Fonte: Brito, (2018 p.2).

Ocorre a grande maioria dos pacientes durante o tratamento não mantêm o medicamento em níveis terapêuticos logo após que iniciam a terapia com antidepressivos, pois interrompem-no prematuramente ou a conduzem de forma irracional, de modo que a insuficiente adesão se destaca como fator potencialmente modificável que pode precipitar recaídas, abandono e refratariedade farmacológica. (IBANEZ *et al* 2014)

Um agravante a essa situação é o fato de que familiares de pessoas com transtornos mentais também possuem déficit de conhecimento sobre os medicamentos prescritos para o paciente, o que limita sua possibilidade de intervenção para auxiliar o paciente a manter o medicamento em níveis terapêuticos. Nesse contexto, destaca-se a carência de apoio e informações fornecidas a esses familiares nos serviços de saúde (IBANEZ *et al* 2014, p.561)

Verifica-se a necessidade de maior atenção e orientação aos pacientes em relação à terapia medicamentosa, sobretudo limitações, do tempo para o início do efeito sobre sintomas subjetivos da depressão e a presença de efeitos colaterais essas limitações podem. Um estudo revelou contribuir para o abandono do tratamento. Além da farmacoterapia associar com atividades físicas é importante (IBANEZ *et al* 2014; MESQUITA, MESQUITA, 2021)

Além disso aproximadamente 50% dos casos de depressão não respondem satisfatoriamente ao tratamento de primeira escolha realizado de modo adequado. Essas limitações podem contribuir para o abandono do tratamento com antidepressivos (IBANEZ *et al* 2014, p.561)

## **Adesão ao tratamento e orientação**

Para isso é fundamental que exista uma rede para apoio, na busca de qualidade de vida do paciente, por meio de atenção multiprofissional, de maneira que o manejo da depressão seja eficaz, nessa perspectiva tem-se o sujeito, e não a doença, como foco no cuidado pois nos casos de depressão não se diz cura e sim, remissão (SECRETARIA DE SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO, 2018)

É de grande importância, que adesão terapêutica possa estar envolvida em mudança de hábitos de vida, haja vista que para sucesso no tratamento é preciso construir um vínculo “conjunto profissional e paciente.” É necessário que o paciente saiba sobre a doença e a necessidade de tratamento para remissão do seu estado (SANTOS, 2018). Assim, explicação à pessoa dos benefícios do tratamento, os possíveis efeitos colaterais, a duração do tratamento e a importância da adesão, cuidado grupos especiais como idosos, pessoas com doenças crônicas, mulheres grávidas ou lactantes e crianças ou adolescentes (OPAS, 2018).

Um estudo indica que desinformação exerce um papel importante para não adesão pelo paciente, pois compromete a segurança do esquema terapêutico medicamentoso. O estudo revelou que isso se deu porque alguns desconheciam o nome, posologia, efeitos terapêuticos e cuidados relacionados aos fármacos (IBANEZ *et al*, 2014).

Diante disso, é notório que a desinformação ou informação insuficiente partem do consultório, visto que o suporte a farmacoterapia mesmo sendo importante é deficitária, ensejando ao farmacêutico a responsabilidade no contexto multiprofissional (IBANEZ *et al*, 2014; LANNES, 2018, P.5).

Embora se percebessem vulneráveis e com necessidade de apoio, nem sempre os pacientes recebiam auxílio e incentivo para a manutenção do tratamento farmacológico. Houve participantes desencorajados a seguir a prescrição medicamentosa por pessoas que consideravam o tratamento desnecessário. (IBANEZ *et al*, 2014, p. 5)

Além disso, a orientação, a capacitação e o apoio a ações de educação permanente a equipe multiprofissional de saúde também é papel do farmacêutico, para que o necessário consumo de medicamentos seja adequado e consciente (LANNES, 2018).

## **Assistência farmacêutica**

Os problemas relacionados a medicamentos (PRMs) são oriundos das eventuais dificuldades ao longo do tratamento. Além disso, os PRMs podem ser definidos como resultados clínicos negativos, decorrentes do tratamento farmacológico que por variadas causas, levam a um objetivo terapêutico não desejado ou ao aparecimento de efeitos indesejáveis (OLIVEIRA, FREITAS, 2012).

Um estudo aponta que 33% dos pacientes interrompem o tratamento com

antidepressivos ainda no primeiro mês e, aproximadamente, 45% abandonam o tratamento até ao terceiro mês. A fragilidade do tratamento ao paciente se dar por conta do nome do fármaco, posologia, efeitos terapêuticos e colaterais cuidados relacionados aos fármacos. (LANNES, 2018; IBANEZ *et al*, 2014)

Outras razões que podem levar o paciente a interrupção são: a não aceitação da doença, a incerteza em relação aos pontos positivos do tratamento, ter recebido poucas informações e não ter entendido corretamente as informações que lhes foram passadas, o medo de possíveis internações, entre outros (SANTOS, 2018. p. 16).

De acordo com o mesmo estudo, no Brasil, 24 pessoas se suicidam diariamente. Com isso, 96,8% dos casos de suicídio estão ligados a transtornos mentais. Um tratamento adequado é de extrema importância, uma vez que a não remissão da doença, pode levar o indivíduo ao suicídio (LANNES, 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

A atuação do profissional farmacêutico junto à equipe multiprofissional perfaz enormes vantagens, de impacto clínico e econômico, na resolução e prevenção de eventuais problemas com o tratamento farmacológico, além disso, médicos compreendem a relevância do trabalho dos profissionais na assistência farmacêutica e os pacientes reconhecem os benefícios aponta um estudo (SANTOS, 2018).

A assistência farmacêutica (AF) se dá por um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto coletiva como individual, tendo o medicamento como insumo essencial e visando ao seu acesso e ao seu uso racional (SECRETARIA DA SAÚDE DO PARANÁ, 2020).

De sorte que, o farmacêutico é quem está mais próximo do medicamento e do paciente, com competência para instruir aos usuários, familiares e a equipe multiprofissional, de modo a viabilizar o sucesso do tratamento (SANTOS, 2018).

Os medicamentos psicoativos no tratamento da depressão devem ser dispensados por um profissional farmacêutico ou sob sua supervisão, sempre que solicitado dar atenção farmacêutica ao paciente, de maneira que previna o uso incorreto dos medicamentos, quanto os efeitos colaterais deste e por conseguinte o abandono do tratamento pelo paciente que se encontra fragilizado muitas vezes (SANTOS, 2018).

Nesse sentido, o farmacêutico é quem acompanha com frequência o usuário, podendo dar suporte para melhoria da qualidade de vida dos pacientes com transtornos mentais, identificando efeitos adversos, resposta terapêutica, uso correto, orientação, sanar dúvidas (GOMES, 2013).

Muitos pacientes que interrompem o tratamento prematuramente, ou seja, após melhora, ou interrompem quando não ocorrer melhoras no quadro clínico. Frente a isso, o farmacêutico pode identificar e instruir o paciente para que não abandone sem que retorne ao seu médico por exemplo, recomendando o tempo-prazo indicado pelo médico (GOMES, 2013; SECRETARIA DE SAÚDE DE SANTA CATARINA, 2019).

De acordo com IBANDEZ *et al* 2014, uma dificuldade encontrada pelo paciente que trata a depressão, é a coexistência de outras comorbidades, tendocomo consequência a má administração de outros medicamentos, ao passo que torna desestimulante a sua adesão ao tratamento. Manejo no qual incumbe a farmacêutico apontar que não é definitivo.

A necessidade de ingerir vários tipos de medicamentos ou grande quantidade de comprimidos diariamente foi apontada como uma dificuldade no cotidiano dos pacientes. Além dos medicamentos prescritos para o controle da depressão, algumas pessoas utilizavam medicamentos para o tratamento de comorbidades (IBANDEZ *et al* 2014).

Outro fator importante, está nos sintomas da depressão como enjoo e vômitos decorrentes de nervosismo, de tal modo que na autoadministração dos medicamentos receitados podem ser comprometidos por “estomago ruim”, sintomas estes pode levar o paciente a vincular aos efeitos adversos do medicamento inclusive, devendo assim ser esclarecido e desmistificado (IBANEZ *et al*, 2014).

## **CONCLUSÃO**

Baseado na análise dos trabalhos desta revisão, levando-se em consideração a metodologia aplicada, pode-se concluir que para uma farmacoterapia eficaz, é indispensável a aceitação e aderência do paciente e do apoio de pessoas próximas a ele. E que acerca disso algumas dificuldades importantes são levantadas para a adesão terapêuticas sendo elas: escassez de informações, tempo do tratamento, custos entre outros.

A partir do momento em que não há boa adesão pelo paciente, os sintomas da depressão podem e tendem a reaparecer, erros de dosagem, esquecimento do horário ou de dose, abandono por intolerância a efeitos adversos ou por efeito terapêutico não notado entre outros, e dessa maneira impactando a sua saúde e seu bem-estar.

Neste contexto, é comprovado que incorporação da assistência farmacêutica no tratamento da depressão adjunto a equipe multiprofissional pode prevenir os PRM's, de maneira que haja mais segurança, conforto e bem-estar ao paciente.

Ademais a assistência farmacêutica contribui para uma boa adesão e principalmente condução ao tratamento, uma vez que se verificou que o número de paciente que abandonam o tratamento é significativo. Diante disso a assistência farmacêutica tem impactos clínicos importantes pois ajuda a contribuir para redução do suicídio.

É preciso que cada vez mais a farmacoterapia no tratamento da depressão esteja apoiada em uma rede de saúde, em detrimento de apenas um profissional, objetivando uma remissão eficaz de maneira que beneficie o paciente.

Sendo assim, é de extrema importância a inserção do farmacêutico no contexto da

equipe multidisciplinar ou multiprofissional, para o devido suporte tanto ao paciente como também a equipe promovendo o uso correto e racional de medicamentos e excelência no tratamento.

Vale destacar a importância da luta do conselho da categoria para viabilizar cada vez mais os horizontes já conquistado para os profissionais farmacêuticos visando uma melhor farmacoterapia aos pacientes.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FAMILIARES, AMIGOS E PORTADORES DE TRANSTORNO AFETIVO. Família é peça fundamental no tratamento da depressão. 2015. Disponível em: <<https://www.abrata.org.br/familia-e-peca-fundamental-no-tratamento-da-depressao/>> Acesso em 15 de mar 2020.

ABESO - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA ESTUDO DA OBESIDADE E DA SINDROME METABÓLICA. Pesquisadores analisam relação entre obesidade e depressão. 2017 Disponível em: <<https://abeso.org.br/pesquisadores-analisam-relacao-entre-obesidade-e-depressao/>> Acesso em 25 maio de 2021.

BARROS, M. B. A; et al.. Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. Brasília - DF, 2020. p. 2-10.

BECK, A. T.; ALFORD, B. A.. Depressão. Artmed. 2nd edição, 2011. p.46, BRITO, n. F. C. Protocolo clínico. Diagnóstico e tratamento da Depressão. UFC - Hospital Universitário Walter Cantídio. Fortaleza – CE, 2018. p.1-6

CRUZ, A.F.P; et al. Fármacos antidepressivos: prevalência, perfil e conhecimento da população usuária. FASA - Faculdade Santo Agostinho. Montes Claros - MG, 2019.

Diretrizes Clínicas em Saúde Mental. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Vitória - ES, 2018. p. 113

FIOCRUZ. No Dia Mundial da Saúde, OMS alerta sobre depressão. 2020. Disponível em: <<http://www.revistahcsm.coc.fiocruz.br/no-dia-mundial-da-saude-oms-alerta-sobre-depressao/>> Acesso em: 20 abr. 2022.

FRANCO, S. M.; COSTA F. Z. N.; LEÃO, A. L.. Depressão: mal do século ou demanda do século? Núcleo de Estudos Organizacionais e Sociedade-UFMG. Belo Horizonte - MG, 2016. p.325-335.

GOMES, E. F. Importância da assistência e da atenção farmacêutica aplicada a pacientes com transtornos mentais. Vitória, 2013.

GUIMARÃES, N. A.; et al. O tratamento ao portador de transtorno mental: um diálogo com a legislação federal Brasileira. Texto Contexto Enfermagem, v.19,2010. p. 274-82.

Irons, Chris. Depressão - Saiba como diferenciar a depressão clínica das tristezas do dia a dia. Editora Saraiva, 2018. p.12; p.41-54; p. 87.

IBANEZ, G.; et al. Adesão e dificuldades relacionadas ao tratamento medicamentoso em

pacientes com depressão. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto - SP, 2014. p. 4; P.557-559, p.560.

LANNES, A. S. Uso de antidepressivos na infância e adolescência. RFJF. Juiz de Fora - MG, 2018. p. 5, p.40-44.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Depressão. 2022. World Health Organization, 2019. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/depressao>>. Acesso em: mar.2022.

MESQUITA, R. M.; MESQUITA, M. E. Exercício Físico e Depressão - Aspectos Teóricos e Terapêuticos. MedBook. São Paulo - SP, 2021. p.60-68.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Intervenções para transtornos mentais, neurológicos e por uso de álcool e outras drogas na rede de atenção básica à saúde. MI-mhGAP., 2018. p.19-30.

OLIVEIRA, F. R. A. M.; FREITAS, R. M. Atenção Farmacêutica A Um Portador de Depressão. 2012. p.4

PENHA, I. N. S.; et al.. O uso de medicamentos controlados durante a pandemia Covid-19 observado em uma drogaria na região do sudoeste baiano. 2021. p. 2

QUEVEDO, J. Depressão: Teoria e Clínica. Artmed. 2nd edição, 2018. p. 32; 59;107.

SANTOS, A. M. Atuação Do Farmacêutico Na Saúde Mental Após A Reforma Psiquiátrica: Uma Revisão Da Literatura. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia - MG, 2018. p.16-20.

SECRETARIA DE SAÚDE DO PARANA. Assistência Farmacêutica. 2022. Disponível em: <<https://www.saude.pr.gov.br/Farmacia>>. Acesso em: 10 mar.2022.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESPIRITO SANTO. Diretrizes Clínicas em Saúde Mental. Vitória- ES. 2018. p. 28.

TENG, C. T.; HUMES, E. C.; DEMETRIO, F. N.. Depressão e comorbidades clínicas. São Paulo – SP, 2005. p.150

KATZUNG, B. G. Farmacologia Básica e Clínica. Artmed. 2015 p.432-434.  
KATZUNG, B. G.; TREVOR, A. J. Farmacologia Básica e Clínica. 10 ed. Porto Alegre: Amgh, 2017 Pag. 5; p. 518

KLEIN, E. C. A Importância do Profissional Farmacêutico. FACIDER Revista Científica, n. 7, p. 1–17, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - OPAS. No Dia Mundial da Saúde, OMS alerta sobre depressão. Disponível: <<https://www.paho.org/pt/topicos/depressao>> Acesso em: 20 abr. 2022.

# **A AUTOMEDICAÇÃO DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 E SUAS CONSEQUÊNCIAS**

Thainá Tobelem<sup>1</sup>, Leandro Siqueira Lima<sup>2</sup>, Marcos Vinicius Pinto Ventorin<sup>3</sup>, Anderson Patrick Luchi<sup>3</sup>, Caroline Mercı Caliari de Neves Gomes<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>, Naeme José de Sá Filho<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup> Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup> Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## **RESUMO**

A automedicação é uma prática de consumir medicamentos por conta própria em todo o mundo, constituindo uma preocupação para saúde pública. Esse uso irracional de medicamentos se tornou mais abrangente desde o início da pandemia do SARS-Cov-2 por ser responsável pela síndrome respiratória aguda grave (SARG), em que com a falta de informação de algo novo, impactou a população do mundo ocasionando aflição, medo, insegurança do novo vírus que obteve elevados índices de mortalidade em todo o mundo, caracterizando-se como uma ameaça global pela OMS. Objetou-se escrever os fatores que corroboram para essa rotina de automedicação no período da pandemia de Coronavírus. Este estudo é baseado em uma pesquisa bibliográfica, onde a construção do estudo sustentou-se na pergunta “Quais os fatores que corroboram para a prática da automedicação em período de pandemia de COVID-19?”. O levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de março e abril de 2022, utilizando as bases de dados Scielo, Journal of Health Review, Pubmed e Lilacs através dos descritores “automedicação”, “covid-19” e “consequências da automedicação”. Após os critérios de inclusão e exclusão, restaram 11 artigos com perfil adequado para a produção desse estudo. O uso irracional de medicamentos tomou frente, por conta dos supostos tratamentos relacionados com a referida doença. Desta forma, conclui-se que a elevada incidência de uso de fármacos sem comprovação científica para tratamento da COVID-19, a necessidade de estratégias para o combate e ações dos profissionais de saúde, com ênfase ao farmacêutico, visto que está intimamente ligado a todas as etapas no desenvolvimento e consumo de medicamentos.

Palavras-chave: Automedicação, COVID-19, Infecções por coronavírus.

## **ABSTRACT**

Self-medication is a practice of consuming medication on its own throughout the world, constituting a public health concern. This irrational use of drugs has become more widespread since the beginning of the SARS-Cov-2 pandemic as it is responsible for severe acute respiratory syndrome (SARG), in which, with the lack of information about something new, it impacted the world's population, causing distress. , fear, insecurity of the new virus that had high mortality rates around the world, characterized as a global threat by the WHO. The objective was to write the factors that corroborate this self-medication routine in the period of the Coronavirus pandemic. This study is based on a bibliographic research, where the construction of the study was based on the question “What are the factors that corroborate the practice of self-medication in the period of a COVID-19 pandemic?”. The bibliographic survey was carried out between March and April 2022, using the Scielo, Journal of Health Review, Pubmed and Lilacs databases using the descriptors "self-medication", "covid-19" and "consequences of self-medication". After the inclusion and exclusion criteria, 11 articles remained with an adequate profile for the production

of this study. The irrational use of drugs took over, due to the supposed treatments related to the aforementioned disease. In this way, it is concluded that the high incidence of use of drugs without scientific evidence for the treatment of COVID-19, the need for strategies to combat and actions of health professionals, with emphasis on the pharmacist, since it is closely linked to all the stages in the development and consumption of medicines.

Keywords: Self-medication, COVID-19, Coronavirus infections

## INTRODUÇÃO

O coronavírus (COVID-19) surgiu em 2019, portador da síndrome respiratória aguda grave 2 (SAR-Cov-2) que é uma infecção do trato respiratório que se espalhou pelos países, provocando altos índices de contaminação e mortalidade com a doença. A doença é caracterizada por uma ameaça global, por se tratar de um vírus que pode acometer crianças, adultos e idosos a sérios riscos à saúde (SANTOS et al., 2021).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), caracteriza a COVID -19 uma pandemia após apresentar elevados índice de infectados levando a óbitos, sendo declarada uma emergência na saúde pública. Logo, devido a esse impacto mundial, surgiram novas precauções obrigatórias, juntamente com exigências e medidas protetivas para o bem estar da população (SANTOS et al., 2021).

Diante do avanço do contágio pelo COVID-19, houve aumentos relevantes na utilização de medicamentos. O principal meio de aquisição foi a automedicação causada pela fonte de informação obtida das redes sociais, propagandas e influência de terceiros a fazer o uso sem comprovação científica de quais medicamentos possuem realmente efetividade (SOUZA et al., 2021).

Neste contexto, a busca por medicamentos na pandemia se tornou uma prática comum, tendo uma prevalência de 32,5% a 81,5% no mundo. O uso irracional de medicamentos cresce cada dia mais em busca da prevenção do SAR -Cov-2, havendo aumento no consumo dos medicamentos como: Azitromicina, Ivermectina, Cloroquina, Hidroxicloroquina, Antivirais e Vitaminas C e D com intuito de medida protetiva para contaminação da doença (MALIK et al., 2020).

Esses medicamentos já são existentes no mercado, mas até o presente momento não obtêm dados científicos que comprovem o benefício ao COVID-19, então a OMS relata que o uso abusivo de medicamentos pode acarretar vários problemas à saúde entre elas a interação medicamentosa, reação adversa, toxicidade e mascaramento de doenças. Os fármacos para serem utilizados no tratamento da COVID -19 devem ser comprovados e validados pelas diretrizes das agências reguladoras existentes nos países (MALIK et al., 2020).

Entretanto, tal situação traz diversas consequências sociais e econômicas para a população, uma vez que a automedicação não leva necessariamente a uma melhora da qualidade de vida e da doença, pois a utilização desses fármacos de

forma autônoma pode levar a tratamentos ineficazes e inseguros, como ocorrência de efeitos adversos severos, aumento do potencial de risco de infecção bacteriana, interações medicamentosas devido a polifarmácia e até mesmo toxicidade por superdosagem, o que leva a necessidade da realização de estudos para conscientização quanto a essa ação.

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho consiste na avaliação do aumento da incidência de automedicação no Brasil devido a pandemia e suas consequências a saúde humana, por meio da confecção de uma revisão bibliográfica, cujas informações foram baseadas em artigos de acervos eletrônicos da Scielo, Pubmed, Journal of Health Review e Lilacs, utilizando descritores como automedicação, covid- 19 e consequências da automedicação.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho consiste em uma pesquisa bibliográfica e exploratória. A metodologia utilizada para abordar a automedicação em tempos de pandemia foi o método indutivo e qualitativo, onde foi feita a análise dos dados causas e consequências desse ato na vida do indivíduo. Foi utilizada a técnica de fichamento ao longo da realização da pesquisa, com intuito de mantê-la homogênea e organizada. Essa pesquisa foi baseada em artigos dos acervos eletrônicos da Scielo, Journal of Health Review, Pubmed, BMC e Lilacs, utilizando os seguintes descritores: automedicação, covid-19 e consequências da automedicação. O método de análise será o descritivo, cujo objetivo é expor características claras e bem delineadas de determinada população ou fenômeno, no caso do presente estudo, a automedicação ao longo da pandemia. Após a coleta de dados os mesmos serão relatados no presente artigo.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **COVID-19**

O dia 30 de janeiro de 2020 mudou a vida da população mundial, com ele veio a declaração provinda da Organização Mundial de Saúde (OMS), de que o COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus, constitui Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional, o qual consiste no nível mais alto de alerta em sua escala de emergência (OPAS-BRASIL, 2020).

Já em março passam a surgir os decretos estaduais que reconheciam o estado de calamidade pública, o qual o país estava passando, assim se acentuaram as medidas restritivas para prevenção da doença, cidades entraram em lockdown, o sentimento de pânico passa a surgir na população, algo nunca antes vivenciado nessa geração (LIMA et al, 2020).

Tais fatos levaram a saúde mental da população a um colapso, no qual passou-se a observar uma ascensão nos níveis de estresse e desespero por parte da população, que começa a buscar uma “cura milagrosa” (RIBEIRO et al, 2020).

O comportamento social da população passa a ser modificado, medidas como passar álcool de forma constante em mãos, higienizar alimentos, uso contínuo de máscaras, em caso de sintomas leves de resfriado passa-se a evitar hospitais e prioriza-se o auto isolamento e monitoramento dos sintomas; em caso de dificuldade respiratória deve-se dirigir imediatamente as unidades de saúde. Todas essas foram recomendações que começaram a ser bombardeadas diariamente por todos os meios de comunicação (OPAS-BRASIL, 2020).

Juntamente ao impacto decorrido dessas mudanças, ainda haviam notícias do aumento de número de casos na China e na Itália e seu alastramento para o restante do mundo, gerando pânico, medo e morte (ROLIM; OLIVEIRA, 2020).

Rotinas familiares mudaram, o pesar por parentes e amigos que faleceram, a incerteza “de quem será o próximo?”, a dúvida e o medo de ir trabalhar e ser contaminado ou não trabalhar e não ter como sustentar sua família. A população passa a se sentir mais insegura, vulneráveis, sozinhas e as certezas de um amanhã passam a serem atenuadas, cada dia é uma nova batalha contra o Covid-19 e uma batalha em busca da sobrevivência, fazendo com que os indivíduos passassem a buscar soluções por si só ou pela influência da mídia e amigos, levando-os a automedicação.

### **Automedicação durante a pandemia**

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2021), a automedicação pode ser definida como uma ação de seleção e administração do fármaco mediante autodiagnóstico ou influência de terceiros; sendo essa disseminada por todo o mundo, inclusive pelos brasileiros, que apresentam uma incidência de automedicação de 77%, tornando-se uma preocupação de saúde pública (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2020).

Onchonga et al (2020) constataram em seus estudos que a prevalência global da automedicação aumentou de 36,2% antes da pandemia, para 60,4% durante a pandemia. Sendo mais comum em países e regiões, cujo sistema de saúde tendem a ter mais dificuldades quanto aos longos períodos de espera, escassez de médicos, a baixa disponibilidade de estoque de medicamentos de fornecimento público.

Rocha e Miceli (2017), ao longo de sua pesquisa, expuseram que o Brasil é um dos países com maior taxa de aquisição de medicamentos sem prescrição médica no mundo, com uma maior incidência na população idosa, devido ao maior consumo de fármacos.

Assim, pode-se inferir que, ao longo do período pandêmico houve uma intensificação da população para se automedicar, a qual se justificava pela falta de fármacos profiláticos da doença e principalmente o medo, uma vez que esse era emanado constantemente em notícias e reportagens através das informações quanto a mortalidade da COVID-19.

Tal fato pode ser observado em estudos como o de Souza et al (2021), onde 30,1% dos participantes informaram que adotaram medidas profiláticas contra a Covid-19 através da automedicação com Ivermectina (52,8%), Azitromicina

(14,2%), Vitamina C (66,4%) e Vitamina D (10,9%), mesmo que não houvesse comprovações científicas acerca de seus efeitos sob o vírus. Ainda em seu estudo Souza et al (2021), evidenciaram que dentre esses entrevistados 91,2% obtiveram os medicamentos sem prescrição médica por meio de ação mercantil em farmácias comerciais, apontando que esses estabelecimentos se tornam o principal meio para a prática de automedicação.

De forma análoga, o estudo de Sadio et al (2021), expos que 334 de seus entrevistados, equivalente a 34,2% participantes, também apresentavam o comportamento de automedicação de caráter profilático a Covid-19 sem prescrição médica, onde quando arguidos sobre a ilegalidade desse ato, tais indivíduos, em sua maioria, diziam-se cientes, entretanto o acesso facilitado aos medicamentos, era um fator determinante para os mesmos. Quanto aos fármacos de destaque evidenciou-se a Vitamina C (27,6%), a Hidroxicloroquina (2%) e Azitromicina (1,2%).

O uso indiscriminado da Azitromicina evidenciado por tais estudos torna-se um fato de preocupação, uma vez que pode acarretar o aumento do risco de resistência bacteriana, sendo necessária a conscientização quanto a seus perigos.

### **Consequências da automedicação**

A automedicação consiste em uma atitude de consciência individual ou de influência de terceiros, como amigos, familiares e mídia, por meio das célebres frases como “Esse remédio é ótimo”, “Para mim funcionou” ou “Esse é o melhor que tem”, levando os indivíduos a sua adesão, entretanto tais ações proporcionam um potencial risco a saúde humana (OLIVEIRA et al, 2018).

Tal prática não exclusiva do Brasil, sendo praticada em escala mundial, principalmente perante a sintomas de ocorrência comum e de baixa severidade como dor, febre, tosse, sintomas gripais e desconfortos gastrointestinais como azia, dor abdominal, vômito e diarreia (LEI et al, 2018).

Segundo Oliveira et al (2018), os riscos associados a automedicação relacionam-se com a possibilidade de ocorrência de interações medicamentosas, reações adversas, superdosagem levando a toxicidade, mascaramento de sintomas que auxiliam no seu diagnóstico, desenvolvimento de resistência ao microrganismo e a falha medicamentosa, não resultando na cura desse paciente.

Dessa forma, pode-se inferir que a automedicação é um resultado de um autodiagnóstico ou por continuidade de um medicamento uma vez prescrito por um médico, mas que não passou por avaliação periódica de qualidade, eficiência e segurança frente ao tratamento desse paciente (PRUDHVI, 2020).

No âmbito da pandemia, onde a população é assolada pelo medo e desespero por uma cura, torna-se inevitável a busca por tratamentos eficazes contra esse agente etiológico, objetivando, principalmente, a atenuação de sintomas mais graves, complicações clínicas e conseqüentemente a diminuição da taxa de mortalidade, entretanto esse sentimento de aflição resulta na utilização desses medicamentos, cuja a eficácia não é comprovada, de forma irracional, levando a

população a graves consequências a sua saúde e até mesmo a sua morte acidental (SHARMA et al, 2020; WONG, 2020).

Um dos principais exemplos a ser citado é a cloroquina e hidroxicloroquina, cujo consumo aumentou de R\$ 55 milhões em 2019 para R\$ 91,6 milhões em 2020 (PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS, 2021). Esses medicamentos ao serem utilizados em superdosagem podem levar a efeitos adversos severos como hipotensão, hipocalcemia, prolongamento dos segmentos cardíacos QRS, QT, bloqueio arritmias e coma (WONG, 2020).

De forma similar têm-se a ivermectina, o qual apresentou um aumento de vendas ao longo da pandemia de 829%, referente a R\$ 44 milhões em 2019 para 409 milhões em 2020 (SCARAMUZZO, 2021). Assim como a cloroquina e a hidroxicloroquina, a ivermectina traz risco a saúde humana frente a sua superdosagem acarretando sintomas como: desconfortos gastrointestinais, hipersalivação, ataxia, agitação, rabdomiólise, problemas hepáticos, sonolência, fraqueza muscular e até mesmo o coma (WONG, 2020).

É importante ressaltar que os efeitos de superdosagem são independentes da idade do paciente, mas podem se tornar demasiadamente complexos frente a comorbidades (ROGOZEA, 2020).

Dessa forma, fica evidente a necessidade de estudos voltados a automedicação, com intuito de gerar um estado de conscientização do indivíduo perante seus efeitos, além de valorizar o papel do profissional de saúde que apresenta o conhecimento técnico necessário para instituir a terapia medicamentosa de qualidade, eficaz e segura ao tratamento de suas condições clínicas.

Após as buscas em algumas bases de dados, foram selecionados 105 artigos relacionados com o tema do presente estudo. Após as exclusões de materiais duplicados e artigos selecionados para leitura e resumos, 19 artigos foram selecionados para leitura do texto de forma integral. Finalmente, após a leitura, foram selecionados 11 artigos que deram embasamento ao presente estudo. Dos quais destacam-se 3 que serviram de embasamento de forma ampla a esta pesquisa.

Os artigos científicos, incluídos neste estudo, estão descritos no Quadro 1, que mostram: a base de dados, título do artigo, autor (es), metodologia aplicada, ano da publicação, objetivos e síntese dos resultados.

Quadro 1 – Base de dados, título do artigo, autor (es), metodologia aplicada, ano da publicação, objetivos e síntese dos resultados

BASE DE DADOS	OR/AN O	TÍTULO	MÉTODO	OBJETIVOS	RESULTADOS
BMC	SADIO, A.J.; FIFONSI, A.;	Assesment of self-medication practices in the context of the Covid-19	Um estudo transversal foi realizado em Lomé , capital do Togo, de 23 de	Este estudo teve como objetivo estimar	Um total de 955 participantes (71,6% homens) com idade média de 36 anos (IQR 32–43) foram incluídos. Aproximadamente

				a prevalência da	
	KONU, R.Y	outbreak in Togo	abril a 8 de maio de 2020, com uma amostra de participantes de cinco setores: saúde, transporte aéreo, polícia, transporte rodoviário e setores informais. Os participantes foram convidados a fornecer informações sobre suas práticas de automedicação para prevenir o COVID-19 nas 2 semanas anteriores à pesquisa.	automedicação para prevenir COVID-19 e fator associado em Lomé, Togo.	22,1% estavam no setor de transporte aéreo, 20,5% no setor policial e 38,7% no setor de saúde. A prevalência geral de automedicação para prevenir a COVID-19 foi de 34,2% (IC 95%: 31,2–37,3%). Os produtos mais utilizados foram a vitamina C (27,6%) e a medicina tradicional (10,2%). Apenas 2,0% dos participantes relataram usar cloroquina/hidroxicloroquina. Sexo feminino (aOR=1,90; p < 0,001), trabalho no setor saúde (aOR=1,89; p = 0,001), nível médio de escolaridade (aOR= 2,28; p = 0,043) e nível superior (aOR= 5,11; p < 0,001) foram associados à automedicação.
Scielo	Garcia, A. L. F. et al. 2018	Automedicação e adesão ao tratamento medicamentoso: avaliação dos participantes do programa Universidade do Envelhecer	estudo observacional, quantitativo e transversal, com emprego da técnica de entrevista, realizado na UniSer com 215 sujeitos. Foi utilizado um instrumento estruturado que permitiu a coleta de variáveis sociodemográficas e automedicação. Foram utilizados a Escala de Morisky- Green-Levine (MGL), de 1986, e o Brief Medication Questionnaire (BMQ) do domínio regime na análise de adesão.	avaliar o uso de medicamentos de forma contínua e por automedicação a adesão ao tratamento entre participantes idosos e não idosos	22,9% dos idosos e 21,7% dos não idosos a praticaram nos últimos sete dias (p=0,848), mesmo que considerem perigosa (p=0,472). Entre estes, 45,8% dos idosos e 55,6% dos não idosos realizaram automedicação irracional dentro do período analisado. Tem-se que 76,4% dos idosos e 64,8% dos não idosos utilizavam medicamentos de uso contínuo (p=0,063). Ao analisar a adesão ao tratamento medicamentoso, 78,8% dos idosos e 76,1% dos não idosos não eram aderentes ao tratamento (p=0,719) segundo a escala MGL; já pelo BMQ domínio Regime 36,7% dos idosos e 41,1% dos não idosos não eram aderentes (p=0,595).
PubMed	ONCHONGA, D. et al. 2020	Assessing the prevalence of self-medication among healthcare workers before and during the 2019	Amostragem estratificada foi utilizada para selecionar 379 respondentes do estudo. Os autores desenvolveram um questionário online, pré-testado	O estudo teve como objetivo avaliar a prevalência da automedicação antes e	A prevalência geral de automedicação aumentou de 36,2% (n = 137) antes da pandemia para 60,4% (n = 229) durante a pandemia. O sexo dos entrevistados, nível de educação, idade, estado civil, participação em atividade física e eventos de reação

		SAR CoV-2 (COVID-19)	durante o surto da pandemia de COVID-19 entre os	medicamentos
		19) pandemic in Kenya	<p>e submetido a vários grupos profissionais online de diferentes quadros de profissionais de saúde. Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial. Os dados foram apresentados em tabelas, gráficos, porcentagens e tabulação cruzada com diferentes variáveis. A regressão logística multivariada foi utilizada para verificar os fatores que influenciam o desejo do indivíduo de se automedicar e as associações foram consideradas significativas em <math>p &lt; 0,05</math></p>	<p>foram significativamente associados à automedicação antes e durante o surto (<math>P &lt; 0,05</math>). Análises de regressão logística multivariada e seus fatores associados. profissionais de saúde e seus fatores associados.</p> <p>mostraram que participantes praticantes de atividades físicas, trabalhando durante o dia e sendo saudáveis apresentaram menor probabilidade de se automedicar (<math>p &lt; 0,01</math>).</p>

Fonte: Autoria própria.

Em Wuhan na China, surgiram os primeiros relatos de uma pneumonia grave em meados de 2019, não caracterizando causa definida. Após estudos foi detectado um vírus que chamado de coronavírus. O coronavírus trata-se de um vírus infeccioso do trato respiratório, causador da síndrome respiratória aguda grave (SRAG), denominada SARS-Cov (SILVA; ARAÚJO, 2020).

Em 2002 surgiu uma contaminação de morcego para pangolim, conseqüentemente, contaminaram humanos, fundamentando como SARS-Cov, que se espalhou pelos alguns países como a Ásia, entretanto, a disseminação foi controlada em meados de 2003 (SILVA; ARAÚJO, 2020). O surgimento do novo coronavírus marcou uma verdadeira corrida contra o tempo, afim de compreender seu mecanismo de patogenia, juntamente com a virulência que pode possibilitar mutações do vírus, por consequência apresentar uma transmissão mais perigosa. O surgimento genérico sugere que SAR-Cov-2 indique um beta coronavírus intimamente ligado ao genoma do primeiro vírus SARS (SILVA; ARAÚJO, 2020).

A COVID-19 é transmitida pelo fácil contato com outros indivíduos, por gotículas

de saliva de pessoas infectadas, seja ela assintomática ou não, sobretudo a existência de incubação de 5 a 6 dias. Para o estado de infecção clínica clássica é reconhecida pela febre alta, fadiga, tosse seca ou produtiva, mialgia, astenia, dispneia, problemas gastrointestinais e possíveis surgimentos de sintomas como ageusia e anostomia. Sendo um cenário de emergência para a saúde do mundo, por ocasionar um colapso na saúde pública dos países inclusive o Brasil, onde obtiveram 100% dos leitos hospitalares ocupados (SILVA; ARAUJO, 2020).

Desta forma, métodos inovadores envolvem pesquisas medicamentosas, elaborando manuais de formulários sobre o uso racional de medicamento no momento de pandemia ajudando médicos a conhecer e prescrever os fármacos para o tratamento do COVID-19, envolvendo uso e dosagem, reações adversas, solventes, precauções e ajuste para casos especiais, como crianças, mulheres grávidas, pacientes em diálise, idosos, diabéticos, hipertensos entre outras comorbidade, mantendo atualizada a equipe médica sobre as pesquisas e informações do novo coronavírus (LI et al, 2020). Diante disso, Li et al (2020) fármacos se encontram em fase de investigação quando se trata de prevenção e tratamento para SAR-Cov-2, discutidos na comissão nacional de saúde da China (CNHC).

Devido à falta de fármacos que atuem como profilático, ou que auxiliem de maneira direta ao tratamento da COVID-19, tem-se observado uma intensificação comportamental da população em se automedicar, acreditando que assim estarão mais seguras (OMS, 2020). A grande procura e uso de suplementos alimentares, como vitaminas e minerais, para fortalecer a imunidade e prevenir a infecção pelo vírus, assim como, fármacos com propriedade antiparasitária ou antibiótica tem ocorrido consideravelmente durante esta pandemia (Pereira, 2020).

A prática da automedicação é definida por o consumo de medicamentos sem prescrição ou supervisão médica, ato de utilização de drogas para fins terapêuticos em busca de alívio, prevenção e recuperação sem o profissional da saúde. O Brasil é um dos países com maior taxa de consumidores mundiais de medicamentos, aumentando conseqüentemente o índice do uso irracional (QUISPE - CANARI et al., 2020).

De acordo WEGBOM et al (2021), a automedicação está relacionada a múltiplos fatores, sendo a principal o acesso ao serviço de saúde, custo e escassez de benéficos, sendo comum a população procurar orientações de familiares, balconistas de farmácia, amigos e outros indivíduos para decisão do fármaco a ser utilizado. A automedicação tem sido de grande preocupação aos serviços de saúde, pois, o acesso a assistência médica juntamente com medicamentos, não implica em melhores condições de saúde ou até mesmo, qualidade de vida, pois as falhas na dispensação, o uso de medicamentos por conta própria pode levar a tratamentos que são ineficazes e nada seguros (Oliveira, et al., 2020).

A uma prevalência de 16,1% no Brasil de hábitos de consumir medicamentos, com o início da doença coronavírus em 2019 (COVID-19) essa prevalência elevou para 20,2%, direcionando diversos desafios para o sistema de saúde em

inúmeros países do mundo, pelo alto potencial de transmissão ocasionando grave infecção respiratória. E o avanço de informações nas redes sociais e de televisão trouxeram a insegurança e medo do novo vírus pelo os números de óbitos tão rapidamente, envolvendo jovens, adultos e idosos (PITA et al., 2021).

Segundo Souza et al. (2021), 157 (30,1%) dos participantes quando indagados sobre a realização de automedicação no intuito de prevenir ou tratar a infecção pelo SARS- CoV-2, relataram ter se automedicado. O uso indevido de medicação, sem a prescrição de profissionais habilitados, pode causar agravamento de doenças, intoxicação, surgimento de reações adversas e resistência a medicamentos, desestabilizando o pleno funcionamento do organismo. A utilização de medicamentos sem prescrição médica pode causar danos ao paciente e aumentar o risco de resistência antimicrobiana, exemplo ao antibiótico azitromicina. A baixa prevalência do uso de Azitromicina apresentadas no estudo de Sadio et al. (2021)

Diante a procura dos fármacos, foi identificado o aumento de vendas no comércio durante a pandemia. Podendo afirmar por meio de pesquisa que 79% da população relatam fazer o uso de medicamentos sem prescrição médica e com alarme da disseminação do vírus admitem que fizeram o uso do “tratamento precoce” mesmo sem comprovação científica (MELO et al., 2021).

Segundo Oliveira et al (2021), é notório o equívoco da sociedade de utilizar medicamentos sem haver o respaldo científico, para caracterizar sua efetividade e segurança medicamentosa. Caracterizando um problema de automedicação com graves riscos à saúde humana, podendo apresentar reações adversas, efeitos colaterais e maléficos à saúde pelo abuso de utilização de medicamentos por conta própria.

Atualmente, não existem agentes terapêuticos contra o vírus, e, as pesquisas em desenvolvimento sugerem uma considerável lista de medicamentos com efeitos farmacológicos apropriados e eficácia terapêutica na cura de pacientes com a COVID-

19 (Souza, et al., 2021). Essa automedicação é composta por consumo de medicamentos em todo o mundo, considerado uma preocupação de saúde pública. Em principal às elevadas prevalências e risco com altas dosagens ao se tratar de uso indevido de medicamentos (ELAYEH; AKOUR; HADDADDIN et al; 2021).

Dessa forma, o maior meio de precaução do novo vírus é o isolamento social que automaticamente acarretou complicações mentais, avanço de distúrbios de ansiedade e depressão tanto em pessoas sem alterações como as existentes, acarretando sintomas de estresse e ansiedade recorrentes (SOUZA et al; 2021).

A automedicação é mais comum em países onde os sistemas de saúde tendem a ser menos eficazes devido ao longo tempo de espera em estabelecimentos de saúde, à dificuldade em obter consultas médicas, ao estoque insuficiente de medicamentos essenciais, à falta de atenção e à quantidade insuficiente de leitos/espço disponíveis nas unidades de saúde (Parulekar, et al., 2016).

Segundo Onchonga et al. (2019) a prevalência global de automedicação

aumentou de (36,2%) antes da pandemia para (60,4%) durante a pandemia. Diante disso, foi reconhecimento pela OMS que o ato da automedicação na pandemia é todo uso de qualquer medicamento que auxilia no tratamento de sinais ou até mesmo em doenças conhecidas sem nenhuma orientação, prescrição médica ou dos profissionais na área da saúde assim trazendo sérias consequências até mesmo no tratamento do COVID- 19 (MALIK et al; 2020).

## **CONCLUSÃO**

Diante do exposto, o presente estudo conclui que, o consumo demasiado de fármacos de forma errada pela população, aumentou consideravelmente, com a pandemia do COVID-19 indivíduos passaram a praticar o autocuidado no mundo em busca de solucionar sinais e sintomas a partir de divulgações e falsas informações vindas de familiares, balconistas e as mídias sociais sem nenhum respaldo científico com relação ao efeito preventivo para o SARS-Cov-2. Vale ressaltar que esse aumento se deu por conta dos supostos tratamentos para a Covid-19. Esse consumo inadequado de fármacos na pandemia ocasionou o uso abusivo de medicamento, reações adversas até óbitos pelo uso inadequado. Logo, profissionais de saúde no combate a automedicação delinearam estratégias desde formulários terapêuticos até campanhas em mídias sociais com o objetivo de diminuir os efeitos colaterais e reações adversas causadas pelos medicamentos.

Sendo assim, estudos futuros sobre esse tema deverão levar em consideração os mais diversos problemas que a automedicação pode trazer, bem como os riscos da ingestão indiscriminada de antibióticos e das possíveis interações medicamentosas que podem vir a ocorrer, é importante salientar o cuidado com o processo de medicação e a filtragem de informações divulgadas pela mídia frente aos cuidados que devem ser realizados diante o SARS-CoV-2. Finalizando, nesta pesquisa constata-se a importância do profissional farmacêutico responsável pelo medicamento na área da saúde, este que obteve um papel fundamental em atualizações de medicamentos eficientes para os melhores tratamentos, buscando promoção, proteção e recuperação dos pacientes infectados pelo coronavírus como também assegurar a disseminação do vírus através da prática do cuidado farmacêutico em prol do uso racional de medicamento.

## **REFERÊNCIAS**

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Médico versus internet: os perigos do hábito de diagnóstico na pandemia, 2020. Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/medico-versus-internet-os-perigos-do-habito-de-autodiagnostico-na-pandemia/#:~:text=%E2%80%9CO%20autodiagn%C3%B3stico%20pode%20levar%20algo,mais%20arriscadas%20e%20at%C3%A9%20perigosas>. Acessado em 22 de abril de 2022.

DA ROCHA PITTA, Marina Galdino et al. Análise do perfil de automedicação em tempos de COVID-19 no Brasil. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 10, n. 11, pág. e28101119296-e28101119296, 2021.

DA SILVA, Lucélia Maria Carneiro; ARAÚJO, Jeorgio Leão. Atuação do Farmacêutico clínico e comunitário frente a pandemia da COVID-19. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. e684974856-e684974856, 2020.

ELAYEH E, Akour A, Haddadin RN. Prevalence and predictors of self-medication drugs to prevent or treat COVID-19: Experience from a Middle Eastern country. *Int J Clin Pract*. 2021 Sep 13:e14860. doi: 10.1111/ijcp.14860. Epub ahead of print. PMID: 34516713.

FARO, A. COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. *Estudos de Psicologia*. v.37, 2020.

FREITAS, A.R.R.; NAPIMOGA, M.; DONALISIO, M.R. Análise da gravidade da pandemia de COVID-19. *Epidemiologia e serviços de saúde*. v.29, 2020.

LEI, X. et al. Self-medication practice and associated factors among residents in Wuhan, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 15, n. 1, p. 68, 2020.

LI H, Zheng S, Liu F, Liu W, Zhao R. Fighting against COVID-19: Innovative strategies for clinical pharmacists. *Res Social Adm Pharm*. 2021 Jan;17(1):1813-1818. doi: 10.1016/j.sapharm.2020.04.003. Epub 2020 Apr 6. PMID: 32278766; PMCID: PMC7194937.

LIMA, S.O. et al. Impactos no comportamento e na saúde mental de grupos vulneráveis em época de enfrentamento da infecção COVID-19: revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. n.46, 2020.

MALIK, M., Tahir, MJ, Jabbar, R. et al. Automedicação durante a pandemia de Covid- 19: desafios e oportunidades. *Drugs Ther Perspect* 36, 565–567 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40267-020-00785-z>

MELO, José Romério Rabelo et al. Automedicação e uso indiscriminado de medicamentos durante a pandemia da COVID-19. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, p. e00053221, 2021.

OLIVEIRA, S. B.; BARROSO, S.C.; BICALHO, M.A. et al. Perfil de medicamentos utilizados por automedicação por idosos atendidos no centro de referência. *Einstein Journal*. v.16 n.4, 2018.

Oliveira, J. V. L. et al. Os riscos da automedicação no tratamento do covid-19: uma revisão de literatura. Centro Universitário Católica de Quixadá. 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/PC/Downloads/13762-Article-179177-1-10-20210327%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/PC/Downloads/13762-Article-179177-1-10-20210327%20(4).pdf)  
Acessado em 24 de abril de 2022

ONCHONGA, D. et. Al. (2019). Assessing the prevalence of self-medication among healthcare workers before and during Sars-CoV-2 (COVID-19) pandemic in Kenya. *Studi Pharm J*. 2020 Oct;28(10):1149-1154. Doi:10.1016/j.jsps.2020.08.003

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Painel doença coronavírus da OMS. Disponível em: < <https://covid19.who.int/>>. Acessado em 20 de março de 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. The role of the pharmacist in self-care and self-medication. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/65860>. Acesso em 15 de abril de 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS-BRASIL). Folha informativa – COVID-19, 2020. PEREIRA, M.S. Pandemia: os riscos da automedicação e os cuidados com a saúde, 2020. Disponível em: <<https://www.unisc.br/pt/noticias/pandemia-os-riscos-daautomedicacao-e-os-cuidados-com-a-saude>>. Acesso em 24 de abril de 2021.

Parulekar M, Mekoth N, C.M. Ramesh, Parulekar A. (2016). Automedicação em países em desenvolvimento uma revisão sistemática J. Pharm. Technol. Res. Manage. 4 (2), 10.15415/jptrm.2016.42007.

Pereira, M. S. (2020). Pandemia: os riscos da automedicação e os cuidados com a saúde. <https://www.unisc.br/pt/noticias/pandemia-os-riscos-daautomedicacao-e-os-cuidados-com-a-saude>.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. Venda de Medicamentos Industrializados Sujeitos à Escrituração no SNGPC. Disponível em: Acesso em 28 de outubro de 2021.

PRUDHVI, V. et al. A Prospective Randomised Study on Prevalence and Awareness of Self Medication of Analgesics among Tertiary Care Hospital. World Journal of Current Medical and Pharmaceutical Research, p. 63-66, 2020.

Quispe-Cañari JF, Fidel-Rosales E, Manrique D, Mascaró-Zan J, Huamán-Castillón KM, Chamorro-Espinoza SE, Garayar-Peceros H, Ponce-López VL, Sifuentes- Rosales J, Alvarez-Risco A, Yáñez JA, Mejia CR. Self-medication practices during the COVID-19 pandemic among the adult population in Peru: A cross-sectional survey. Saudi Pharm J. 2021 Jan;29(1):1-11. doi: 10.1016/j.jsps.2020.12.001. Epub 2020 Dec 15. PMID: 33519270; PMCID: PMC7832015.

RIBEIRO, E.G. Saúde Mental na Perspectiva do Enfrentamento à COVID-19: Manejo das Consequências Relacionadas ao Isolamento Social. Rev. Enfermagem e Saúde Coletiva. v.5 n.1, 2020.

ROGOZEA, L. et al. Self-Medicating for Pain: A Public Health Perspective. American Journal of Therapeutics, v. 27, n. 4, 2020.

ROLIM, J.A.; OLIVEIRA, A.R. Manejo da ansiedade no enfrentamento da Covid-19. Rev. Enfermagem e saúde coletiva. v.4 n.2, 2020.

SADIO, A.J.; FIFONSI, A.; KONU, R.Y. Assesment of self-medication practices in the context of the Covid-19 outbreak in Togo. BMC Public Health. 2021.

SHARMA, K. et al. Covid-19 on social media: Analyzing misinformation in twitter conversations. ArXiv preprint arXiv:2003.12309, v. 3, n. 2, 2020.

SCARAMUZZO, M. Venda de remédios do Kit Covid movimentou 500 milhões em 2020. Valor Econômico, 2021.

SILVA, E.; GONZALEZ, L.F.C. Automedicação e efeitos psicológicos em idosos durante o isolamento social, 2021.

Souza, M. N.C. et. al. (2021). Ocorrência de Automedicação na população brasileira como estratégia preventiva para SARS-CoV-2. Disponível em: <file:///C:/Users/PC/Downloads/11933-Article-158716-1-10-20210124.pdf>. Acessado em 24 abril 2022.

WEGBOM AI, Edet CK, Raimi O, Fagbamigbe AF, Kiri VA. Self-Medication Practices and Associated Factors in the Prevention and/or Treatment of COVID-19 Virus: A PopulationBased Survey in Nigeria. *Front Public Health*. 2021 Jun 4; 9:606801. doi: 10.3389/fpubh.2021.606801. PMID: 34150693; PMCID: PMC8213209.

# **CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DE PACIENTES PORTADORES DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SUBMETIDOS A PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS NA GRANDE VITÓRIA**

Catarina Prado Có<sup>1</sup>, Bianca Barbosa de Jesus<sup>1</sup>, Renata Viana Tiradentes<sup>2</sup>, Vera Cristina Woelffel Busato<sup>2</sup>, Pedro Paulo Silva de Figueiredo<sup>2</sup>, Karine Lourenzone de Araujo Dasilio<sup>2</sup>, Luciana Bueno de Freitas Santolin<sup>2</sup>, Caroline Merci Caliari de Neves Gomes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## **RESUMO**

Este estudo avalia os fatores de risco, prevalência de comorbidades e padrões de uso de medicamentos anti-hipertensivos em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas na região da Grande Vitória. Utilizou-se uma amostra de 129 pacientes, dos quais 86 (66,66%) foram diagnosticados com hipertensão. A pesquisa identificou prevalências significativas de angina (52%), dislipidemia (51%), diabetes mellitus (43%) e infarto agudo do miocárdio (31%) entre os hipertensos. O estudo também destaca um elevado índice de histórico familiar de hipertensão (81%) e doenças cardiovasculares (73%). Quanto ao tratamento, os beta bloqueadores foram os medicamentos mais utilizados, presentes em 60,4% das prescrições. A investigação foi realizada através de coleta de dados secundários de prontuários e questionários aplicados aos pacientes, oferecendo um panorama detalhado das características epidemiológicas e terapêuticas dos hipertensos que passam por procedimentos cardíacos. Os resultados enfatizam a necessidade de estratégias de gestão clínica personalizadas para melhorar os desfechos de saúde nessa população.

Palavras-chave: Comorbidades cardiovasculares, Hipertensão Arterial, Procedimentos cirúrgicos Cardíacos.

## **INTRODUÇÃO**

A hipertensão arterial sistêmica é reconhecida mundialmente como uma das principais causas de morbimortalidade, sendo diretamente responsável por complicações graves como doenças coronarianas, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral (AVC) e doença renal crônica. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a hipertensão afeta aproximadamente um bilhão de indivíduos globalmente, e é o principal fator de risco para morte cardiovascular prematura (World Health Organization, 2021).

Em âmbito nacional, a hipertensão representa um sério desafio de saúde pública. Um estudo realizado pela Vigitel Brasil (2021) indica que 24,3% dos adultos brasileiros relataram diagnóstico médico de hipertensão, com maior prevalência entre indivíduos de maior idade e menor escolaridade. Especificamente na região da Grande Vitória, estudos locais apontam para uma prevalência da hipertensão que reflete a média

nacional, impactando significativamente a demanda por serviços de saúde, especialmente em intervenções cardiovasculares (Almeida et al., 2019).

Considerando a relevância da hipertensão como precursora de intervenções cirúrgicas cardíacas, este estudo foca na análise dos fatores de risco, prevalência de comorbidades e o uso de medicamentos anti-hipertensivos em pacientes hipertensos que se submetem a tais procedimentos na região da Grande Vitória. O conhecimento das características desses pacientes e das suas condições de saúde é vital para aprimorar as estratégias de manejo clínico e cirúrgico, potencializando os desfechos e a qualidade de vida após as intervenções.

Este trabalho é justificado pela necessidade de atualizar e expandir o conhecimento sobre as práticas de gestão da hipertensão e suas consequências em procedimentos de alta complexidade, visando subsidiar políticas de saúde pública e práticas clínicas com dados contextualizados e recentes da região estudada.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Este estudo é um levantamento transversal realizado com pacientes hipertensos que foram submetidos a procedimentos cirúrgicos cardíacos nos hospitais da Universidade de Ciências Médicas (HUCAM) e Unimed na região da Grande Vitória. A coleta de dados ocorreu entre janeiro e dezembro de 2021.

Foram incluídos no estudo pacientes maiores de 18 anos, diagnosticados com hipertensão arterial sistêmica e submetidos a cirurgia cardiovascular durante o período do estudo. Os critérios de exclusão foram pacientes não consentidos, aqueles com dados incompletos nos prontuários médicos e pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos não cardíacos.

Os dados foram obtidos através de prontuários médicos eletrônicos disponíveis nas unidades hospitalares mencionadas. As variáveis coletadas incluíam informações demográficas (idade, sexo, raça), histórico médico de comorbidades (dislipidemia, diabetes mellitus, história prévia de angina ou infarto), hábitos de vida (tabagismo, consumo de álcool, nível de atividade física, dieta) e informações detalhadas sobre o uso de medicamentos anti-hipertensivos.

Utilizou-se um questionário estruturado para coletar dados adicionais diretamente dos pacientes ou de seus familiares, quando necessário, complementando as informações do prontuário. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de participar do estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição crônica de saúde pública global, afetando aproximadamente 1,13 bilhão de pessoas ao redor do mundo. É reconhecida como um dos principais fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral e insuficiência renal, sendo responsável por milhões de mortes prematuras anualmente (Mills et al., 2020). A prevalência da hipertensão aumenta significativamente com a idade e está influenciada por diversos fatores genéticos, dietéticos, ambientais e comportamentais (Johnson et al., 2021).

Indivíduos hipertensos frequentemente apresentam múltiplas comorbidades, que complicam o manejo clínico e aumentam o risco de mortalidade. Estudos demonstram que condições como diabetes mellitus e dislipidemia são comumente associadas à hipertensão e compartilham mecanismos fisiopatológicos que aceleram o processo aterosclerótico, potencializando o risco de doenças cardiovasculares (Sarafidis et al., 2018). Além disso, condições como obesidade e síndrome metabólica estão fortemente correlacionadas com a elevação da pressão arterial e consequentes complicações cardiovasculares (Kotsis et al., 2020).

O manejo da hipertensão envolve uma combinação de intervenções farmacológicas e mudanças no estilo de vida. Medicamentos como diuréticos, beta bloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), e bloqueadores dos canais de cálcio são frequentemente utilizados e têm demonstrado eficácia na redução do risco de eventos cardiovasculares em hipertensos (James et al., 2014). Paralelamente, intervenções no estilo de vida, incluindo redução do consumo de sal, aumento da atividade física e controle do peso, são recomendadas para todos os pacientes como parte integral do tratamento da hipertensão (Whelton et al., 2018).

No Brasil, a hipertensão continua a ser uma importante questão de saúde pública, especialmente em áreas urbanas, onde a prevalência da doença é alta devido à urbanização, ao estresse e a hábitos de vida não saudáveis. Estudos locais na região da Grande Vitória apontam para a necessidade de abordagens integradas que envolvam não apenas tratamento médico, mas também ações de educação em saúde e políticas públicas efetivas para combater a hipertensão (Silva et al., 2020; Costa et al., 2019).

Entre o total de 129 pacientes, considerando 86 hipertensos (66,66%), 57 eram do sexo masculino (66,3%) e 29 do sexo feminino (33,7%) com uma mediana de idade de 63 anos e predominância da raça branca (51,16%) e parda (43%).

Ao avaliar a história patológica pregressa, as principais comorbidades encontradas nesses pacientes associadas a hipertensão foram 45 (52%) que apresentaram angina, 44 (51%) com dislipidemia, 37 (43%) participantes com Diabetes Mellitus, 27 (31%) previamente com infarto agudo do miocárdio além de 8 (9%) acidente vascular cerebral.

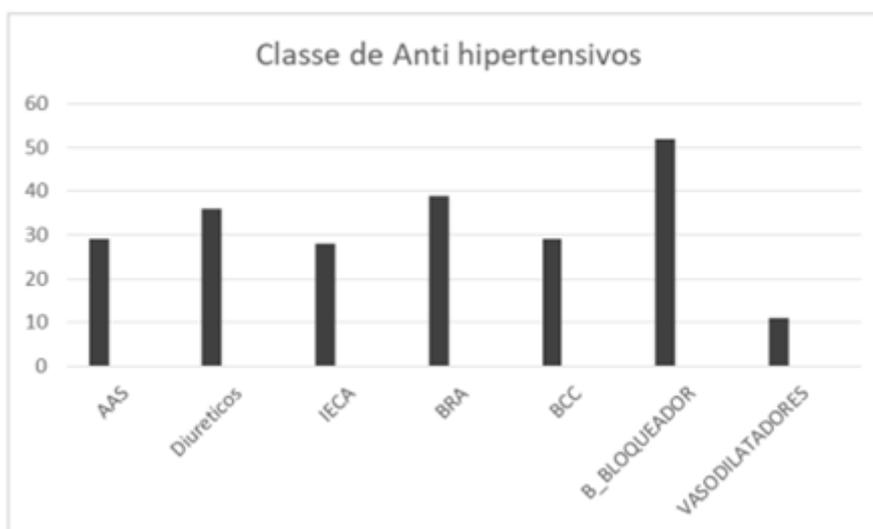
Dos participantes hipertensos, 70 (81%) apresentavam história familiar positiva

para hipertensão, 50 (58%) Diabetes mellitus e 63 (73%) com doenças cardiovasculares.

Os hábitos de vida mais prevalentes foram verificados, sendo 30 (35%) dos participantes sedentários, 26 etilistas (30,3%), tabagistas atuais 6 (7%) e 33 (38,4%) sobrepesos.

Dentre os medicamentos anti-hipertensivos, foi possível observar uma prevalência no uso de drogas Beta bloqueadoras, presente em 60,4 % das prescrições dos pacientes, seguido pelos Bloqueadores dos Receptores de Angiotensina (BRA), 45,3%, Diuréticos, 41,8%, Ácido acetilsalicílico e Bloqueadores dos Canais de Cálcio, 33,7% Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina, 32,5%, e, Vasodilatadores, 12,7%, respectivamente. Associado a isso, é válido salientar que 15% dos hipertensos fazem uso apenas de uma medicação para controle pressórico, 22% associam duas medicações e 54,65% utilizam concomitantemente 3 ou mais drogas com efeito anti-hipertensivo.

**Gráfico 1** – Classe de anti-hipertensivos mais utilizados pelos pacientes da amostra



## CONCLUSÃO

Este estudo abordou a complexidade do manejo de pacientes hipertensos submetidos a procedimentos cirúrgicos cardíacos na região da Grande Vitória, fornecendo insights valiosos sobre a prevalência de comorbidades, hábitos de vida, e padrões de uso de medicamentos anti-hipertensivos. Os resultados destacaram que uma significativa proporção de pacientes hipertensos apresenta comorbidades severas, como diabetes mellitus e dislipidemia, que são fatores de risco adicionais para doenças cardiovasculares.

A predominância de hábitos de vida adversos, incluindo sedentarismo e sobrepeso, sugere uma necessidade urgente de intervenções de saúde pública que fomentem estilos de vida mais saudáveis entre essa população. Além disso, a alta taxa de utilização de múltiplas medicações anti-hipertensivas indica a complexidade do controle da hipertensão nesse grupo de pacientes, ressaltando a importância de uma abordagem integrada que combine farmacoterapia eficaz com modificações no estilo de vida.

Os dados coletados e analisados neste estudo contribuem para o entendimento do perfil epidemiológico e clínico dos pacientes hipertensos na região, apoiando a formulação de estratégias mais eficazes para a prevenção e o tratamento das complicações cardiovasculares associadas à hipertensão. Recomenda-se que futuras pesquisas se concentrem em avaliar a eficácia das intervenções de saúde pública e educação sanitária, visando melhorar o manejo da hipertensão e suas comorbidades em contextos similares.

Este estudo também reforça a necessidade de políticas de saúde que priorizem o diagnóstico precoce, o tratamento adequado e o acompanhamento contínuo de pacientes hipertensos, especialmente aqueles que são candidatos a procedimentos cirúrgicos cardíacos, para melhorar os desfechos clínicos e reduzir as taxas de mortalidade relacionadas às doenças cardiovasculares.

## REFERÊNCIAS

**ALMEIDA, R. M. V. R.; et al.** Prevalência de hipertensão arterial e fatores associados em adultos de Vitória, ES. *Revista de Saúde Pública*, v. 53, n. 22, 2019.

**BRASIL. Ministério da Saúde.** *Vigitel Brasil 2021. Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021.

**COSTA, F. M.; et al.** Desafios no manejo da hipertensão em áreas urbanas brasileiras: o caso da Grande Vitória. *Revista de Saúde Pública*, v. 53, n. 65, 2019.

**JAMES, P. A.; et al.** 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*, v. 311, n. 5, p. 507-520, 2014.

**JOHNSON, H. M.; et al.** Hypertension and its associated risks. *American Journal of Medicine*, v. 134, n. 4, p. 291-297, 2021.

**KEARNEY, P. M.; et al.** Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*, v. 365, n. 9455, p. 217-223, 2015.

**KOTSIS, V.; et al.** Obesity and cardiovascular risk: a call for action from the European Society of Hypertension. *Journal of Hypertension*, v. 38, n. 3, p. 168-176, 2020.

**MILLS, K. T.; et al.** Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. *Circulation*, v. 134, n. 6, p. 441-450, 2020.

**ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS).** *Hypertension*. Genebra: OMS, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.

**SARAFIDIS, P. A.; et al.** The interplay between hypertension and diabetes mellitus in cardiovascular complications. *Diabetologia*, v. 61, n. 10, p. 2158-2169, 2018.

**SILVA, A. B.; et al.** Hypertension in urban Brazil: prevalence and associated factors. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 4, 2020.

**WHELTON, P. K.; et al.** 2018 ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adults with Hypertension: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 71, n. 19, p. e127-e248, 2018.

# **ESTUDO DAS POSSÍVEIS BARREIRAS NA RELAÇÃO ENTRE PROFISSIONAL DA SAÚDE E PACIENTES SURDOS**

Bárbara Leão Kretli<sup>1</sup>, Daniela Borges Mielke<sup>1</sup>, Elisa de Castro Longue<sup>1</sup>, Isabela Costa Alves Kunsch<sup>1</sup>, Isadora Barros de Lacerda Fafá Roncete<sup>1</sup>, Luiz Miguel Merlo Caulit<sup>1</sup>, Maria Eduarda Silva Fontinelli<sup>1</sup>, Vinicius Santana Nunes<sup>2</sup>, Pedro Paulo Silva de Figueiredo<sup>2</sup>, Jhuli Keli Angeli<sup>2</sup>, Priscilla de Aquino Martins<sup>2</sup>, Ivanita Stefanon<sup>2</sup>, Ana Raquel Farranha Santana Daltro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## **RESUMO**

Este estudo investiga as barreiras na comunicação entre profissionais de saúde e pacientes com deficiência auditiva em ambientes de urgência e emergência em hospitais públicos da Grande Vitória, ES. A pesquisa aborda a percepção dos médicos e as principais dificuldades atitudinais e comportamentais que comprometem a eficácia do atendimento a essa população vulnerável. Utilizamos uma metodologia qualitativa e quantitativa para analisar as interações em três grandes hospitais, complementada por uma revisão bibliográfica abrangente sobre as práticas atuais e desafios na área da saúde auditiva. Os resultados indicam que a falta de treinamento adequado e a ausência de ferramentas de comunicação são as principais barreiras enfrentadas pelos profissionais de saúde. Estratégias de intervenção são propostas para melhorar a comunicação e o atendimento, incluindo treinamento específico para os profissionais de saúde e a implementação de tecnologias assistivas. Este estudo contribui para a literatura existente ao destacar a necessidade urgente de políticas públicas e práticas institucionais que garantam a acessibilidade e a qualidade do atendimento médico para pacientes com deficiência auditiva.

Palavras-chave: Acessibilidade em serviços de Saúde, Comunicação na Saúde, Pacientes com deficiência auditiva.

## **INTRODUÇÃO**

A eficiência da comunicação em ambientes de saúde é fundamental para a segurança e a eficácia do atendimento médico. Em cenários de urgência e emergência, onde decisões rápidas são vitais, a comunicação clara e efetiva assume um papel ainda mais crítico. No entanto, para pacientes com deficiência auditiva, o sistema de saúde muitas vezes falha em fornecer comunicação acessível, o que pode resultar em atendimento subótimo e aumento do risco de erros médicos. Pesquisas indicam que esses pacientes são frequentemente marginalizados devido às barreiras de comunicação, que podem afetar negativamente o diagnóstico e o tratamento (Ferreira e Gonçalves, 2018).

No contexto brasileiro, apesar de avanços legislativos significativos como a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que busca

assegurar direitos iguais e reduzir barreiras, muitos hospitais ainda estão mal equipados para lidar adequadamente com as necessidades dos deficientes auditivos. Estudos como os de Oliveira et al. (2020) mostram que a falta de equipamentos de auxílio à comunicação, a ausência de intérpretes de Libras (Língua Brasileira de Sinais) e a insuficiente formação dos profissionais de saúde em práticas inclusivas constituem obstáculos significativos.

Este estudo é conduzido com o objetivo de investigar e caracterizar as dificuldades enfrentadas por profissionais de saúde no atendimento a pacientes com deficiência auditiva nos hospitais públicos da Grande Vitória, ES. Através de uma abordagem mista, que envolve tanto análises quantitativas quanto qualitativas, buscamos identificar as barreiras atitudinais e comportamentais que impedem uma comunicação eficaz. Ademais, propõe-se desenvolver estratégias baseadas em evidências para melhorar a inclusão desses pacientes nos processos de urgência e emergência.

A relevância deste estudo reside na sua contribuição potencial para a promoção de práticas mais inclusivas e acessíveis nos serviços de saúde, alinhando-se com os princípios de equidade e justiça social que fundamentam as políticas de saúde pública no Brasil. A pesquisa se justifica, portanto, pela urgente necessidade de transformar os ambientes de saúde em espaços mais acolhedores e eficientes para todos os pacientes, independentemente de suas limitações físicas ou sensoriais.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Este estudo adotou uma abordagem metodológica mista para explorar as interações entre profissionais de saúde e pacientes com deficiência auditiva em ambientes de urgência e emergência. A pesquisa foi realizada nos três principais hospitais públicos da Grande Vitória, ES, selecionados devido à alta frequência de atendimentos emergenciais e à diversidade de casos. O estudo foi conduzido em duas fases principais, utilizando tanto métodos quantitativos quanto qualitativos para coletar e analisar dados.

Na fase quantitativa, utilizamos um questionário estruturado para avaliar a percepção dos médicos sobre as dificuldades de comunicação com pacientes com deficiência auditiva. Este questionário foi desenvolvido com base em revisão literária e validado por especialistas em saúde auditiva e por meio de um teste piloto em um grupo menor de médicos fora do contexto dos hospitais selecionados. Os principais temas abordados incluíram a frequência de encontros com pacientes com deficiência auditiva, avaliação das barreiras de comunicação existentes e o nível de satisfação com as ferramentas de comunicação disponíveis.

Na fase qualitativa, realizamos entrevistas semiestruturadas com uma amostra de médicos que frequentemente lidam com casos de emergência envolvendo pacientes

com deficiência auditiva. As entrevistas foram gravadas, transcritas e analisadas usando a técnica de análise de conteúdo. Este método permitiu identificar temas recorrentes e extrair insights profundos sobre as experiências e percepções dos médicos.

Os dados coletados nas duas fases foram complementados por observações diretas nos departamentos de urgência e emergência dos hospitais, onde as interações médico-paciente foram observadas por membros da equipe de pesquisa. Essas observações ajudaram a contextualizar as respostas do questionário e das entrevistas, fornecendo uma compreensão mais abrangente das dinâmicas de comunicação.

A análise dos dados combinou técnicas estatísticas para quantificar as respostas do questionário e métodos qualitativos de interpretação textual para explorar os dados das entrevistas. A integração dessas abordagens proporcionou uma visão holística das barreiras comunicativas enfrentadas e das possíveis soluções para melhorar a interação entre médicos e pacientes com deficiência auditiva nos cenários de urgência e emergência.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A comunicação eficaz é essencial para a prática médica, especialmente em ambientes de urgência e emergência, onde a precisão e a rapidez são cruciais para o sucesso dos resultados clínicos. A literatura sugere que a deficiência auditiva pode comprometer significativamente a comunicação entre pacientes e profissionais de saúde, aumentando os riscos de mal-entendidos e erros médicos (Smith e Jones, 2017). Estudos anteriores têm destacado as barreiras enfrentadas por indivíduos surdos ou com dificuldades auditivas, incluindo a falta de recursos de acessibilidade, a ausência de intérpretes de língua de sinais e a inadequada formação dos profissionais de saúde em técnicas de comunicação inclusiva (Brown e Green, 2018).

Além disso, a revisão de literatura identifica que, embora existam legislações e políticas voltadas para garantir a acessibilidade no atendimento à saúde, há uma lacuna significativa entre a teoria e a prática. Segundo Silva e Castro (2019), as diretrizes legais muitas vezes não são acompanhadas de ações práticas efetivas que as implementem nos ambientes de saúde. Esta discrepância destaca a necessidade de estudos que explorem mais a fundo as experiências vividas por esses pacientes e os profissionais que os atendem.

A integração de tecnologias assistivas também é apontada como uma solução potencial para melhorar a comunicação. Ferramentas como tablets e softwares de transcrição em tempo real podem facilitar a interação com pacientes com deficiência auditiva, mas sua adoção ainda é limitada nas práticas médicas correntes (Martins e

Lobo, 2020). A pesquisa de Martins e Lobo demonstrou que o uso dessas tecnologias pode melhorar significativamente a qualidade do atendimento e a satisfação do paciente, reforçando a importância de integrar essas ferramentas nos processos hospitalares.

Este estudo se apoia nas contribuições da literatura existente, mas busca avançar ao investigar especificamente as barreiras enfrentadas nos ambientes de urgência e emergência, propondo soluções práticas baseadas nas realidades específicas dos hospitais públicos da Grande Vitória, ES. O objetivo é não apenas identificar as dificuldades, mas também contribuir com recomendações concretas para a prática clínica e a formulação de políticas públicas que promovam a inclusão efetiva e melhoria da qualidade do atendimento aos pacientes com deficiência auditiva.

A pesquisa conduzida nos ambientes de urgência e emergência dos hospitais públicos da Grande Vitória, ES, revelou barreiras significativas na comunicação entre profissionais de saúde e pacientes com deficiência auditiva. Durante as entrevistas, a maioria dos médicos reportou frequentes desafios ao interagir com esses pacientes, destacando a ausência de treinamento específico em comunicação inclusiva como uma lacuna crítica em sua formação profissional. Essa deficiência no treinamento muitas vezes resulta em interações ineficazes, que podem comprometer o diagnóstico e o tratamento adequados.

Um dos problemas mais citados foi a falta de intérpretes de Libras disponíveis nos momentos críticos, o que impede uma comunicação efetiva e direta. Além disso, os profissionais de saúde indicaram que as ferramentas de comunicação disponíveis atualmente são inadequadas para atender às necessidades específicas dos pacientes com deficiência auditiva. Muitos médicos expressaram a necessidade urgente de integrar tecnologias assistivas, como softwares de transcrição em tempo real e dispositivos interativos, para melhorar a clareza e a eficiência da comunicação.

Os entrevistados também sugeriram que a inclusão de treinamentos regulares em comunicação inclusiva e o uso de tecnologia apropriada poderiam transformar significativamente o panorama atual. Ressaltaram a importância de que tais práticas sejam incorporadas desde a formação acadêmica dos futuros profissionais de saúde, garantindo que estejam melhor preparados para atender todos os pacientes com equidade e eficácia.

Esses resultados apontam para a necessidade crítica de reformas nos processos educacionais e nas práticas hospitalares, visando eliminar as barreiras de comunicação e melhorar os cuidados de saúde para pacientes com deficiência auditiva em situações de urgência e emergência.

## **CONCLUSÃO**

Este estudo destacou as principais barreiras de comunicação enfrentadas por profissionais de saúde ao atender pacientes com deficiência auditiva em ambientes de urgência e emergência de hospitais públicos da Grande Vitória, ES. Os resultados indicam que, apesar da legislação vigente que promove a inclusão e acessibilidade, há lacunas significativas na sua implementação prática nos ambientes hospitalares.

A pesquisa revelou que a falta de treinamento específico dos profissionais de saúde, a ausência de ferramentas de comunicação apropriadas, e a escassez de intérpretes de Libras são as principais dificuldades que impedem uma comunicação eficaz. Estes fatores contribuem para a deterioração da qualidade do atendimento prestado aos pacientes surdos ou com deficiência auditiva, colocando-os em risco de maiores complicações de saúde devido a mal-entendidos ou informações inadequadas durante os procedimentos de urgência e emergência.

Diante desses achados, recomenda-se que as instituições de saúde implementem treinamentos regulares em comunicação inclusiva para todos os profissionais de saúde, além de investir em tecnologias assistivas que possam facilitar a interação com o paciente. A adoção de práticas que incluam o uso de softwares de transcrição em tempo real e tablets interativos deve ser considerada como uma medida essencial para melhorar a acessibilidade nos serviços de saúde.

Além disso, é imperativo que políticas públicas sejam revisadas e adaptadas para garantir que as necessidades de comunicação dos pacientes com deficiência auditiva sejam efetivamente atendidas, promovendo um ambiente de atendimento mais inclusivo e equitativo. Este estudo contribui para a literatura existente ao fornecer um entendimento mais profundo das barreiras de comunicação específicas enfrentadas em ambientes de urgência e emergência, e destaca a importância de estratégias proativas para a superação desses obstáculos.

## **REFERÊNCIAS**

FERREIRA, L. M.; GONÇALVES, R. S. Barreiras de comunicação em saúde: o desafio da deficiência auditiva. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 84, n. 4, p. 520-528, 2018.

OLIVEIRA, R. T. de; SILVA, M. J. P. da; CARVALHO, D. F. de. Acessibilidade e deficiência auditiva: análise das condições de atendimento em serviços de saúde. *Saúde e Sociedade*, v. 29, n. 1, p. 1-14, 2020.

BROWN, A. M.; GREEN, T. D. Communication challenges in healthcare for deaf patients: The need for interpreters and technological services. *Journal of Hospital Administration*, v. 7, n. 4, p. 83-89, 2018.

SILVA, L. R.; CASTRO, P. H. G. de. Desafios para a implementação de políticas de acessibilidade em saúde: Uma análise crítica. *Revista de Saúde Pública*, v. 53, p. 75, 2019.

MARTINS, R. S.; LOBO, F. A. Tecnologia assistiva como ferramenta de apoio à comunicação de pacientes surdos em ambientes hospitalares. *Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde*, v. 10, n. 1, p. 1-12, 2020.

SMITH, J.; JONES, M. K. Overcoming communication barriers: The challenges faced by the deaf in the healthcare system. *Health Affairs*, v. 36, n. 2, p. 298-304, 2017.

# A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE

Andressa Calazans Lima<sup>1</sup>, João Noberto Alves Ferreira<sup>1</sup>, Laryssa Chaves Carrareto<sup>1</sup>, Nathalie Tristão Banhos Delgado<sup>2</sup>, Rodolfo Nicolau Soares<sup>3</sup>, Rafaella Nunes Gomes Nunes<sup>3</sup>, Marcos Vinicius Pinto Ventorin<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes do curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup>Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## RESUMO

A saúde mental tem se mostrado indispensável na formação de indivíduos saudáveis. Os transtornos mentais são um problema de saúde pública, e em 2019, o mundo pode vivenciar a pandemia do COVID-19 que resultou no aumento principalmente da ansiedade que quando patológica é conhecida como transtorno de ansiedade generalizada (TAG). Com CID-11, o TAG tem sintomas como apreensão ou antecipação de perigos e necessita de tratamento. Este estudo tem como objetivo destacar a nutrição como tratamento para o TAG e a importante participação do nutricionista no contexto multidisciplinar. Trata-se de uma revisão narrativa realizada nas bases Scielo, Pubmed, BVS e Google Acadêmico, pela combinação dos termos: Transtornos mentais, ansiedade, Covid 19, TAG, nutrição, saúde mental, padrão alimentar, psiquiatria nutricional, publicados entre 1978 e 2022, dos quais 09 artigos originais foram selecionados, com classificação A1, A2, B1, B2, para o trabalho. Observou-se que a nutrição tem papel importante no tratamento do TAG, o consumo de alimentos integrais, maior consumo de frutas, vegetais, legumes, frutos do mar, grão integral, nozes, carnes magras, evitando alimentos processados, fornece ao indivíduo os potenciais nutrientes, tais como zinco, magnésio e vitaminas do complexo B e o uso de probióticos melhora da absorção, redução da inflamação e disbiose intestinal, também relacionados a transtornos como o da ansiedade. Logo, a contribuição do nutricionista é fundamental para que, por meio de estratégias nutricionais, os indivíduos apresentem uma alimentação equilibrada e funcional no tratamento do TAG. No entanto, mais estudos são necessários para ampliar os conhecimentos a respeito do tema.

**Palavras-chave:** Ansiedade, Covid-19, Nutrição, Padrão alimentar, Transtornos mentais.

## INTRODUÇÃO

Os problemas relacionados a saúde mental do indivíduo são considerados o mal do século 21 e cada vez mais inseridos na sociedade. Também denominados de transtornos mentais, a depressão e a ansiedade têm se destacado como um grande problema de saúde pública no mundo (WHO, 2022). Ao final de 2019, a humanidade pôde presenciar a pandemia de maior relevância provocada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Relacionado a uma grande família de agentes infecciosos, são apontados há 60 anos como responsáveis por infecções respiratórias em humanos e animais. Esse novo coronavírus conhecido como causador de síndrome gripal e agravamento pulmonar recebeu o nome de COVID-19 (*Coronavirus Disease - COVID-19*), tendo uma importante consequência negativa na economia, na saúde pública e principalmente na saúde mental da sociedade, potencializando o desenvolvimento de transtornos mentais na população (MEDEIROS, 2020).

Ainda no ano de 2019, no período pré pandêmico, 970 milhões de pessoas apresentavam algum tipo transtorno mental, sendo 82% dessas pessoas pertencentes

à países de baixa e média economia. O estudo de carga global de morbidade citou um considerável aumento na incidência de transtornos mentais, entre eles, os depressivos e de ansiedade decorrentes da pandemia da doença do coronavírus (WHO, 2022). Ornell et al. (2020) destacam em seu trabalho que as maneiras ao qual a veracidade duvidosa das informações circulantes, tais como o número mortes e de contaminados, trouxe medo e insegurança para a população impactando diretamente a saúde mental das pessoas de um modo geral. Os mesmos autores acima citados também concluem que, ao passar por uma pandemia, os indivíduos saudáveis apresentaram níveis de ansiedade e estresse aumentados e sintomas potencializados daqueles com transtornos psiquiátricos já existentes.

Antes da COVID-19, estimava-se cerca de 298 milhões de pessoas, 3.825 registros por 100 mil habitantes, tinham diagnóstico para ansiedade. Após a atualização da pandemia, houve um aumento significativo nos dados de incidência para os transtornos mentais, elevando a estimativa do número de registro de transtorno de ansiedade para cerca de 374 milhões, 4.802 por 100 mil habitantes. Esse número representa um crescimento 26% (ansiedade) em um período curto de um ano, chamando atenção para um melhor entendimento das características do transtorno de ansiedade (WHO,2022).

Já Freud (1996) caracteriza a ansiedade como uma reação a um estado de perigo. Considerando a ansiedade como “algo que se sente” e como uma “reação do perigo”. No trabalho de Lenhardtk e Calvetti (2017), a ansiedade é caracterizada como uma manifestação fisiológica natural do organismo decorrente de um estímulo de sobrevivência que ativa, quando necessário, os recursos físicos e psicológicos para estabelecer atitudes de defesa e ataque adaptando o indivíduo para o enfrentamento de inúmeras situações na vida com caráter de autopreservação. No entanto a ansiedade perde sua função de preservação quando, de forma excessiva, seus estímulos são impedidos de estabelecer seu papel protetor ou até mesmo motivador, sendo tal condição conhecida como ansiedade patológica (LENHARDTK & CALVETTI 2017).

A ansiedade patológica é também conhecida como Transtorno de ansiedade generalizada (TAG), se apresenta como apreensão, tensão ou inquietação por conta da antecipação do perigo (ALLEN; LEONARD; SWEDO, 1995). Frota et al. (2022) destacam em seu trabalho que a ansiedade patológica é compreendida quando causa sofrimento ou disfunção grave sendo determinada na CID-11 como um estado de apreensão ou antecipação de perigos ou eventos futuros desfavoráveis, acompanhado por um sentimento de preocupação, gera desconforto, ou sintomas somáticos de tensão. As explicações para o sentimento da ansiedade são descritas como um sentimento desconfortável, algo muito próximo do medo relacionado a uma situação futura, de forma exagerada, não condizente a realidade. Esse desconforto inerente ao TAG é também relatado como “frio na barriga”, “coração apertado”, “nó na garganta”, “mãos suadas” e necessitam de atenção para evolução de um tratamento (ZAMIGNANI & BANACO, 2005).

Para Lopes et al. (2021), o tratamento voltado para os transtornos de ansiedade compreende terapias psicológica e farmacológica, tendo seus melhores resultados quando trabalhados em conjunto. Entre as terapias psicológicas, a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) é apontada como maior nível de evidência. No tratamento farmacológico, são utilizados os inibidores seletivos da recaptção da serotonina, os inibidores da recaptção da Serotonina e norepinefrina como medicamentos de primeira linha. Outras linhas terapêuticas incluem antidepressivos tricíclicos, pregabalina, moclobemida e buspirona. O tratamento dietético é destacado por

Burrows et al. (2022) como uma peça relevante para indivíduos que apresentam TAG, a fim de melhorar a sua saúde física e mental. Para Young, Klosko e Weishaar (2009), a nutrição atua como parte opcional do tratamento ou no auxílio do tratamento padrão destinado a melhorar o humor por meio da modulação da função dos neurotransmissores por meio de uma alimentação rica em nutrientes.

Os alimentos e os nutrientes que englobam as proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas, minerais, tem relação direta com a melhora cerebral, uma vez que colaboram, de forma positiva, com o bem estar relacionado a saúde mental. Por outro lado, a deficiência de nutrientes ou hipernutrição, estão correlacionados o TAG (DAUNCEY, 2012). Uma dieta de baixa densidade nutricional, com base na ingestão demasiada de alimentos industrializados, açucarados, com alto teor de gordura e baixa ingestão de alimentos com alta densidade nutricional está justamente relacionada a ansiedade (DOS SANTOS et al., 2022). Além disso, o estudo do Clemente-Suárez (2020), concluiu que a combinação da terapia psicológica, exercícios físicos aeróbicos e recomendações nutricionais, reduziu os sintomas do TAG. Da Rocha, Myva e De Almeida (2020) evidencia a terapia nutricional como um *feedback* positivo para quadros de ansiedade. Baseado na suplementação de vitaminas e minerais, tais como zinco, magnésio, vitaminas A, C, D, E não se esquecendo da importante participação das vitaminas do complexo B e de alimentos fonte de ômega-3, um ácido graxo poliinsaturado que age na função anti-inflamatória em conjunto com o ômega-6, e o triptofano, que representa um aminoácido precursor de serotonina, capaz de regular o humor, contribuindo no perfil do tratamento da ansiedade.

Diante do contexto, o presente estudo tem como finalidade destacar a importância da terapia nutricional no tratamento do TAG por meio de uma revisão de literatura do tipo narrativa. Sendo assim, o trabalho parte da hipótese de que uma abordagem nutricional adequada promove uma redução dos sintomas do TAG, melhorando a qualidade de vida das pessoas que tem essa doença como diagnóstico.

## REFERENCIAL

### Transtorno De Ansiedade

No início do século XIX, a ansiedade foi caracterizada como uma disfunção da atividade mental. Em 1813, Augustin Beuvais, denominou a ansiedade como uma síndrome formada por questões emocionais e reações fisiológicas. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2022), deve-se entender a ansiedade como algo que pode trazer benefícios ou prejuízos, perante as diferentes situações do cotidiano e traz consigo algumas definições técnicas, como 'aflição' e 'angústia'. A ansiedade leva o indivíduo a entrar em ação quando for necessário, porém o seu excesso pode provocar efeitos contrários no indivíduo, o impedindo de executar determinadas ações necessárias no seu cotidiano.

Contudo, em 1895, Sigmund Freud dissociou a partir da neurastenia o surgimento do que ele chamou de neurose de ansiedade ou de angústia, a partir disso conhecemos hoje esta síndrome como transtorno de ansiedade (FROTA et al., 2022). Os trabalhos feitos por Sigmund Freud demonstraram que os quadros clínicos promoviam disfunções relacionadas com a ansiedade, as denominando atualmente como ataques de pânico, transtorno de pânico e TAG (SANTOS et al., 2007). Esses transtornos estão diretamente relacionados ao funcionamento do organismo e as vivências de vida. O indivíduo pode se sentir ansioso em diversos momentos do dia sem uma razão clara,

ou pode ser tão intensa levando a sensação de imobilização. Atualmente, existem várias maneiras de se ver a ansiedade, na psicologia ou na literatura, está atrelada diretamente as emoções, enquanto para alguns autores laborais, é preferível que seja considerado como um impulso ou simplesmente uma resposta emocional (SANTOS; SOUZA, 2021, p.18).

O TAG se caracteriza pela disponibilidade de preocupações em excesso e incontroláveis sobre diversos aspectos e situações da vida. Dessa forma, os pacientes diagnosticados com esse transtorno sentem uma prolongação e intensificação do estado de ansiedade, sem interrupção (MORRIS e MARÇO, 2004). O início dos sintomas geralmente ocorre de forma lenta e silenciosa. Frequentemente, os pacientes com TAG percebem a presença dos sintomas durante toda a vida, porém apresentam dificuldades de identificar o real momento em que os sintomas iniciaram (LAYNE et al., 2009). Os sintomas para diagnóstico citados no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM- IV,2000) inclui: preocupação excessiva e de difícil controle com diversos eventos, gerando prejuízos no dia a dia do indivíduo. O caso ainda deve ser acompanhado de pelos três, dos seis sintomas físicos, como: inquietação, fadigabilidade, dificuldade de concentração, irritabilidade, tensão muscular ou insônias conforme a Associação Americana de Psiquiatria (APA, 1995).

### **Fisiopatologia da Ansiedade**

Junior, Souza e Barros (2011) acreditam que os indivíduos ansiosos possuem uma série de alterações fisiológicas e desequilíbrio causado pela liberação de neurotransmissores no sangue. Porém, a fisiopatologia do transtorno de ansiedade não é totalmente compreendida. Os sistemas serotoninérgicos, noradrenérgicos e outros neurotransmissores parecem desempenhar um papel extremamente importante na resposta ao estresse do corpo e são frequentemente afetados pela ansiedade. O TA está intimamente associado à baixa atividade do sistema serotoninérgico e alta atividade do sistema noradrenérgico (MARON & NUTT 2022). No sistema nervoso central, Junior, Souza e Barros (2011), acreditavam na existência de um grupo de neurônios que sintetizam norepinefrina, este é um neurotransmissor produzido nas fibras nervosas e liberado também pela adrenal diretamente relacionado a um estado de alerta do corpo. Seu mecanismo de produção, regulação, ação e metabolismo estão localizados principalmente nas regiões da medula oblonga e pontina, especificamente no *locus coeruleus*, este é considerado um "sistema de alerta" que exercita a atenção, monitorando constantemente o ambiente e se preparando para possíveis emergências (RIBEIRO & KAPCZINSK, 2000). Graeff e colaboradores (1997) relatam que quando ativadas por estímulos estressantes e ameaçadores, as células do *locus coeruleus* produzem uma resposta comportamental cardiovascular caracterizada pelo medo.

Conforme Hoyer, Hannon e Martin (2002), a natureza da relação entre a ativação do receptor de serotonina (5-HT) e o comportamento do tipo ansiedade permanece incerta. Assim, a ativação do receptor de 5-HT pode ser ansiolítica ou ansiogênica, dependendo da dose de agonista de 5-HT utilizada, na região do cérebro e do método usado para testar o comportamento do tipo ansiedade. A complexidade das respostas comportamentais à 5-HT também pode ser atribuída à presença de vários subtipos de receptores de 5-HT no SNC (GRAEFF et al. 1997).

A serotonina (5-HT) é sintetizada por células específicas do trato gastrointestinal, denominadas células enterocromafins (cerca de 90%), além de neurônios do sistema nervoso entérico e plaquetas. Além disso, também é encontrada nas paredes dos

vasos sanguíneos, no hipotálamo, sistema imunológico e, principalmente, no sistema nervoso central (COWEN & BROWNING, 2015). Como função, a 5-HT co-modula a eletrólise da água e motilidade gastrointestinal, além de efeitos no humor, humor, comportamento individual (incluindo comportamento sexual), ciclo do sono, temperatura, vômitos, tônus periférico e cerebrovascular. No entanto, os aspectos mais relevantes para o 5-HT está relacionado a transtornos mentais e psiquiátricos. Os níveis desse neurotransmissor são reduzidos no sistema nervoso central (VEDOVATO et al., 2014).

Da mesma forma, a complexa relação entre a ativação do sistema 5-HT e o comportamento semelhante à ansiedade pode ser parcialmente explicada por um único subtipo de receptor que inicia respostas comportamentais distintas, dependendo das regiões cerebrais relacionadas à ansiedade nas quais a ansiedade é expressa (KSHAMA et al., 1990; HANDLEY et al., 1993;). A 5-HT precursora da formação do triptofano tem efeitos em múltiplas funções do sistema nervoso central e em vários processos do organismo, nomeadamente na regulação do humor, stress e agressividade. Além disso, seus níveis baixos podem causar o início e o aumento dos sintomas do TA (ZANELLO, 2012; SANTOS, 2016).

O TA apresenta diversos sintomas, e estes podem surgir anos antes do início de uma doença clara em resposta a algum eventos estressantes, como desentendimentos interpessoais entre pacientes adultos. Assim, estressores dessa natureza são coletivamente responsáveis pelo surgimento de transtornos mentais de curto, médio e longo prazo e por promover sua recaída. doença mental (RUETER et al., 1999). Conforme a Associação Americana de Psiquiatria (APA, 1995) o diagnóstico pode ser dado de acordo com as seguintes classificações, transtorno do pânico, transtorno de ansiedade social ou fobia social, transtorno obsessivo compulsivo e TAG.

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV, 2000), o diagnóstico do TA é baseado em seus sinais e sintomas característicos. Os médicos geralmente utilizam critérios específicos no DSM, que descrevem especificamente e exigem uma exclusão de outras causas e sintomas. Um histórico familiar de ansiedade auxilia para fazer diagnósticos, pois alguns pacientes podem herdar a mesma suscetibilidade de ansiedade familiar, bem como a suscetibilidade geral a outros transtornos de ansiedade. No entanto, alguns pacientes podem experimentar os mesmos transtornos de ansiedade que os membros da família por meio de hábitos de comportamento.

## **Terapia Nutricional**

Quando se fala em distúrbios de saúde comportamental, como a ansiedade, a nutrição tem importante tarefa na prevenção e no tratamento. A rotina alimentar que apresenta padrões alimentares saudáveis, que atendem as recomendações nutricionais do indivíduo, tem se mostrado capazes de auxiliar na prevenção e principalmente no tratamento da ansiedade (KRIS-ETHERTON et al., 2021). Kachani et al., (2021) diz que a ansiedade pode estar associada aos hábitos alimentares do indivíduo, dando indícios importantes no que diz respeito ao controle de apetite e sua rotina alimentar. O estudo de Sarris et al., (2015), considera que indivíduos com excesso de alimentação podem apresentar um grau de desnutrição. O consumo habitual de alimentos pobres em nutrientes, como zinco, magnésio e vitaminas do complexo B, dificulta o bom funcionamento das funções metabólicas operadas pelo cérebro. A ingestão adequada de energia e nutrientes são importantes para prevenção de problemas como a ansiedade. Além disso, o estudo de Kaplan et al., (2015) aponta a importância da

absorção desses nutrientes, com uso de probióticos, para melhora da inflamação, disbiose intestinal, estresse oxidativo e disfunção mitocondrial que são também relacionados a transtornos. O autor diz ainda que a utilização de probiótico como *Lactobacillus rhamnosus* impactou de forma positiva no sistema de neurotransmissores e pode modular a atividade cerebral em indivíduos.

O estudo de Kris-Etherton et al. (2021) traz a administração dos nutrientes de forma adequada como papel fundamental no sistema neuroendócrino conduzindo a produção dos neurotransmissores, como a serotonina e a dopamina, associados a regulação do humor, apetite e cognição. Mlyniec et al, 2014, fala que as deficiências de vitaminas e minerais tem impacto direto com a transmissão neural envolvidas nos processos emocionais, tais como as vias noradrenérgicas, glutamatérgicas, serotoninérgicas, dopaminérgicas e gabaérgicas. Os autores ainda destacam que alguns nutrientes focais, como zinco, magnésio, lítio, ferro, cálcio e cromo apresentam relação direta com a ansiedade. Kris-Etherton et al., (2021) destacam ainda que os nutrientes chaves, como as vitaminas do complexo B, vit C, magnésio e zinco, são capazes de modular o estresse pela sua participação no metabolismo dos neurotransmissores como a serotonina, dopamina. Além disso, os nutrientes participam da transformação do ácido  $\alpha$ -linolênico em ácido graxo n3, conhecido como ômega 3, no qual auxilia na neuro transmissão dopaminérgica e serotoninérgica relacionada com uma menor registro de ansiedade.

Uma alimentação com base em alimentos integrais, contemplando um maior consumo de frutas, vegetais, legumes, frutos do mar, grãos integrais, nozes, carnes magras, evitando os alimentos processados e ultra processados, tem maior possibilidade de fornecer ao indivíduo os potenciais nutrientes que atuam contra os sintomas da ansiedade (SARRIS et al., 2015). Blampied e colaboradores (2020), relatam em seu estudo que a suplementação de vitaminas e minerais pode atuar em conjunto para a melhora dos sintomas, potencializando o tratamento da ansiedade.

No artigo de Girard, Russell e Leyse-Wallace (2018), podemos ver o profissional nutricionista como peça de suma importância para o fortalecimento do estado nutricional para melhora cognitiva e o tratamento de transtornos mentais como a ansiedade. O profissional da nutrição é um componente central no tratamento desses transtornos, uma vez que seu conhecimento específico é baseado nos nutrientes. Com isso, estudos têm mostrado cada vez mais a eficácia da nutrição para um tratamento positivo, aumentando a qualidade de vida dos indivíduos com transtornos de saúde mental, como por exemplo, a ansiedade.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Trata-se de uma revisão narrativa de caráter retrospectivo que foi realizada por meio da pesquisa de livros de biblioteca virtual, documentos de órgãos públicos, artigos associados a estudos clínicos no contexto de artigos originais ou de revisão, da literatura a partir das bases de dados nas seguintes plataformas: *National Library of Medicine* (PUBMED), *Scientific Electronic Library* (SciELO), Portal Regional da BVS e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Transtornos Mentais, Ansiedade, Saúde Mental, Pandemia do Covid 19, Transtorno de Ansiedade Generalizada, Dieta, Psiquiatria Nutricional, Padrão Alimentar, Terapia Nutricional. Utilizamos também, o operador booleano “AND”.

Os critérios de inclusão para a busca foram artigos originais com o texto completo disponível; relacionados ao tema de interesse do presente estudo; nos idiomas português e inglês; e publicados no período de 2012 a 2022, classificados como A1,

A2 ,B1 e B2 pela plataforma Sucupira. Foram excluídos os artigos fora do período selecionado, que não estavam disponíveis na íntegra, com classificação C1, C2 ,D1, D2 ou inferior, pela plataforma Sucupira resumos de congressos e em outro idioma que não inglês e ou português. Para seleção dos artigos, foram avaliados inicialmente os títulos, seguido da leitura dos resumos e posteriormente os manuscritos em sua íntegra.

## DESENVOLVIMENTO

Dentre os artigos buscados na base de dados, foram selecionados 09 por apresentarem contribuições para o desfecho do tema desta revisão. Observou-se que a nutrição, assim como o papel do nutricionista, tem uma importante participação para melhora sintomática, contribuindo com a qualidade de vida dos indivíduos com TA.

No estudo de Kaya, Uzdil e Cakiroglu (2021), 1012 indivíduos participaram por meio de três questionários aplicados *on-line* com objetivo de mensurar as consequências relacionadas ao medo e ansiedade no período pandêmico do Covid-19. Pode-se dizer que o medo e a ansiedade presentes na pandemia fizeram com que os participantes aderissem mais ao café da manhã e aos lanches do que o almoço, desta forma tanto para o indicativo de medo (FCV-19) quanto para o indicativo de ansiedade (GAD-7) demonstraram mudanças nos hábitos para o consumo de alimentos, tais como laticínios, carnes, grãos, bebidas, vegetais e frutas. Estes resultados demonstram que ocorreram mudanças nas preferências e nos hábitos alimentares em período pandêmico, porém mais estudos devem ser realizados para reforçar a relação dos problemas psicológicos e a nutrição.

Beezhold e colaboradores (2015), pesquisaram a ansiedade, o humor e o estresse em participantes veganos (n= 283) vegetarianos (n= 109) e onívoros (n= 228), No estudo observou-se evidências de que o menor estresse e ansiedade resultantes podem ser associadas, em parte, ao estilo da dieta com o não consumo de gorduras de origem animal em veganos comparados ao vegetarianos e também pelo padrão alimentar mais saudável em vegetarianos comparado aos onívoros. Deve-se considerar o gênero, idade e estilo de vida, como variáveis para questões que afetam o humor. Uma dieta com base em alimentos vegetais foi avaliada de forma positiva para redução da ansiedade e do estresses.

Vale ressaltar que, White et al, (2015) realizaram uma exploração que obteve duração de quatro semanas com utilização de multivitaminas e minerais para suplementação no humor e em função neurocognitiva em adultos e jovens.

Portanto a suplementação que foi associada reduziu de forma significativa a homocisteína e aumentou a vitamina B. O tratamento com multivitamínico juntamente com os minerais foi também associada a melhora benéfica do humor que foi medida por pontuação no subescala da depressão. Sendo assim sustentado por suplementação onde elevaram a vitamina B homocisteína reduzida em adultos jovens saudáveis: multivitamínico; mineral; Vitaminas B; micro nutriente; humor; homocisteína.

Jacka et al. (2013), verificaram a relação entre a qualidade da dieta, o consumo de peixe e ingestão de ácidos graxos poli-insaturados n-3 e n-6 (PUFA) de origem vegetal ou animal para o sintomas de transtorno de depressão e ansiedade. A amostra foi de 935 mulheres na faixa etária de 20 a 93 anos de idade que foram submetidas a um questionário de frequência alimentar e também passaram por avaliações psiquiátricas medidas pelo *General Health Questionnaire-12*, a fim de medir os níveis de transtornos mentais encontrados. Não foi observado relação entre o consumo de PUFA e os

sintomas de transtornos mentais porém pode-se dizer uma maior probabilidade de TA no baixo consumo de peixe e menor consumo de DHA.

Ainda sobre a depressão e a ansiedade, o autor Clemente-Suárez (2020), os destaca como principais psicopatologias do mundo atual. Este estudo de caso foi realizado em um indivíduo com 39 anos, do sexo masculino não contente com a vida. O paciente estava em tratamento medicamentoso psiquiátrico e para este estudo, suas doses de medicamentos foram reduzidas. O intuito foi realizar uma intervenção multidisciplinar envolvendo áreas comportamentais, racionais- emotivas, exercício físico e orientação nutricional. Os resultados apresentaram valores e traços consideráveis para diagnóstico de ansiedade do indivíduo acima de percentil 90 sendo o valor considerado para diagnóstico acima do percentil 60. Por fim, conclui-se que a combinação de uma equipe multidisciplinar juntamente com a orientação dietética adequada, produziram a diminuição dos níveis de ansiedade, apresentando resultados positivos.

Phillips et al. (2018), acreditavam que existia uma relação direta entre dieta, inflamação e saúde mental para o diagnóstico de doenças mentais, tais como a ansiedade. Neste trabalho, os autores realizaram uma pesquisa transversal com cerca de 2047 adultos tanto do sexo feminino quanto masculino. O intuito foi aplicar um questionário de frequência alimentar para saber o consumo dos alimentos do dia a dia dos participantes, colher dados antropométricos e calcular o índice inflamatório dietético juntamente com o estilo de vida deduzindo como isso implicaria no bem-estar do indivíduo. Por fim, concluiu-se que estes resultados forneceram uma confirmação adicional a ciência sobre a relação direta entre o potencial inflamatório da dieta aos sintomas e diagnóstico de ansiedade e depressão.

Para Meegan, Perry e Phillips (2017), os diagnósticos de doenças relacionadas a saúde mental em adultos estão em constante crescimento. Neste estudo, foram selecionados pacientes de forma aleatória inscritos na faixa etária de 50 a 69 anos, totalizando 3.807 participantes em potencial para prática. Destes pacientes, foram recolhidos os seguintes dados: clínicos, antropométricos, dietéticos e estilo de vida. O intuito da pesquisa foi examinar e observar as possíveis correlações entre a qualidade de vida e sua composição e as recomendações da pirâmide alimentar por meio de um questionário de frequência alimentar e testes qui-quadrado, teste t e análises de regressão logística. Por fim, conclui-se que a saúde mental precária pode ter impactos econômicos e sociais significativos, os resultados foram particularmente evidentes entre mulheres e adultos de meia-idade não obesos, confirmando a importância de se manter uma dieta saudável e equilibrada.

Posto isso, Nakamura et al (2019) Pronunciou que existe sim uma ligação entre o estômago e o cérebro. Portanto o estudo obteve como objetivo investigar o consumo de seis minerais. Estresse psicológico desses seis itens de Kessler foi utilizado para descobrir o transtorno mental. Consequentemente a pontuação de corte 12/13, que foi um questionário de frequência alimentar utilizado para estimar o consumo de minerais. A descoberta do transtorno mental nesse estudo foi de 6,9%, o mais baixo consumo de zinco, cobre e manganês foi comparado ao transtorno, enquanto os mais baixos do consumo de cálcio, magnésio e ferro não foram comparados a transtornos.

Portanto Jacka et al, 2017 'SMILES' foi um estudo que utilizou métodos controlados entre grupos paralelos com objetivo de mudar o plano alimentar para obter sucesso no tratamento da depressão grave. O tratamento foi realizado em sete sessões de consultoria que foi aplicada por um nutricionista clínico, segundo o grupo de controle de suporte social obteve melhora em 12 semanas. Os resultados indicaram que a melhoria do plano alimentar pode trazer um tratamento para melhora desse transtorno mental que é a depressão grave de alta prevalência, cujo podem ajudar a melhorar

comorbidades comuns.

Os resultados obtidos colaboram para o incentivo do cuidado nas escolhas alimentares, com intuito de auxílio no tratamento da ansiedade, destacando a melhora na qualidade de vida dos indivíduos. Uma vez que hábitos alimentares são ajustados para construção e manutenção de uma dieta balanceada, com alto teor nutricional e baixa densidade calórica, podemos ver o impacto positivo da nutrição nesse tratamento.

A partir dessas considerações, mostra-se necessária a ampliação de estudos abordando a nutrição, afim de atualizar as pesquisas relacionadas a o tema.

## **CONCLUSÃO**

O equilíbrio nutricional, com uma alimentação saudável e balanceada se mostrou essencial para o tratamento do TAG. Pode-se dizer que indivíduos que apresentaram hábito alimentar pobre em nutrientes e com alta ingestão de alimentos processados tem uma tendência maior no desenvolvimento de transtornos mentais, como a ansiedade.

A correlação dos nutrientes como percussores de substratos para produção dos neurotransmissores tais como a serotonina, dopamina e GABA, nos mostrou que um tratamento multidisciplinar, envolvendo o profissional nutricionista tende a potencializar o avanço do tratamento para o transtorno de ansiedade. Desta forma, novos trabalhos de pesquisa são necessários para aprofundar os estudos sobre os benefícios da nutrição como parte do tratamento do TAG, ampliando ainda mais os conhecimentos da ciência da nutrição para aplicabilidade de estratégias nutricionais

## **REFERÊNCIAS**

ALLEN, Albert John; LEONARD, Henrietta; SWEDO, Susan E. Conhecimento atual sobre medicamentos para o tratamento de transtornos de ansiedade na infância. **Jornal da Academia Americana de Psiquiatria Infantil e Adolescente** , v. 34, n. 8, pág. 976-986, 1995.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. Dsm-iv-Tr. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**, 2000.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais- DSM. 4 ed. Tradução Dayse Batista. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

BEEZHOLD, Bonnie e cols. Veganos relatam menos estresse e ansiedade do que onívoros. **Neurociência nutricional** , v. 18, n. 7, pág. 289-296, 2015.

BLAMPIED, Meredith et al. Fórmulas de micronutrientes de amplo espectro para o tratamento de sintomas de depressão, estresse e/ou ansiedade: uma revisão sistemática. **Expert review of neurotherapeutics** , v. 20, n. 4, pág. 351-371, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Transtornos de ansiedade podem estar relacionados a fatores genéticos. Brasília, 2022.

BURROWS, Tracy e cols. Eficácia das intervenções dietéticas no tratamento de saúde mental: uma rápida revisão das revisões. **Nutrição e Dietética** , v. 79, n. 3, pág. 279-290, 2022.

CLEMENTE-SUÁREZ, Vicente Javier. Intervenção multidisciplinar no tratamento do transtorno misto de ansiedade e depressão. **Fisiologia e comportamento** , v. 219, p. 112858, 2020.

COWEN, Philip J.; BROWNING, Michael. O que a serotonina tem a ver com a depressão?. **Psiquiatria Mundial** , v. 14, n. 2, pág. 158, 2015.

DA ROCHA, Ana Carolina Borges; MYVA, Livia Mithye Mendes; DE ALMEIDA, Simone Gonçalves. O papel da alimentação no tratamento do transtorno de ansiedade e depressão. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , v. 9, n. 9, pág. e724997890-e724997890, 2020.

DAUNCEY, Margaret Joy. Avanços recentes em nutrição, genes e saúde cerebral. **Proceedings of the Nutrition Society** , v. 71, n. 4, pág. 581-591, 2012.

DOS SANTOS, Ana Lúcia Lima et al. Relação entre ansiedade e consumo alimentar: uma revisão da literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , v. 11, n. 8, pág. e49211831325-e49211831325, 2022.

FREUD, Sigmund. Inibições, sintomas e ansiedade (Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, Vol. 20). 1996.

FROTA, Ilgner Justa et al. Transtornos de ansiedade: histórico, aspectos clínicos e classificações atuais. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2022.

GIRARD, Terry Anderson; RUSSELL, Kathryn; LEYSE-WALLACE, Ruth. Academy of Nutrition and Dietetics: padrões revisados de 2018 de prática e padrões de desempenho profissional para nutricionistas registrados (competentes, proficientes e especialistas) em saúde mental e vícios. **Jornal da Academia de Nutrição e Dietética** , v. 118, n. 10, pág. 1975- 1986. e53, 2018.

GRAEFF, Frederico Guilherme et al. **Neurobiologia das doenças mentais**. p. 109-144, 1997.

HANDLEY, Sheila L. et al. Mecanismos múltiplos da serotonina em modelos animais de ansiedade: fatores ambientais, emocionais e cognitivos. **Pesquisa comportamental do cérebro** , v. 58, n. 1-2, pág. 203-210, 1993.

HOYER, Daniel; HANNON, Jason P.; MARTIN, Graeme R. Diversidade molecular, farmacológica e funcional dos receptores 5-HT. **Farmacologia Bioquímica e Comportamento** , v. 71, n. 4, pág. 533-554, 2002.

JACKA, Felice N. et al. Ingestão dietética de peixe e PUFA e transtornos depressivos e de ansiedade clínicos em mulheres. **Jornal britânico de nutrição** , v. 109, n. 11, pág. 2059-2066, 2013.

JACKA, Felice N. et al. Um estudo randomizado controlado de melhora dietética para adultos com depressão maior (o 'SMILES'trial). **BMC medicina** , v. 15, n. 1, pág. 1-13, 2017.

JUNIOR, Daniel Alves Ferreira; SOUZA Rodrigo Monteiro de; BARROS, Fabricio Luiz Freitas. Aspectos psicobiológicos da ansiedade: noradrenalina e suas implicações na performance esportiva. **Cadernos UniFOA**, v. 6, n. 1 Esp, p. 75- 82, 2011.

KACHANI, Adriana Trejger et al. Psiquiatria e nutrição. In: **Clínica psiquiátrica: os fundamentos da psiquiatria [2. ed., ampl. e atual.]**. Manole, 2021.

KAPLAN, Bonnie J. et al. O campo emergente da saúde mental nutricional: inflamação, microbioma, estresse oxidativo e função mitocondrial. **Ciência Psicológica Clínica** , v. 3, n. 6, pág. 964-980, 2015.

KAYA, Seda; UZDIL, Zeynep; CAKIROGLU, Funda Pinar. Avaliação dos efeitos do medo e da ansiedade na nutrição durante a pandemia de COVID-19 na Turquia. **Nutrição em saúde pública** , v. 24, n. 2, pág. 282-289, 2021.

KRIS-ETHERTON, Penny M. et al. Nutrição e distúrbios de saúde comportamental: depressão e ansiedade. **Avaliações nutricionais** , v. 79, n. 3, pág. 247-260, 2021.

KSHAMA, Devi et al. Modulação do comportamento basal em ratos por agentes serotoninérgicos putativos em três paradigmas etoexperimentais. **Biologia comportamental e neural** , v. 54, n. 3, pág. 234-253, 1990.

LAYNE, Ann E. et al. Transtorno de ansiedade generalizada em uma amostra não clínica de crianças: apresentação de sintomas e preditores de comprometimento. **Journal of Anxiety Disorders** , v. 23, n. 2, pág. 283-289, 2009.

LENHARDTK, Gabriela; CALVETTI, Prisca Ücker. Quando a ansiedade vira doença? Como tratar transtornos ansiosos sob a perspectiva cognitivo- comportamental. **Aletheia**, v. 50, n. 1 e 2, 2017.

LOPES, Amanda Brandão et al. Transtorno de ansiedade generalizada: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 35, p. e8773-e8773, 2021.

MARON, Eduardo; NUTT, David. Marcadores biológicos do transtorno de ansiedade generalizada. **Diálogos em neurociência clínica** , 2022.

MEDEIROS, Eduardo Alexandrino Servolo. Desafios para o enfrentamento da pandemia COVID-19 em hospitais universitários. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, 2020.

MEEGAN, Amy P.; PERRY, Ivan J.; PHILLIPS, Catherine M. A associação entre a qualidade da dieta e a adesão às diretrizes dietéticas com desfechos de saúde mental em adultos: uma análise transversal. **Nutrientes** , v. 9, n. 3, pág. 238, 2017.

MLYNIEC, Katarzyna et al. Elementos essenciais na depressão e na ansiedade. Parte I. **Relatórios farmacológicos** , v. 66, n. 4, pág. 534-544, 2014.

MORRIS, Tracy L.; MARÇO, John S. (Ed.). **Transtornos de ansiedade em crianças e adolescentes** . Guilford Press, 2004.

NAKAMURA, Mieko et al. A baixa ingestão de zinco, cobre e manganês está associada a sintomas de depressão e ansiedade na população trabalhadora japonesa: resultados do estudo de hábito alimentar e bem-estar. **Nutrientes** , v. 11, n. 4, pág. 847, 2019.

ORNELL, Felipe e cols. “Medo da pandemia” e COVID-19: carga e estratégias de saúde mental. **Revista Brasileira de Psiquiatria** , v. 42, p. 232-235, 2020.

PHILLIPS, Catherine M. et al. Índice inflamatório dietético e saúde mental: uma análise transversal da relação com sintomas depressivos, ansiedade e bem-estar em adultos. **Nutrição clínica** , v. 37, n. 5, pág. 1485-1491, 2018.

RIBEIRO, L.; KAPCZINSKI, F. Ansiedade. **Bases biológicas dos transtornos psiquiátricos**, p. 133-141, 2000.

RUETER, Martha A. et al. Primeiro início de transtornos depressivos ou de ansiedade previstos pelo curso longitudinal de sintomas internalizantes e desentendimentos pais-adolescentes. **Arquivos de psiquiatria geral** , v. 56, n. 8, pág. 726-732, 1999.

SANTOS, Dayele Fernandes dos; SOUZA, Poliana Cristina de. **Impactos biopsicossociais na saúde mental dos sujeitos com quadro de ansiedade durante a pandemia do covid-19**. Centro Universitário UNA, Belo Horizonte, 2021

SANTOS, Joana Ferreira. **A influência da serotonina na fisiologia da depressão**. 2016. Tese de Doutorado.

SANTOS, Rafael Guimarães dos et al. Efeitos da ayahuasca em medidas psicométricas de ansiedade, pânico e desesperança em membros do Santo Daime. **Journal of ethnopharmacology** , v. 112, n. 3, pág. 507-513, 2007.

SARRIS, Jerome et al. Medicina nutricional como mainstream em psiquiatria. **The Lancet Psychiatry** , v. 2, n. 3, pág. 271-274, 2015. VEDOVATO, Kleber et al. O eixo intestino-cérebro e o papel da serotonina. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, v. 18, n. 1, p. 33-42, 2014.

WHITE, David J. et al. Efeitos da suplementação de quatro semanas com uma preparação multivitamínica/mineral no humor e biomarcadores sanguíneos em

adultos jovens: um estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo. **Nutrientes** , v. 7, n. 11, pág. 9005-9017, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. World mental health report: transforming mental health for all: executive summary. In: **World mental health report: transforming mental health for all: executive summary**. 2022.

YOUNG, Jeffrey E.; KLOSKO, Janet S.; WEISHAAR, Marjorie E. **Terapia do esquema: guia de técnicas cognitivo-comportamentais inovadoras**. Artmed Editora, 2009.

ZAMIGNANI, Denis Roberto; BANACO, Roberto Alves. Um panorama analítico-comportamental sobre os transtornos de ansiedade. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 7, n. 1, p. 77-92, 2005.

ZANELLO, Diogo Rabelo de Paula. Efeitos do L-Triptofano sobre ansiedade, compulsão e escolha alimentar. 2012.

# TRIPTOFANO COMO ESTRATÉGIA NUTRICIONAL PARA TRANSTORNO DA ANSIEDADE GENERALIZADA

Chayra Alcântara<sup>1</sup>, Ediane Reis<sup>1</sup>, Renata Mendes<sup>1</sup>, Alessandra Rocha Job<sup>2</sup>, Ronaldo Garcia Rondina<sup>3</sup>, Camila Saltini Müller<sup>3</sup>, Alexandre Bittencourt Pedreira<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>, Anderson Patrick Luchi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes do curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup>Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## RESUMO

O Transtorno da Ansiedade Generalizada (TAG) é uma enfermidade caracterizada por uma progressão lenta e por uma longa duração, é também, um distúrbio de causas múltiplas, causando altos custos individuais e sociais. Resultados de pesquisas da Organização Mundial da Saúde (OMS/2022) mostram que, somente no Brasil, aproximadamente 18,6 milhões de pessoas sofrem de ansiedade, colocando assim, o país no topo do ranking mundial. A fisiopatologia do TAG tem relação com disfunção de neurotransmissores, como a serotonina 5-HT, produzida pelo aminoácido triptofano (TRP), que tem papel fundamental devido o sistema serotoninérgico atuar na regulação dos processos de comportamento e emoções sendo que níveis baixos desse hormônio podem auxiliar no aumento da ansiedade. O triptofano apesar de ser fundamental ao organismo, não é produzido pelo mesmo, no entanto, é obtido somente por via dietética, sendo assim o objetivo deste estudo foi descrever sobre a importância da utilização do triptofano como estratégia nutricional para TAG através de uma revisão narrativa de literatura, as bases eletrônicas pesquisadas foram PubMed, Scielo e Google Acadêmico dos anos de 2012 até 2022. Através deste estudo foi possível analisar como uma alimentação rica em triptofano pode influenciar tanto na precaução, quanto no controle e redução dos sintomas do TAG.

**Palavras-chave:** Nutrição, Triptofano, Transtorno da ansiedade generalizada;

## INTRODUÇÃO

A ansiedade é uma das doenças mentais mais recorrentes em nosso país, podendo ser determinado como um sentimento de inquietação ou medo a antecipação do perigo ou ameaça que acompanha uma resposta autonômica tendo reações no metabolismo como tontura, sudorese, falta de atenção, irritação, entre outras (RUA; SANTOS, 2017). Esse transtorno nos alerta para um perigo considerado iminente e relevante para o indivíduo, impelindo-o a agir em resposta à ameaça preservando sua integridade dentro do seu contexto ambiental (RUA; SANTOS, 2017).

O TAG é um dos distúrbios onde têm-se diagnosticado um aumento significativo, com isso, torna-se importante estudos sobre o tema, visto que é um problema de saúde de grande importância no mundo todo (WHO, 2017). Os sinais do transtorno de ansiedade generalizada e sintomas físicos são parecidos ao do estresse são variados, e principalmente se manifestam através de: fadiga, exaustão (cansaço crônico e aparentemente sem motivo), indiferença ou sensação de frieza, sensação de baixo rendimento profissional, dificuldades respiratórias, excesso ou falta de sono, distúrbios alimentares, conhecido com mudanças em seu comportamento alimentar (MATIAS, FIORE, 2010).

No ser humano adulto, a situação de solidão se converte em desespero e a incitação para o pânico baseia-se essencialmente no temor da perda de uma pessoa amada. A

ausência de atenção e carinho materno na formação estrutural da mente da pessoa, faz com que vivências traumáticas manifestam-se sendo estimuladas em acontecimentos na vida adulta. Essas manifestações podem estar associadas ao abandono social, que podem ocorrer no dia a dia do indivíduo através de decepções, situações estressantes, término de relacionamento, perda de uma pessoa querida, entre outros. São situações que existem para o ser humano, fazendo com que ele perca o controle dele e de sua vida, no qual ele mesmo enfrenta além dos sintomas físicos a sensação de abandono, de ser rejeitado e da falta de apoio (DE OLIVEIRA, 2019; DOS SANTOS, 2019).

A fisiopatologia do TAG tem relação com disfunção de neurotransmissores, como a serotonina 5-HT, produzida pelo aminoácido triptofano, que tem papel fundamental devido o sistema serotoninérgico atuar na regulação dos processos de comportamento e emoções (VEDOVATO et al., 2014). Esse hormônio é um neurotransmissor de monoamina, que age em receptores de membrana no sistema nervoso periférico (SNP) e no sistema nervoso central (SNC), e também em tecidos não neuronais (sistemas sensoriais, cardiovasculares, gastrointestinal, sangue) (Lima, et al., 2020).

O TRP, é o único precursor da 5-HT e seu acúmulo plasmático é definido pelo equilíbrio entre o consumo dietético e sua retirada do plasma na síntese proteica (Sezini, et al., 2014). O mesmo só se consegue por orientação dietética, já que o organismo não o produz. (Soh & Walter, 2011).

Contudo, o presente estudo foi elaborado para avaliar as estratégias nutricionais do consumo de alimentos ricos em triptofano para uma melhora dos sintomas relacionados a pacientes com TAG.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Ansiedade x TAG**

A palavra ansiedade vem do latim *anxius*, que significa inquietação e angústia, conhecida por acelerar o pensamento e antecipar ameaças potenciais. Pacientes com transtornos de ansiedade costumam apresentar alterações no apetite, excesso ou supressão, mas a forma de ingestão alimentar não condiz com os principais sintomas do diagnóstico. Além disso, o estado de ansiedade está relacionado a alterações fisiológicas relacionadas à atividade do sistema de defesa neurobiológico e a resposta ao estresse, que pode afetar a imunidade e a função com distúrbios metabólicos individuais (ANDRADE et al., 2019).

Caracterizada como um distúrbio psicológico complexo, ansiedade, compromete toda a vida de uma pessoa. É uma doença silenciosa que se manifesta por sinais de inquietação, baixo humor, estresses, entre outros. Por muitos pesquisadores esses transtornos são chamados “mal do século” (BARLOW e DURAND, 2015; RODRIGUEZ, 2015). Os principais fatores associados com o surgimento dos transtornos mentais são: fisiológicos, afetivos, fatores cognitivos, comportamentais e neurológicos (DESOUZA et al., 2013).

A análise do TA indicado pelos critérios estabelecidos no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais deve ser feito quando for encontrado um quadro regular e intenso com distintas mostras somáticas (boca seca, sudorese, taquicardia, palpitações e hiperventilação), comportamentais (insônia, medos, agitação e reação exagerada a estímulos) ou cognitivas (preocupação, apreensão, nervosismo e irritabilidade) (APA, 2014).

A TAG, é um transtorno de múltiplas causas, onde, o ser humano fica angustiado com as diversas situações da vida e pensamentos pessimistas relacionados a este e são apresentados de forma acentuada, além de muito ansioso e uma preocupação difícil de controlar. Esses sintomas, citados acima, além de outros, num indivíduo afetado pela TAG, podem fazer com que ele acabe criando umas situações onde se constata algum risco de vida e onde não haveria apoio algum. Com isso, o risco a se apresentar com essas situações, caso se tornem rotineiras, como ameaças constantes, vai fazer com que o indivíduo com esse transtorno se encontre em um estado imobilizado (DE OLIVEIRA, 2019; DOS SANTOS, 2019).

Inúmeros aspectos separam o TAG da ansiedade não mórbida. Aos cuidados associados ao TAG são demasiados, aflitivos e mais intensos, normalmente influenciam na vida cotidiana, além de mostrar uma duração maior, enquanto que as preocupações do dia a dia são mais tranquilas e mais flexíveis, podendo até ser postergar. Até este momento, as preocupações com a ansiedade generalizada geralmente estão relacionadas a manifestações físicas, desigualmente das preocupações do cotidiano (Sadock, 2007; APA, 2014).

## **Tratamento TAG**

Evidentemente, que os procedimentos psicológicos conectados ao conhecimento e ao condicionamento têm grande relevância nas gêneses dos sintomas. Portanto, a melhor conduta nesses casos, é a utilização conciliada de medicamentos e psicoterapia (Ramos RT, 2006).

A utilização de antidepressivos é adequado nos distúrbios de pânico, de ansiedade generalizada e obsessivo - compulsivo. O uso desses medicamentos pode ocorrer por muito tempo e precisa de um acompanhamento profissional devido a possíveis efeitos colaterais. Entretanto, os ansiolíticos são utilizados com uma frequência menor e apontam na maioria dos casos no controle agudo das manifestações. Já a psicoterapia cognitiva – comportamental, é muito indicada para a maior parte dos casos por causa de sua eficiência, tanto no controle dos sintomas fóbicos e da ansiedade antecipatória quanto na mudança de hábitos de pensamento e interpretação de situações (Cordás, 2010; Kachani, 2010).

A saúde mental e física do ser humano, é estreitamente relacionada a uma boa alimentação e, por esse motivo, uma dieta apropriada é essencial para a qualidade de vida. A qualidade de alimentação do paciente tem íntima relação com a sua saúde física e mental e, por isso, uma dieta adequada é fundamental para a qualidade de vida. Afim de que seja avaliado a condição nutricional do paciente, o nutricionista deve fazer anamnese alimentar e os registros das particularidades físicas do indivíduo (antropometria). Uma anamnese minuciosa detecta erros no consumo alimentar e orienta a conduta do nutricionista. O paciente deve ser alertado sobre o resultado prejudicial de uma alimentação imprópria no perigo para a evolução de doenças, ganho de massa corporal e nas insuficiências nutricionais (Cordás, 2010; Kachani, 2010).

Deve-se incentivar os pacientes a fazerem escolhas de alimentos mais benéficos a saúde, como acrescentar a ingestão de alimentos fartos em ácidos graxos ômega 3, verduras e frutas (vitaminas e minerais) e a redução de gorduras trans e saturadas. Também como alimentos ricos em triptofano, temos os queijos brancos e magros, nozes, leguminosos, carnes magras, peixes, leite e iogurte desnatado. Estimulando-os também na ingestão de fibras, na hidratação e no fracionamento das refeições. O

profissional deve estimular também, a prática de atividades físicas orientada para os casos onde não houver nenhuma restrição médica (Cordás, 2010; Kachani, 2010).

Justifica-se a importância do acompanhamento nutricional no tratamento multidisciplinar do TAG considerando que a alimentação saudável é de grande importância na prevenção e tratamento de diversas doenças mentais pois, além de produzirem benefícios físicos, promovem efeitos positivos na saúde mental, por meio da redução de sintomas, ansiedade e compulsão alimentar (FREITAS et al., 2020).

Andrade et.al (2018) complementa que o funcionamento cerebral é complexo e que uma alimentação balanceada está diretamente relacionada ao manejo de distúrbios neurológicos e psiquiátrico devido a entrega de nutrientes que contribuem para as atividades neuroquímicas e reduzem a ocorrência de alguns transtornos mentais, como o TAG.

Uma boa nutrição alimentar é importante para o indivíduo, visto que, com ela conseguimos buscar uma boa e saudável função no neurocognitivo e na saúde do cérebro (Calhoon, 2015). Contudo, o transtorno da ansiedade, em contrapartida, pode causar vários fatores, dentre estes, se encontra as dificuldades de respirar, problemas gastrointestinais, mudanças no comportamento e tensões na musculatura (Minayo, 2020; Souza, 2020).

Uma vez que o intestino pode ser considerado um fator importante na manutenção da saúde do corpo, seu funcionamento regular é importante para sua função fisiológica, que ajuda no fluxo de sinais entre o eixo intestino-cérebro e gerencia o estado saudável do indivíduo (LOSS et al., 2019). Estresse e hábitos alimentares inadequados, portanto, têm um impacto significativo na microbiota, que pode ser influenciado por uma dieta de baixa qualidade, o que pode afetar a fisiologia do intestino, levando a sinalização insuficiente do eixo intestino-cérebro e, conseqüentemente, desregulação na transmissão dos sinais nervosos (LOSS et al., 2019).

Os probióticos (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Streptococcus*) são microrganismos vivos, que em comparação aos remédios utilizados no tratamento de ansiedade, se encontram em vantagem, pois além de ajudar no sistema imunológico são mais acessíveis financeiramente, dificilmente causam dependência e tem pequenos efeitos colaterais (Clapp, 2017).

Dispondo da propriedade de alterar o comportamento, os probióticos dispõem de um efeito importante quando se relaciona aos prebióticos, que quando ingeridos auxiliam no aumento de bactérias benéficas na microbiota. Ressaltando que os prebióticos são compostos alimentares não digeríveis pelo nosso organismo (Burokas, 2017, Moludi, 2021). Os mesmos podem ser encontrados em alimentos como alcaçofra, cebola, cereais integrais, entre outros. Recomenda-se com uso diário de 18 a 20g/dia de probióticos para alcançar o efeito esperado (Quinones, 2018).

Visando melhorar as manifestações do transtorno da ansiedade descobrimos também como adjuvante, os ácidos graxos importantes como o ômega 3 que relacionado ao Ômega 6 e o Ômega 9, estes que são precursores dos ácidos docosaenoicos (DHA), ácidos eicosapentaenoicos (EPA) e eicosanoides mediadores inflamatórios lipossolúveis. O papel nutricional, regulador e estrutural destes ácidos graxos poli-insaturados tem efeito importante nas funções fisiológicas do organismo (WAITZBERG, 2015). As manifestações de doenças neurodegenerativas ou transtornos mentais pode ser ainda pior com a falta ou baixa quantidade dos mesmos (Fernandes, et al., 2020).

Uma das vitaminas essencial para o controle do sintoma é a vitamina D (1,25-dihidroxitamina). Ela é conhecida por regular vários aspectos da morfologia do

cérebro, fisiologia e comportamento, desempenhando um papel extremamente importante no sistema nervoso central (Cui, et al., 2017).

Como visto anteriormente, o TRP é um aminoácido que o nosso organismo não fornece, conseguindo apenas obtê-lo através de dieta nutricional (Lima, et al., 2020). Somente através da alimentação, que o triptofano pode ser adquirido. Esse aminoácido está abundantemente presente em muitos alimentos, que, quando absorvidos, auxiliam na composição e no controle da 5-HT em nosso corpo, o causador para nos fornecer a sensação de conforto. Alguns exemplos de suprimentos ricos em triptofano: mel, sementes, queijo, arroz, nozes, amêndoas, banana, chocolate amargo, ovo, leite, carne, peixe, peru, grãos e alimentos ricos em proteínas (de Oliveira, et al., 2019; Machado, et al., 2018; Strasser, et al., 2016).

Os alimentos mais comuns ricos com esse aminoácido, são: No leite, o triptofano é muito importante para a construção da 5-HT no cérebro regulando assim, áreas responsáveis pelo humor, vício, depressão e comportamento alimentar, onde, também auxilia no desempenho da memória e do cérebro (Ferraz, 2021).

Um outro alimento é o ovo que contém ótimos nutrientes referentes à saúde do cérebro, abrangendo folato, colina e as vitaminas B6 e B12. As vitaminas do complexo B e o ácido fólico são primordiais para o crescimento do cérebro e para o desenvolvimento dos componentes neuronais, otimizando ainda mais o seu desempenho. Entretanto, a ausência de vitamina B6 bloqueia o aproveitamento do aminoácido pelo organismo para a formação de serotonina. (Ferraz, 2021; Kennedy, 2016).

A banana é uma fonte rica em carboidratos que promove a produção de serotonina e de vitamina B6 sendo muito importante para a transmissão dos impulsos nervosos e, também possui uma quantidade considerável de THP que é um precursor da composição da 5-HT, no qual, descrito acima ajuda a minimizar o transtorno de ansiedade e com isso, melhora o humor (Setyarini, et al., 2020).

Outro suprimento quando é bem adaptado na dieta nutricional, é o chocolate, o mesmo é rico em triptofano, esse aminoácido se encontra nas sementes do cacau e, por essa razão é essencial para evolução das manifestações do sistema nervoso central (SNC). A ausência do THP no organismo pode apresentar estados ansiosos no indivíduo ou depressão. É importante destacar que, para aproveitar dos benefícios do cacau, recomenda-se a ingestão do chocolate 70% de cacau (de Oliveira, et al, 2019; Ferraz, 2021).

### **Triptofano relação com a Serotonina**

O triptofano é transformado em serotonina e ingerido pelos neurônios serotoninérgicos que é mantido nas vesículas sinápticas, em seguida são enviados aos neurônios para comunicar o impulso nervoso, fazendo com que as vesículas se organizem com a membrana neural e, por fim, liberar a serotonina na sinapse. Com a liberação da 5-HT, a mesma é conectada nos receptores na fase pós-sináptica após interagirem, é ativado as vias de sinalização e resposta, ocasionando uma reação elétrica fazendo com que a serotonina volte para a pré-sinapse por meio da recaptação onde será armazenado ou metabolizado (Seitz, et al., 2018).

Como já descrito acima, o triptofano não é produzido pelo nosso organismo, quando o provimento desse aminoácido fundamental não atende as necessidades do animal, pode se considerar um aminoácido limitante, por essa razão deve ser fornecido por uma dieta nutricional. Contudo, o TRP torna-se limitante na maior parte das fontes proteicas essencial para o nosso organismo, tornando-se responsável por 1-1,5%

da quantidade total de aminoácidos encontrados nas proteínas animais e nos vegetais (PETERS, 1991).

No cérebro a quantidade disponível de TRP para conversão em 5-HT não depende somente da quantidade de triptofano no plasma, além disso, da razão entre o TRP plasmático e alguns aminoácidos neutros (LNAAs): L -Fenilalanina, L-Leucina, L-Tirosina, L-Isoleucina e L-Valina. Conseqüentemente, apenas uma pequena parte do aminoácido atravessa a barreira hematoencefálica, adquirindo uma pequena disponibilidade do triptofano, como consequência disso, uma redução no fornecimento de serotonina em paralelo a outros aminoácidos (PÓVOA et al., 2005). Essa barreira é produzida por uma estrutura que autoriza um transpasse seletivo para proteger o SNC, de substâncias tóxicas que tentam penetrar a barreira hematoencefálica. Dessa maneira, torna-se importante um transportador de aminoácidos, para que o triptofano ultrapasse a mesma (MALKIEWICZ, 2019).

Outra importante situação para adquirir um nível melhor de triptofano no sistema nervoso central é a relação com o carboidrato. O mesmo, estimula o acesso do aminoácido triptofano pela barreira hematoencefálica, auxiliando na associação TRP/LNAA (HUDSON et al., 2007).

Com a finalidade de que todo esse percurso bioquímico do TRP para 5-HT aconteça, é necessário para ajudar nessa transformação ter à disposição alguns cofatores. No intestino envolve os processos: TRP se transforma em 5-HTP pela ação da enzima triptofano hidroxilase 2 (TPH2), que, por sua vez, deve ser ativada pela vitamina D; posteriormente, a vitamina B6 converte 5-HTP em 5-HT (serotonina) (MURRAY et al., 2001). Para que haja disponibilidade de TPH2 e ambiente saudável para a conversão, é fundamental a presença vitamina D e zinco no intestino, além de bons hábitos dietéticos, como a ingestão de água e fibras (OKIGAMI; MONÇÃO, 2011).

Na maioria dos animais, em especial os seres humanos, a 5-hidroxitriptamina, também conhecida como a serotonina (5-HT), é uma monoamina neurotransmissora do SNC. Entretanto, esse neurotransmissor só pode ser adquirido por meios dietéticos, já que a sua composição depende do fornecimento de um essencial aminoácido TRP. Uma importante observação para entender os efeitos do triptofano, é que aproximadamente 5% da 5-HT endógena se encontra no cérebro; e cerca de 90% é encontrado no intestino, concedida especialmente pelas células epiteliais intestinais no sangue ou no tecido periférico, ao qual é ingerido pelas plaquetas sanguíneas (Fernstrom, 2016; Jenkins, et al., 2016; Abreu, 2021).

De acordo com pesquisas, é viável observar que a ligação do eixo cérebro-intestino ocorre através da conexão com neurotransmissores que possibilitam a passagem de sinais sinápticos (MOSER et al 2018).

Entretanto, como já escrito acima, que a 5-HT é um neurotransmissor do SNC essencial e amplamente distribuído, criando-se através de células nervosas localizadas na rafe do tronco encefálico na parte dos núcleos superior e inferior, e agindo em vários receptores com diferentes funções, com um vasto efeito comportamental, como os responsáveis pelo medo, sono, depressão, percepção de dor e ansiedade (Jacobs & Martin-cora & Fornal, 2002). A mudança na atividade do sistema serotoninérgico do cérebro (TRP e 5-HT) é incluído para regular a ansiedade, apetite e os controles de impulsos/compulsão (HALFORD; BLUNDELL, 2000).

## **MATERIAL E MÉTODO**

Esse estudo de conclusão de curso, foi elaborado através de pesquisas utilizando artigos, livros didáticos e internet, para reunir dados sobre o assunto, a fim de

contextualizar o trabalho fazendo uma verificação do tema abordado, características, diagnósticos, manifestações e algumas informações sobre alimentação saudável, auxiliando na importância das estratégias nutricionais para lidar com o tratamento da ansiedade generalizada através do aminoácido triptofano.

Esse estudo de conclusão de curso, foi elaborado através de pesquisas utilizando artigos, livros didáticos e internet, para reunir dados sobre o assunto, a fim de contextualizar o trabalho fazendo uma verificação do tema abordado, características, diagnósticos, manifestações e algumas informações sobre alimentação saudável, auxiliando na importância das estratégias nutricionais para lidar com o tratamento da ansiedade generalizada através do aminoácido triptofano.

Para o progresso dessa pesquisa, foi utilizado uma metodologia de revisão narrativa de literatura, onde foi disponibilizado para pesquisas em plataformas do SciELO, PubMed e repositórios de Universidades.

Esse trabalho irá se dedicar ao aprendizado, aos quais foram analisados documentos, na maior parte, veiculados no período de 2012 a 2022. Foi selecionado artigos em português e inglês, entretanto será incluído apenas trabalhos que falam sobre a Transtorno de Ansiedade Generalizado, Triptofano e Nutrição.

Os artigos encontrados auxiliaram nos objetivos da pesquisa, estes foram sistematizados em um quadro onde a análise nos mostra uma discussão e resultados sobre a pesquisa.

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Título do Artigo</b>
ZANELLO, D.R	2012	Efeitos do l-triptofano sobre ansiedade, compulsão e escolha alimentar
BAKILIZI, G. S.	2021	Neuronutrição na depressão e transtorno de ansiedade.
ANDRADE, E. A. F.	2018	L-Triptofano, ômega 3, magnésio e vitaminas do complexo B na diminuição dos sintomas de ansiedade.
JÚNIOR, D. T. S	2021	Alimentos ricos em triptofano e seu efeito na liberação da serotonina e possíveis benefícios no transtorno de ansiedade.
TRAJANO, C.S.M	2018	Associação do consumo alimentar e a eficácia de antidepressivo inibidor da recaptção da serotonina em pacientes com transtorno de ansiedade generalizada: estudo preliminar.
VIANA, V. V.	2022	Intervenção nutricional por meio de probióticos no tratamento de ansiedade e depressão.
LINDSETH, G.	2015	Os efeitos do triptofano dietético em distúrbios afetivos.
ANJOS, A. S.	2020	Relação dos nutrientes com a ansiedade e depressão.
ROCHA, A. C. B.	2020	O papel da alimentação no tratamento do transtorno da ansiedade e depressão.
SOUZA, L. S.	2021	Os efeitos benéficos do Triptofano na ansiedade: revisão integrativa da literatura.

SILVA, M. A.	2021	Transtorno de ansiedade e impactos nutricionais: Uma revisão integrativa.
--------------	------	---

Fonte: Sistematização própria.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos têm confirmado cada vez mais a relação entre disfunção de neurotransmissores e transtornos psíquicos, posto que são eles os responsáveis pela comunicação entre neurônios. Tomando como exemplo a serotonina, sintetizada pelo triptofano, que em níveis baixos se torna a provável causadora de ansiedade generalizada em grau patológico. Isto devido ao fato de que a serotonina cumpre o papel de regular as emoções, o comportamento, a motilidade intestinal, o balanço hidroeletrólítico e energético. Sendo assim, essas funções ficam prejudicadas na ausência ou na diminuição deste neurotransmissor tão importante (dos Anjos, et al., 2020). Em contrapartida, bem-estar e boa saúde mental estão relacionados diretamente à maior biodisponibilidade de serotonina.

Segundo Araújo et. al. (2020), ansiedade e depressão são consideradas problemas de saúde pública, tendo sido motivo de grande preocupação da comunidade científica devido sua grande prevalência e crescente incidência sob a população mundial. Ademais, por serem doenças que levam à limitação da capacidade física, social e mental. Por esses motivos, têm ganhado enfoque, sendo objetivos de pesquisas e estudos na busca de tratamentos alternativos e terapias coadjuvantes que possam melhorar a qualidade de vida e o prognóstico do paciente.

Com o avanço da ciência, descobriu-se que estados ansiosos e depressivos estão possivelmente associados reeducação alimentar, aumentado o consumo de açúcares e gorduras, e diminuído de frutas e vegetais. Portanto, conclui-se que uma alimentação saudável, rica em compostos bioativos, pode surtir efeito protetor no manejo terapêutico dessa doença (Jacka, et al., 2015), em especial, o triptofano, o fundamental aminoácido precursor de serotonina. Nesse contexto, se mostram de grande valia também o consumo de alimentos ricamente nutritivos como ovos, leite e derivados, que, além de conter triptofano, possuem vitaminas do complexo B (tiamina, piridoxina, niacina, cobalamina, riboflavina), proteínas, aminoácidos (tirosina), cromo, ferro, cálcio, fósforo, zinco, cobre, vitaminas A e D e biotina, que surtem inúmeros efeitos benéficos sob a saúde (Tavares, et al., 2014).

Uma pesquisa foi realizada no Distrito Federal com 10 integrantes do sexo feminino entre 20 e 50 anos para investigar os efeitos da suplementação do triptofano no auxílio do tratamento contra a ansiedade, compulsão e escolha alimentar. Foram selecionadas mulheres que não utilizavam antidepressivos, suplementos alimentares e/ou anabolizantes. O modelo de estudo escolhido foi Caso-Controle Duplo-Cego, ou seja, 5 mulheres foram escolhidas para receberem a suplementação com o L-triptofano, e 5 mulheres receberam um placebo, sendo esta informação desconhecida pelas participantes. Na primeira fase (1ª semana), foi feito um levantamento de dados através de um exame de sangue para analisar o nível plasmático de serotonina e, também foi aplicado um questionário para comparar os efeitos sobre a compulsão alimentar e ansiedade com as outras etapas da pesquisa após a suplementação. Na segunda fase (2ª e 3ª semana), o grupo Triptofano consumiu, diariamente, 6 gramas de aminoácidos neutros (Tabela 1), separados em três doses de 2 gramas nos períodos de 30 minutos antecedendo, respectivamente, o café da manhã, almoço e jantar. O grupo Controle consumiu as cápsulas de placebo (contendo amido) na mesma quantidade e nos mesmos períodos que o grupo Triptofano. Realizando-se no

final da terceira semana mais um exame sanguíneo para verificar o nível plasmático de serotonina total. Na terceira fase (4ª e 5ª semana), os integrantes do grupo Triptofano foi adicionado com 1,2 gramas de L-triptofano diariamente (Tabela 2), separados em três doses de 400 mg nos períodos de 30 minutos antecedendo o café da manhã, almoço e jantar e o grupo Controle permaneceu com a mesma dieta reservado a elas na 2ª e 3ª semana na mesma quantidade e período que o grupo TRP. Ao final da 5ª semana, foi realizado um exame de sangue nas integrantes, para analisar o nível plasmático de serotonina total. O questionário formado por 5 questões, teve a finalidade de observar a alteração das características da compulsão, ansiedade e escolha alimentar, com isso, observando também os carboidratos, proteínas ou lipídios de melhor preferência, sobre os alimentos que mais gostaram no decorrer da semana. Foi levado em consideração também, a fase do ciclo menstrual, sendo capaz de influenciar na conclusão de cada fase, dado que o nível de serotonina, se a integrante estiver no período de ovulação/menstruação, pode, em razão considerável diminuir. Também foram colhidas 3 amostras de sangue, na primeira, na terceira e na quinta semana, para dosar os níveis de serotonina. Para essas amostras de sangue coletadas para a análise dos níveis de serotonina total, as participantes tiveram que seguir algumas orientações. Por exemplo, antes da coleta de sangue, permanecerem 8h em jejum; ficaram 24h sem ingerir alguns alimentos como banana, ameixa, chocolate, tomate, frutos secos, entre outros para não interferir nos resultados; ficaram 7 dias sem ingerir alguns medicamentos como Lítio, Paracetamol, Naproxeno, Reserpina, Morfina, entre outros. Os resultados utilizados como referência para este exame são: Adequado entre 50 e 250 mg/ml; intermediário entre 250 até 400 mg/ml; patológico acima de 400 mg/ml. Ao final da pesquisa, houve uma melhora significativa da compulsão alimentar, ansiedade e ingestão alimentar do grupo submetido à suplementação com triptofano, relacionado ao grupo Controle, bem como houve elevação dos níveis de serotonina no grupo TRP. Portanto, fica comprovado a influência positiva do triptofano sob pacientes ansiosos. Foi possível observar no estudo, também, que uma alimentação desequilibrada atrapalha o fornecimento de nutrientes para a síntese do 5-HT, o que pode elevar os níveis de estresse oxidativos e depressão (Zanello, 2012).

Acrescenta-se o estudo randomizado de Lindseth; Helland; Caspers (2015), no qual foram convocados 25 participantes, distribuídos em dois grupos com oferta de triptofano (TRP), sendo que um grupo recebeu 5 gramas e o outro grupo recebeu 10 gramas de TRP, por duas semanas. Após a intervenção analisou-se alguns parâmetros como, a diferença entre os escores de ansiedade, humor e depressão dos participantes. Além da suplementação, os participantes receberam uma dieta devidamente calculada com as quantidades adequadas de quilocaloria, de forma individualizada, e planejada para atender a RDA. Após o final do estudo foi possível detectar através dos escores da Escala de Ansiedade de Autoavaliação de Zung que as pessoas que consumiram maior teor de TRP em sua dieta, obtiveram respostas benéficas na melhoria dos sintomas da ansiedade (LINDSETH; HELLAND; CASPERS, 2015). Além disso, os pesquisadores observaram uma melhora significativa no humor com o aumento do consumo de TRP na alimentação, com uma diferença de teste = 2,8, sendo  $p = 0,01$ , em comparação aos participantes que consumiram apenas a quantidade mínima de 5 mg - ou seja, os que consumiram alto teor de TRP obtiveram melhora do humor 2,8 vezes mais do que os que foram submetidos a baixas doses de TRP, e sendo  $p = 0,01$ , que indica que o efeito foi notado, com alto índice de confiança (LINDSETH; HELLAND; CASPERS, 2015).

Realizou-se uma pesquisa com 305 pessoas com idades entre 18 a 70 anos, para isso, usou-se um estudo randomizado controlado para observar os resultados de duas dietas com limitação de calorias. Na primeira dieta oferecida foi relativamente alta em proteína (MHP), referindo-se a uma alimentação com 30% de gordura, 40% de carboidratos e 30% de proteína. Porém, na segunda dieta, pobre em gordura (LF), foi oferecida uma alimentação composta por 22% de gordura, 60% de carboidrato e 18% de proteína. Nas duas dietas, tinha uma restrição de 30% de calorias, quando se relacionado ao gasto energético (RODRIGUES-LOZADA et al., 2019).

Depois de relacionar as dietas, foi possível visualizar as características psicológicas, na qual tiveram um avanço relevante nas manifestações da depressão em todos os integrantes, no entanto esse progresso foi mais visto nas mulheres participantes do grupo MHP, uma vez que essa dieta possuía mais alimentos ricos em triptofano, propiciando uma melhora no estado psicológico do indivíduo. Essa evolução também se encontra relacionada com a eliminação de peso (RODRIGUES-LOZADA et al., 2019).

Num estudo feito para investigar como a deficiência da serotonina pode influenciar na ansiedade e na função do sistema nervoso, foram utilizadas 28 pessoas com idades de 20 a 45 anos, de ambos os sexos, entre 15 mulheres e 13 homens. Durante a pesquisa foi observado que a ausência do aminoácido triptofano causou nesses indivíduos uma diminuição de 87,2% de triptofano, além disso, teve também uma redução de 95,3% em relação como o TRP/LNAA, no que ocorreria uma redução efetiva da 5-HT no organismo do indivíduo. Em seguida a esse procedimento, os integrantes obtiveram os sintomas de aumento da diurese, nojo e diminuição do apetite, na devida ordem, 24,86%, 12,43% e 10,37%. Além do mais, 07 dos participantes diagnosticados com a ausência do triptofano também possuíram um aumento da ansiedade e 8 integrantes apresentaram nervosismo (HSIAO, C.Y. et al, 2016).

Esses resultados, mais uma vez, comprovam o papel do TRP na TAG, aumentando o nível de serotonina e assim, controlando as emoções do paciente (SILVA, et al., 2019).

## CONCLUSÃO

De acordo com o presente trabalho, baseado nas evidências científicas até o momento, pôde ser observado que o transtorno de ansiedade generalizada (TAG) não deve ser considerada uma patologia isolada.

Evidenciou-se, também, a importância do consumo de uma alimentação rica em triptofano como estratégia nutricional coadjuvante no tratamento do TAG, visto que, seu efeito na síntese de serotonina pode gerar melhora na qualidade de vida do paciente, bem como o cuidado e/ou melhora do transtorno de ansiedade generalizada. Perante o exposto, é possível inferir que o acompanhamento nutricional é de suma importância na assistência de portadores de TAG, considerando a associação direta entre uma alimentação saudável e a saúde mental. Além da abordagem dietética, é preciso uma equipe multidisciplinar humanizada para uma boa recuperação da doença, resultando na minimização das complicações e, assim, melhorando o prognóstico dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

Abreu, F. (2021). **Detalhamento sobre o triptofano e sua importância no combate aos agentes que levam à depressão: Avaliação sobre o produto Triptolife: Details about**

tryptophan and its importance in combating agents that lead to depression: Evaluation of the triptolife product. CPAH Scientific Journal of Health, 1(3), 130-141.

APA (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM 5**.trad. M. I. C. Nascimento. 5º Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ANDRADE, E. et. al. **L-Triptofano, ômega 3, magnésio e vitaminas do complexo B na diminuição dos sintomas de ansiedade**. Rev. Mult. Psic. V.12, N. 40. 2018.

ANDRADE, João Vitor; PEREIRA, Luiza Possa; VIEIRA, Patrícia Antonieta; SILVA, José Victor Soares da; SILVA, Amanda de Macedo; BONISSON, Marina Barbosa; CASTRO, Juliana Viana Rodrigues de. **Ansiedade: um dos problemas do século XXI** Revista de Saúde ReAGES, 2019.

Araújo, A. D. S. F., Vieira, I. N. U., Silva, J. N. F. D., Faria, S. P. D., Nunes, G. L., Khouri, A. G., & Silveira, A. A. D. (2020). **Avaliação do consumo alimentar em pacientes com diagnóstico de depressão e/ou ansiedade**. Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-RRS-FESGO, 3(1).

BARLOW, D. H.; DURAND, V. M. **Psicopatologia: Uma abordagem integrada**. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

Burokas A, Arboleya S, Moloney RD, Peterson VL, Murphy K, Clarke G, et al. Targeting the Microbiota-Gut-Brain Axis: **Prebiotics Have Anxiolytic and Antidepressant-like Effects and Reverse the Impact of Chronic Stress in Mice**. Biolog Psych. 2017; 82(7):472-87.

Calhoon, G., & Tye, K. **Resolving the neural circuits of anxiety**. Nat Neurosci 18, 1394–1404 (2015). 10.1038/nn.4101.

Clapp M, Aurora N, Herrera L, Bhatia M, Wilen E, Wakefield S. **Gut Microbiota's Effect on Mental Health: The Gut-Brain Axis**. Clinic Prac. 2017; 7(4):987.

CORDÁS, TÁKI ATHANÁSSIOS; KACHANI, ADRIANA TREJGER (e cols.) **Nutrição em psiquiatria**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Cui, X., Gooch, H., Petty, A., McGrath, J. J., & Eyles, D. (2017). **Vitamin D and the brain: Genomic and non-genomic actions**. *Molecular and cellular endocrinology*, 453, 131–143. 10.1016/j.mce.2017.05.035.

de Oliveira, A. P. A., Moleiro, I. C. G., dos Santos Pessoa, S. C., Caldeira, J. E. B., & da Costa, E. S. (2019). **Os Alimentos E Os Transtornos Mentais**.

DE OLIVEIRA, Karina Marques Ferreira; DOS SANTOS, José Wellington. **Transtorno de ansiedade generalizada em adultos – uma visão psicanalítica**. Revista Científica Eletrônica de Psicologia, p. 33-46, 2019.

DE SOUSA, DIOGO ARAÚJO et al. **Revisão sistemática de instrumentos para avaliação de ansiedade na população brasileira**. Aval. psicol., v. 12, n. 3, dez. 2013. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712013000300015&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712013000300015&lng=pt&nrm=iso)>. Acessado em: 11 de janeiro de 2017.

dos Anjos, A. S., da Costa, C. M. F. P., de Moraes, C. T. V., Aquino, C. C., Fametro-Unifametro, D. C. U., Científico, E., & à Pesquisa, V. E. D. I. (2020). **Relação Dos Nutrientes Com A Ansiedade E Depressão**.

dos Santos TAVARES, D., FLAMINI, D. T., & de SOUZA, R. M. (2014). **Nutrição No Tratamento Dos Processos Depressivos**. *Revista Funec Científica-Nutrição-Sem Circulação*, 2(3), 32-45.

Fernandes, Helder Matheus, Souza, Ingrid & Fernandes, Daniele. (2020). **Neuronutrição na ótica da ansiedade e depressão: perspectivas durante o processo de envelhecimento**. 1. 1-13. <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/73228>.

Ferraz, S. D. O. (2021). **Alimentação Como Auxiliar Na Recuperação Pós-Covid 19: Diet as an Aid in Post-Covid Recovery** 19. *CPAH Scientific Journal of Health*, 1(2), 40-46.

Fernstrom, JD (2016). **Uma perspectiva sobre a segurança do triptofano suplementar com base em seus destinos metabólicos**. *The Journal of Nutrition*, 146 (12), 2601S-2608S.

FREITAS, F.daF. et. al. **Benefícios da alimentação para reduzir a ansiedade em tempos de covid-19**. 2020.

HALFORD, J. C.; BLUNDELL, J. E. **Separate systems for serotonina and leptin in appetite control**. *Annals of Medicine*, v.32, p.222–232, 2000.

HUDSON C., Hudson S., Mackenzie J. **Protein-source tryptophan as an efficacious treatment for social anxiety disorder: a pilot study**. *Canadian Journal Physiology & Pharmacology*, v. 85, p. 928–932, 2007.

HSIAO, C. Y. et al. **A associação entre a avaliação da ansiedade subjetiva de base e as alterações na atividade nervosa autonômica cardíaca em resposta à depleção de triptofano em voluntários saudáveis**. *Medicina*, v.95, n.19, 2016.

Kennedy, D. O. (2016). **B vitamins and the brain: mechanisms, dose and efficacy—a review**. *Nutrients*, 8(2), 68.

Jacka, F. N., Cherbuin, N., Anstey, K. J., & Butterworth, P. (2015). **Does reverse causality explain the relationship between diet and depression?** *Journal of affective disorders*, 175, 248-250.

Jacobs, B. L., Martin-Cora, F. J., & Fornal, C. A. (2002). **Activity of medullary serotonergic neurons in freely moving animals**. *Brain Research Reviews*, 40(1-3), 45-52.

Jenkins, T. A., Nguyen, J. C., Polglaze, K. E., & Bertrand, P. P. (2016). **Influence of tryptophan and serotonin on mood and cognition with a possible role of the gut-brain axis**. *Nutrients*, 8(1), 56.

Lima, C. L. S., Lira, S. M., Holanda, M. O., da Silva, J. Y. G., Moura, V. B., Oliveira, J. D. S. M., & Guedes, M. I. F. (2020). **Bases fisiológicas e medicamentosas do transtorno da ansiedade**. *Research, Society and Development*, 9(9), e808997780-e808997780.

Lindseth, G., Helland, B., & Caspers, J. (2015). **The effects of dietary tryptophan on affective disorders**. *Archives of psychiatric nursing*, 29(2), 102-107.

LÓSS, J. C. S et al. **Principais transtornos psíquicos na contemporaneidade**. 2.v. Campos dos Goytacazes – RJ: Brasil Multicultural Editora. 2019. 106-1.

Machado, A. C. P., dos Santos Souza, N. E. C., de Medeiros, V. G., dos Anjos Queiroz, C. R. A., & Boff, T. (2018). **Alimentos Ricos Em Triptofano: Segredo Da Felicidade? Ciência Viva**. Mg.

MALKIEWICZ, M. A. SZARMACH, A. SABISZ, A. CUBAŁA, W. J. SZUROWSKA, E. WINKLEWSKI, P. J. Blood-brain barrier permeability and physical exercise. **Journal of neuroinflammation** v. 16, n.1, p. 15, 2019 <https://doi.org/10.1186/s12974-019-1403-x>.

MATIAS C.T, FIORE E.G. **Mudanças no comportamento alimentar de estudantes do curso de nutrição em uma instituição particular de ensino superior.** Nutrire. 2010; 35(2):53-66.

Minayo MS, Miranda I, Telhado RS. **Revisão sistemática sobre os efeitos dos probióticos na depressão e ansiedade: terapêutica alternativa?** Ciênc & sau colet. 2020; 26(9):4087-99.

Moludi J, Khedmatgozar H, Nachvak SM, Abdollahzad H, Moradinazar M, Sadeghpour tabaei A. **The effects of co-administration of probiotics and prebiotics on chronic inflammation, and depression symptoms in patients with coronary artery diseases: a randomized clinical trial.** Nutrit Neurosc. 2021; 1-10.

MOSER, Gabriele; FOURNIER, Camille; PETER, Johannes. **Intestinal microbiome-gut-brain axis and irritable bowel syndrome.** Wiener Medizinische Wochenschrift, v. 168, n. 3, 2018.

MURRAY, M.F; LANGA, M.; MACGREGOR, R.R. **Increased Plasma Tryptophan in HIV-Infected Patients Treated With Pharmacologic Doses of Nicotinamide.** Nutrition, v. 17, p. 654–656, 2001.

OKIGAMI, H.; MONÇÃO, C.P. **A busca pelo caminho bioquímico.** São Paulo: Fapes, 2011.

PETERS J. C. **Tryptophan nutrition and metabolism: an overview.** *Advances in Experimental Medicine and Biology*, v. 294, p. 345–58, 1991.

PÓVOA, H.; AYER, L.; CALLEGARO, J. **Nutrição cerebral.** Rio Janeiro: Objetiva, 2005.

Quinones EM, Santana R dos S, Barbosa BSD, Nascimento E dos S, Souza PC de, Cavalcanti N. **Disbiose intestinal e uso de prebióticos e probióticos como promotores da saúde humana.** Rev Hig. 2018; 2(3):1-10.

RAMOS, RT. **Transtornos de Ansiedade.** In: Lopes AC, editor. Tratado de clínica médica. São Paulo: Roca; 2006. p.2480-90.

RODRIGUEZ-LOZADA, C. et al. **Mudanças nos traços de ansiedade e depressão induzidas por restrição de energia: valor preditivo do Status da linha de base.** Nutrients, v.11, p.1206, 2019.

RODRIGUEZ, P. F. C. **Ansiedade, Autoestima e Qualidade de Vida: Estudo Comparativo em Idosos Praticantes e Não Praticantes de Atividade Física.** Tese apresentada na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias: Lisboa, 2015.

RUA, J. O; SANTOS, M. A. R. **Depressão e ansiedade: um olhar psicológico.** Projeto de Extensão. II Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar, 2017.vv

SADOCK, B. I.,Sadok, V. A. **Compêndio de psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica** (9ª ed.). Porto Alegre: Artmed, 2007.

Seitz, A., & Bandiera, S. M. (2018). **Analysis and measurement of serotonin.** Biomedical Chromatography, 32(1), e4135.

Setyarini, D., & Santoso, B. W. (2020). **The Effect of Giving Ambon Banana (*Musa Paradisiaca*, Sp) To Decrease of Anxiety Levels in Adult Scizofrenia**. Executive Editor, 11(7), 1226.

Sezini, A. M., & do Coutto Gil, C. S. G. (2014). **Nutrientes e depressão**. Vita et Sanitas, 8(1), 39-57.

SILVA, H.S., et al. Consumo de fibras alimentares por universitários de Várzea Grande –Mato Grosso. Journal Health Biology Science, v.7, n.3, p.248-252, 2019.

Soh, N., & Walter, G. (2011). **Tryptophan and depression: Can diet alone be the answer?** Acta Neuropsychiatrica, 23(1), 3-11.

Souzedo FB, Bizarro L, Pereira APA de. **O eixo intestino-cérebro e sintomas depressivos: uma revisão sistemática dos ensaios clínicos randomizados com probióticos**. J Bras Psiquiatr. 2020; 69(4):269-76.

Strasser, B., Gostner, J. M., & Fuchs, D. (2016). **Mood, food, and cognition: role of tryptophan and serotonin**. Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care, 19(1), 55-61.

TAVARES Sousa Junior, Dourival Tavares Sousa, Verde, Thiago Ferreira Cândido Lima & Landim, Liejy Agnes Santos Raposo (2021). **Alimentos ricos em triptofano e seu efeito na liberação da serotonina e possíveis benefícios no transtorno de ansiedade**. *Research, Society and Development*, 10 (14), 1-7. 10.33448/rsd-v10i14.22190.

VEDOVATO, K. et al. **O eixo intestino-cérebro e o papel da serotonina**. Arquivos de Ciências de Saúde da Unipar, Umuarama, v. 18, n. 1, p.33-42, abr. 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/5156>>. Acesso em 18 Abr 2014. WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Heath Estimates**. Geneva, Switzerland 2017.

WAITZBERG, D. L. **Ômega 3: o que existe de concreto**. Researchgate, São Paulo, v. 1, n. 1, p.1-37, 08 jul. 2015. Disponível em <[https://www.researchgate.net/publication/265874955\\_Omega3\\_o\\_que\\_existe\\_de\\_concreto](https://www.researchgate.net/publication/265874955_Omega3_o_que_existe_de_concreto)> ≥ acesso em 17 Abr 2017.

ZANELLO, D. R. de P. **Efeitos do L-Triptofano sobre ansiedade, compulsão e escolha alimentar**. 2012. Disponível em: <http://repositorio.uniceub.br/handle/235/7287>. Acesso em 05 Mai. 2022.

# **PROGRAMAS DE ALIMENTAÇÃO DOS ESCOLARES: UMA ANÁLISE DA QUALIDADE NUTRICIONAL**

Amanda Ramos Lopes Lima<sup>1</sup>, Barbara Cristina dos Santos Sales<sup>1</sup>, Luiza Guimarães Feitosa<sup>2</sup>, Kelly Ribeiro Amichi<sup>3</sup>, Anderson Patrick Luchi<sup>3</sup>, Alexandre Bittencourt Pedreira<sup>3</sup>, Rodolfo Nicolau Soares<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes do curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup>Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## **RESUMO**

É fundamental que os alunos recebam alimentos que atendam às suas demandas nutricionais individuais e promovam o crescimento e desenvolvimento escolar e biopsicossocial ao longo de todo o ano letivo, pois hábitos alimentares inadequados causam e têm forte impacto no excesso de peso e no desenvolvimento de patologias crônicas, em jovens e adolescentes na atualidade, conforme REGULAMENTO/CD/FNDE N<sup>o</sup>-38, 16/07/2009. O aluno tem direito a merenda escolar de acordo com o que o PNAE oferece, o programa garante ao aluno uma alimentação diária rica em nutrientes e saudável durante a permanência na escola (VITOLLO, 2016). Esta revisão de literatura justifica-se pela necessidade de avaliar a qualidade nutricional, aceitabilidade alimentar e percentual de adaptação às necessidades energéticas e proteicas dos alunos do ensino fundamental de acordo com as diretrizes técnicas nacionais. Assim, foi possível certificar-se de que ambos os cardápios da merenda escolar das escolas municipais de São Paulo estão adequados às recomendações do PNAE. Embora o cardápio seja bem avaliado, ainda há muitas coisas que podem ser aprimoradas e os recursos para a alimentação escolar precisam ser revistos para que se possa implementar integralmente as diretrizes nutricionais do PNAE.

Palavra-chave: Nutrição, Merenda; PNAE;

## **INTRODUÇÃO**

A alimentação vem evoluindo ao longo do tempo sob a influência de muitas circunstâncias e interações complexas, derivadas de fatores geográficos, ambientais, sociais, econômicos, tecnológicos, culturais e da oferta globalizada de alimentos. Isso, entre outras coisas, levou à transformação das práticas alimentares tradicionais da população para uma alimentação mais industrializada. As mudanças na dieta são quantitativas e qualitativas, como a inclusão de mais gordura e açúcar nos alimentos, aumento da ingestão de gorduras saturadas (principalmente de origem animal) e redução do consumo de carboidratos complexos, fibras, frutas e hortaliças (OPAS, OMS, 2018).

Nos ditames da Organização Mundial da Saúde (OMS), a alimentação e a nutrição escolar são fatores muito importantes para a promoção e manutenção da saúde ao longo durante o período acadêmico e além disso, muitos desses cuidados educacionais são refletidos na vida adulta, e suas funções como determinantes das doenças crônicas não transmissíveis estão bem estabelecidas, o que os torna elementos essenciais para as atividades de prevenção (OMS, 2018).

É de suma importância que sejam entregues aos alunos uma refeição que atenda às suas necessidades nutricionais e que contribuam para o crescimento e

desenvolvimento escolar e biopsicossocial durante todo o período letivo, essas refeições que são oferecidas pelo PNAE, que preza pelo uso de alimentação saudável e adequada nas escolas, promovendo a qualidade nutricional dos alunos, (Artigo 4º, RESOLUÇÃO Nº 6 de 08/05/2020), pois hábitos alimentares inadequados, causam e tem forte influência ao excesso de peso e desenvolvimento de doenças crônicas como hipertensão e diabetes nos jovens e adolescentes atualmente, de acordo com a RESOLUÇÃO/CD/FNDE Nº-38, DE 16/07/2009.

Um dos papéis fundamentais dos nutricionistas é garantir que a ingestão alimentar dos alunos atenda às necessidades diárias e ajude os alunos a desenvolver hábitos alimentares corretos e manter um estilo de vida saudável. Um nutricionista profissional que tenha um conceito claro sobre a utilização do material alimentar, métodos de cozimento e valores nutricionais torna-se importante, bem como seguem também as diretrizes do PNAE (TOLEDO *et al.*, 2018).

É direito do aluno receber uma merenda escolar conforme o que o PNAE propõe, o programa garante aos alunos a oferta de uma refeição diária rica em nutrientes e saudável, durante o seu período de permanência na escola (VITOLLO, 2016).

A alimentação ofertada nas escolas em sua grande maioria, não possuem uma qualidade nutricional adequada e necessária para suprir essas necessidades, pois muitas vezes devido a déficits orçamentários (pequeno investimento em alimentação por aluno) e diversas situações socioeconômicas (GERAÇÃO Nº 67 FNDE de 28/12/2009) nos cardápios escolares, a alimentação é pobre em nutrientes, e há escolas em que as refeições eram servidas como uma importante refeição do dia para os alunos (FREITAS; MENEZES, 2013).

Uma das principais tarefas da merenda escolar é aconselhar sobre alterações na ementa ou através da implementação de vários programas que visem ajudar e/ou melhorar a alimentação das crianças. Via de regra, nos programas de alimentação escolar, dá-se maior ênfase ao atendimento da exigência calórico-proteica, e não à importância de uma dieta completa, não apenas em macronutrientes, mas também em micronutrientes importantes para o bom crescimento e desenvolvimento das crianças (CUNHA; DANELON; SILVA, 2016).

O foco da alimentação escolar é a entrega direta de alimentos nutritivos e culturalmente adequados às crianças matriculadas na rede pública de ensino, a fim de promover o ingresso, a consistência, a frequência regular, o incentivo e o aprimoramento das crianças em idade escolar (RAPHAELLI *et al.*, 2017).

A alimentação saudável é crucial na educação escolar, não apenas pelos benefícios saudáveis necessários, mas também por seus muitos benefícios acadêmicos. Estudos mostram que uma nutrição melhorada tem um impacto direto no desempenho acadêmico, memória e outros comportamentos positivos de aprendizagem. Os jovens passam normalmente passam cerca de 6 horas na escola e/ou cuidados primários e recebem metade de suas calorias diárias durante esse período (SANTOS; LEMOS; LAMOUNIER, 2020).

Trata-se de um estudo bibliográfico descritivo cujos artigos foram selecionados para revisão nas seguintes bases de dados: Scielo, BVSS, LILACS, Pubmed e Google Acadêmico. Também foram utilizadas monografias e teses de doutorado sobre o tema, além de livros didáticos em saúde do trabalhador e enfermagem.

Os dados foram coletados por meio dos seguintes métodos de pesquisa: pesquisas, artigos, livros, relatórios, periódicos e sites governamentais. Foi realizado um levantamento bibliográfico de livros relevantes e da internet, fontes confiáveis que fornecem dados de pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 2022).

A revisão segue as diretrizes gerais para revisões sistemáticas da literatura. Foram

selecionados os seguintes critérios de inclusão: artigos escritos em português publicados em periódicos nacionais e critérios de exclusão: resumos, capítulos de resumos, livros, capítulos de livros, relatórios técnico-científicos e artigos ministeriais. A amostra baseou-se na leitura de resumos de artigos encontrados que responderam ao problema de pesquisa. A partir dos resumos lidos e selecionados, foram encontrados os artigos indicados nas referências bibliográficas deste trabalho e correspondentes aos critérios de inclusão/exclusão.

Esta revisão de literatura deve-se à necessidade de avaliar a qualidade da nutrição, a aceitabilidade alimentar e o percentual de adaptação às necessidades dos escolares em energia e proteína durante o período escolar conforme as recomendações técnicas nacionais. Este estudo será baseado em uma análise e avaliação da qualidade nutricional dos alimentos, e da aceitabilidade dos alimentos oferecidos nas escolas. Em termos de metodologia, foi realizado um estudo bibliográfico, cujos fundamentos são desenvolvidos com base em materiais já publicados no texto, como resenhas, periódicos, livros, artigos científicos, dicionários, enciclopédias, etc. (LAKATOS; MARCONI, 2022).

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Necessidades fisiológicas dos alunos de ensino médio**

Os pré-adolescentes e adolescentes pertencem àqueles grupos de pessoas em plenos avanços biológicos, psicológicos, sexuais e sociais, iniciam o crescimento em idade precoce (a partir dos 11 anos) e realizam seu desenvolvimento em ambientes adequados e favoráveis à formação, como a família e as instituições de ensino, neles fortalecem o crescimento por meio da compreensão de um processo de ensino e aprendizagem e da interação com outros indivíduos (ALMEIDA, 2017).

Devido à idade em que os alunos se encontram, não prestam a atenção necessária ao consumo de alimentos, é por estes motivos que se estabelece uma relação entre a instituição e os pais dos alunos, o estabelecimento de ensino está centrado na educação cognitiva, no desenvolvimento nutricional e integral, todos estabelecidos dentro do mesmo horário, zonas e refeitórios para consumir alimentos, pois a ingestão dos mesmos é vital para o desenvolvimento do indivíduo e da jornada educativa (BERNART, 2018).

Isso se deve ao fato de que existe um grande número de fatores que afetam ou beneficiam a boa nutrição da população, de modo que os hábitos alimentares familiares, não são levados em consideração em âmbito escolar. E os índices de aceitação dos cardápios escolares acabam diminuindo. A educação alimentar na população jovem é muito importante, entre outras coisas, para ter um bom desempenho escolar, podemos colaborar dando mensagens educativas sobre alimentação (FAO, 2017).

É importante que os diretos, alunos e pais conheçam os produtos que os alunos consomem, horários de alimentação, bem como a qualidade, quantidade, benefício e elaboração, promovendo neles cuidados pessoais, alimentação saudável e fortalecendo a consciência do que realmente o corpo precisa. Ao conhecer e

estabelecer comportamentos saudáveis de sensibilização na alimentação, contribui-se em cada indivíduo, pois irá reforçar na sociedade a prevenção de doenças muito comuns por desorientação nutricional como a bulimia, anorexia, desnutrição e obesidade, frequentes em jovens, causando danos impressionantes se não forem manuseados a tempo por profissionais (BERNART, 2018).

A principal função da nutrição escolar é identificar e avaliar os problemas nutricionais dos alunos, a fim de projetar, avaliar e implementar programas de nutrição intervencionistas na escola. Alcançar um perfil alimentar saudável, reduzir os fatores de risco em doenças e processos de saúde, melhorar a qualidade de vida e a expectativa de vida aumentando os benefícios de uma alimentação saudável (VITOLLO, 2016).

É relevante destacar que a cultura desempenha um papel importante no consumo de alimentos. Dependendo dela, a comida e os costumes alimentares podem ser aceitos e apreciados como normais, aceitáveis ou desejáveis, o que para outra cultura pode ser desagradável, repulsivo ou inaceitável. Da mesma forma, afetam os hábitos alimentares, crenças, práticas religiosas e preferências que proíbem o consumo de determinados alimentos ou pratos, como preferências pelo consumo ou não de alimentos de origem animal (LATHAM, 2020).

Para usufruir de uma boa nutrição e saúde, além de ter acesso à alimentação, é necessário que a população conheça e tenha consciência do que constitui uma alimentação que proporcione saúde, garantindo que as experiências de aprendizagem em alimentação e nutrição lhes permitam estar em a capacidade de tomar decisões autônomas, informadas e responsáveis em relação à escolha dos alimentos para consumo (FAO, 2017). Tradicionalmente, tem sido desenvolvida nos setores de saúde e social, especialmente por profissionais de nutrição e dietética, expandindo-se para múltiplos setores, atores e cenários relacionados à segurança alimentar e nutricional, desde a produção até o consumo (LATHAM, 2020).

A escola deve criar alternativas para focar no impacto potencial da má nutrição na qualidade de vida no futuro. Enfatizando aspectos da saúde considerados relevantes nesta fase da vida, como a relação entre ingestão alimentar e desempenho escolar, desempenho atlético e aparência. É necessário explicar aos adolescentes sua responsabilidade com seu corpo e saúde, alertando-os sobre mudanças imediatas e prevenção de doenças, pois a nutrição é algo que está sob seu controle, e eles podem cuidar de seu corpo e saúde por meio de uma alimentação adequada (ALMEIDA, 2017).

Os programas nacionais de alimentação escolar levam em conta diferentes estratégias, trabalhando de forma interdisciplinar. Na aplicação desses programas, vários fatores condicionantes e alimentares críticos precisam ser levados em consideração, como aceitabilidade cultural, consideração de preferências, tradições, educação e símbolos alimentares na comunidade; recursos alimentares sustentáveis, que se referem à capacidade econômica individual ou coletiva de adquirir alimentos; e a disponibilidade ou oferta de alimentos, que determina as escolhas dos alunos (ACCIOLY; SAUDERS; LACERDA, 2015).

Embora esteja confinado ao domínio biológico e fisiológico, de uma perspectiva, também está inserido em origens culturais repletas de significados, tradições sociais e histórias familiares, o ato de comer constitui um ato social com diversas funcionalidades na reprodução política, econômica, familiar, conjugal e social. Refletir sobre a cultura alimentar em âmbito escolar é uma importante alternativa a ser considerada nos processos de promoção da alimentação saudável (MDSCH, 2016).

O papel do nutricionista é primordial para a execução do PNAE, além de elaborar os

cardápios, ele também tem a função de treinar os funcionários no preparo dos alimentos. O cozimento é de responsabilidade dos cozinheiros e inclui três aspectos principais: o aspecto microbiológico, que estabelece condições sanitárias, higiênicas e padrões de qualidade para o cozimento; o nutritivo atendendo às necessidades diárias dos escolares; os indicadores organolépticos, avaliados por características organolépticas como sabor, cheiro, textura e cor, são essenciais para uma combinação consistente de produtos de acordo com os métodos de preparo (VALERIANE, 2019).

### **A importância do PNAE para manutenção e gestão da alimentação escolar**

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (NFSC—PNAE—Programa Nacional de Alimentação Escolar) no Brasil foi estabelecido em 1979, no entanto, seu processo de construção remonta a 1955, quando o governo de Getúlio Vargas lançou uma campanha de alimentação escolar. Seu principal objetivo é atender parcialmente as necessidades nutricionais dos alunos, oferecendo pelo menos uma refeição por dia para suprir suas necessidades nutricionais durante o período escolar. Assim, a merenda escolar deve cobrir pelo menos 15% da necessidade diária do aluno (FNDE, 2017).

Uma dieta saudável é entendida como aquela que fornece os nutrientes necessários para o bom funcionamento do organismo, além de manter ou restaurar a saúde, reduzir o risco de doenças e garantir o processo de crescimento e desenvolvimento durante as principais fases do curso da vida. A Organização (OMS) reconhece que, para uma alimentação saudável da população adulta, devem ser atendidos os seguintes critérios: a ingestão energética (calorias) devem estar em acordo com o gasto (OMS, 2018).

Juntamente com a oferta de alimentos e bebidas saudáveis, as oportunidades de aprendizagem e experiências relacionadas à alimentação que ocorrem no ambiente escolar, podem moldar padrões alimentares mais saudáveis para o resto da vida. Evidências internacionais mostram que, a implementação de ações que melhorem o ambiente escolar podem aumentar o consumo de alimentos saudáveis, principalmente frutas e hortaliças, que é onde há um maior desafio para o seu consumo, reduzir o consumo de alimentos com baixo valor nutricional, alcançando melhora na qualidade nutricional geral da dieta, bem como melhorar o conhecimento sobre essas questões, fornecendo ferramentas para que crianças e adolescentes tomem melhores decisões ao longo de suas vidas (UNICEF, 2019).

Figura 1 – As violações do direito à alimentação escolar durante a pandemia de Coronavírus (SarsCov19)



Fonte – Centro de educação alimentar em tempo integral. CIDADE-ESCOLA-APRENDIZ.2021.

### **Qualidade nutricional da alimentação escolar**

A escola constitui outro espaço que pode influenciar negativa ou positivamente nos hábitos alimentares dos adolescentes, negativamente devido à tendência atual de muitos estabelecimentos de ensino que oferecem e vendem lanches com alto teor de gordura e bebidas com alto teor calórico que estão substituindo o consumo de frutas e verduras na dieta dos adolescentes, e contribuem para a ingestão de gorduras saturadas que excedem os níveis recomendados. A escola também influencia positivamente por meio de intervenções ambientais, aumentando a disponibilidade e promoção de alimentos com baixo teor de gordura (BATISTA, 2017).

Além disso, ao planejar os cardápios de acordo com o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), deve-se recomendar a oferta de alimentos saudáveis (VITOLLO, 2016). A alimentação é uma das atividades humanas mais importantes, não só por óbvias razões biológicas, mas também porque inclui aspectos sociais, psicológicos e econômicos que são fundamentais para a dinâmica da evolução das sociedades. Em termos de mercado econômico, os recursos gastos em alimentos superam outros setores como eletrônicos e armas (PROENÇA, 2017).

Para Cervato-Mancuso *et al.* (2013, p. 328) “Os lanches, além de alimentar e alimentar as crianças, também proporcionam a interação social entre colegas e chefs. Os professores incentivam a formação de bons hábitos alimentares e ensinam como sentar à mesa e comer adequadamente.”

As medidas de saúde devem promover o equilíbrio entre a criança e o meio ambiente, e não apenas prevenir e controlar doenças. A criança deve sentir-se segura, feliz, capaz e independente. A combinação desses fatores é importante para a promoção da saúde, sendo parte dela uma alimentação saudável com qualidade sanitária e higiênica satisfatória (VITOLLO, 2016).

Assim, fica clara a inegável importância do nutricionista e também das secretarias de educação para o sucesso do programa, e principalmente para o desenvolvimento dos alunos, pois a nutrição não é uma questão puramente nutricional, na verdade é um importante ato social inserido no contexto cultural. Vimos anteriormente quais princípios um cardápio deve seguir, e o cardápio da merenda escolar não deve ser exceção (VITOLLO, 2016).

## Interferências na alimentação escolar

Os hábitos alimentares fazem parte de cada pessoa, mas não se nasce com eles, são formados a partir de aprendizados adquiridos ao longo da vida. A alimentação é um processo vital pelo qual o indivíduo seleciona de seu ambiente os alimentos que devem configurar sua dieta e os prepara para a ingestão. Comer é, portanto, um processo voluntário e ensinável. A infância é uma fase fundamental na aquisição e desenvolvimento de hábitos e padrões alimentares que condicionam o estado nutricional nas fases posteriores da vida. Se esses hábitos forem adequados, eles ajudarão a garantir a saúde na idade adulta. (PEREZ, 2020)

O nível de conhecimento sobre questões relacionadas com alimentação e nutrição é um importante determinante dos hábitos de consumo alimentar a nível individual. Quanto maior o treinamento nutricional do indivíduo, melhores seus hábitos alimentares. No entanto, à medida que o indivíduo adquire autonomia para decidir refeições e horários, fatores sociais, culturais e econômicos, além das preferências alimentares, irão contribuir de forma importante para a mudança no consumo alimentar. A aquisição de conhecimentos é considerada positiva, na medida em que condiciona e reforça a prática alimentar correta através da criação de boas atitudes para uma alimentação saudável. Porém, não basta que as informações sejam corretas, é necessário também que esses hábitos errôneos sejam modificados, a fim de alcançar uma alimentação saudável e equilibrada. Um estado nutricional correto nos permite enfrentar os problemas de saúde com maior capacidade. As pessoas desnutridas que se estreiam com uma patologia têm menos capacidade para ultrapassar a doença, bem como para suportar os tratamentos associados. (VELAZQUEZ, 2018)

Seguir todas as recomendações nutricionais e criar um cardápio saudável nem sempre garante que o alimento será aceito por todos. Pesquisas mostram que os alunos precisam ser apresentados a um novo alimento várias vezes antes de se acostumarem com ele, exigindo de 12 a 15 apresentações do alimento rejeitado (KRAUSE, 2018).

Uma alimentação equilibrada fornece energia para todo o dia, fornece vitaminas e minerais para um melhor desempenho e ajuda a ter mais sucesso na escola. Vários estudos mostraram o impacto direto da dieta na memória, concentração, desempenho cognitivo e escolar (KRAUSE, 2018).

O ambiente alimentar escolar são todos os espaços, infraestruturas e condições dentro e ao redor das escolas onde os alimentos são disponibilizados, obtidos, adquiridos e/ou consumidos. Isso inclui seu conteúdo nutricional, preço e publicidade ou informações recebidas pela comunidade educativa sobre alimentos. (VITOLLO, 2016).

O ambiente escolar molda o que é acessível, desejável e conveniente são determinados tipos de alimentos durante a permanência de crianças e adolescentes na escola, mas é também um espaço onde desenvolvem hábitos que podem durar a vida inteira. Portanto, é importante que esses ambientes permitam e estimulem alunos, familiares, autoridades educacionais e professores a tomarem decisões alimentares mais saudáveis (FONSECA; GOMES, 2015).

Muitas vezes os alunos recusam certos alimentos porque não fazem parte de seus hábitos alimentares. Em um esforço para adequar a oferta de alimentação escolar aos hábitos e preferências alimentares, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) determina que as escolas participantes realizem um teste de aceitação alimentar (RAPHAELLI *et al.*, 2017). No entanto, segundo Fonseca e Gomes (2015)

os recursos do PNAE são subutilizados devido à falta de transparência na gestão e organização dos suprimentos, e devido à falta de condições nutricionais, a qualidade dos cardápios escolares em muitos estados brasileiros é inadequada.

O PNAE contribui para a manutenção da acessibilidade ao direito humano à alimentação adequada, desempenhando um papel importante no apoio ao alcance do objetivo de "Garantir que a população consuma uma dieta completa, equilibrada, suficiente e adequada", estabelecido no Nacional Plano de Segurança Alimentar e Nutricional 2012-2019, numa altura em que os problemas derivados da alimentação não saudável aumentam por excesso e carência (PNAE, 2015).

Portanto, a educação em alimentação e nutrição deve ter como objetivo a promoção ou modificação dos hábitos alimentares, envolvendo todos os membros da comunidade educativa, crianças, pais, professores e administradores. Educar sobre a necessidade e a importância de uma boa alimentação implica: descobrir e erradicar crenças, mitos e comportamentos errôneos; promover uma maior consciência das múltiplas funções ou papéis que os alimentos desempenham ou devem desempenhar nas várias esferas da vida, saúde, aprendizagem, etc.; E a ênfase que a educação deve assumir, especialmente na infância, na promoção de conceitos, atitudes e comportamentos claros e fundamentais em relação à alimentação (ACCIOLY; SAUDERS; LACERDA, 2015).

Os índices de aceitabilidade devem ser de pelo menos 85% e cada escola determina a metodologia a ser desenvolvida para medir a aceitabilidade dos alimentos, por exemplo, questionários podem ser usados. O nutricionista é responsável pelo planeamento e coordenação da aplicação dos testes de elegibilidade, e a aplicação do teste é uma das atribuições do nutricionista escolar. Um prato colorido e variado garante, além de uma aparência bonita e apetitosa, o consumo de todos os nutrientes necessários à nossa saúde. É necessário incentivar os alunos a experimentar novos alimentos explorando a sensibilidade ao cheiro, cor, textura e aparência enquanto comem (KRAUSE, 2018).

Para que a nutrição escolar seja de qualidade, além de fornecer os nutrientes que o corpo do aluno necessita, na quantidade adequada, sem falta ou excesso, ela também deve possuir outras características. Deve estar livre de elementos patológicos e quimicamente contaminantes (físicos, químicos, biológicos) e componentes que possam representar um risco à saúde (VITOLLO, 2016).

Além de cuidar da higiene dos alimentos, utensílios e equipamentos, devemos prestar atenção especial à higiene do ambiente em que os alimentos são preparados e servidos, pois a qualidade final dos alimentos depende da segurança de todas as etapas de seu preparo. A melhor forma de garantir a qualidade dos alimentos servidos nas escolas é por meio da educação e capacitação permanente dos profissionais de atendimento, pois possibilita que eles adquiram conhecimentos de ferramentas e processos que podem contribuir para a produção de alimentos puros (VITOLLO, 2016).

É do conhecimento geral que uma dieta saudável é necessária para manter o corpo. Assim, o papel da escola na formação de hábitos saudáveis, em conjunto com gestores escolares, nutricionistas e demais profissionais da educação, deve ser incentivado, respaldado por políticas públicas (VITOLLO, 2016).

Apesar do sucesso do PNAE, ele e outros programas governamentais voltados à agricultura familiar são controversos porque vinculam o pequeno agricultor ao estado e à capital. E ainda há um caminho significativo a percorrer para que o programa seja efetivo, atingindo escolas públicas de todo o país e beneficiando de fato os agricultores familiares na comercialização de seus produtos. "O Espírito Santo representa um caso único de relativo sucesso devido às condições favoráveis do estado, embora não

cumpra integralmente a Lei 11.947/2009." (RAPHAELLI *et al.*, 2017).

## CONCLUSÃO

Em termos de valor nutricional, pode-se dizer que corresponde aos parâmetros propostos para cada faixa etária, mas é classificado como "Precisa melhorar", o que indica a possibilidade de evolução para que o cardápio seja mais saudável e atinja a categoria máxima mais rápido. Com baixa variedade de alimentos e presença de alimentos considerados proibidos ou restritos (chocolate) em todos eles, o governo deve ampliar a variedade de alimentos e reduzir a oferta de alimentos proibidos ou restritos para impulsionar hábitos alimentares saudáveis e corresponder mais de perto às especificações do FNDE.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar deve promover cardápios nutricionalmente adequados às necessidades fisiológicas dos alunos e promover sistemas alimentares mais saudáveis e sustentáveis. Para isso, é necessário limitar ao máximo a oferta de alimentos ultraprocessados às escolas e oferecer mais alimentos naturais ou pouco processados produzidos na agricultura familiar local e produtos culinários elaborados com esses produtos.

O Nutricionista desempenha um papel fundamental, que é a implantação e manutenção do PNAE. Através do trabalho identificamos os pontos positivos e os pontos que precisam ser melhorados no que tange a aplicabilidade do PNAE, principalmente no que tange a aceitabilidade dos cardápios e também a falta de mão de obra especializada para aplicação dos cardápios. Outro problema relativo ao PNAE é que não há transparência total na distribuição dos recursos financeiros e há uma desigualdade nesse quantitativo em estados distintos.

No que se refere à defesa da igualdade de acesso à alimentação no PNAE e atenção às diferenças de idade e estado de saúde dos estudantes, o estudo possibilitou, por meio de revisão de artigos, confirmar que as opiniões sobre a igualdade de acesso entre os estudos são afirmativas. Como já mencionado, o viés das condicionantes sobre essa questão está fundamentalmente relacionado ao processo de implantação do Programa, destacando questões como a necessidade de esclarecer a articulação das ações dos agentes envolvidos no processo para melhor compreender as fundações do PNAE. Apesar de uma boa avaliação da qualidade da alimentação, há muitas coisas que podem ser melhoradas e os recursos destinados à alimentação escolar precisam ser revistos para que as recomendações nutricionais do PNAE sejam plenamente implementadas.

## REFERÊNCIA

ACCIOLY, E.; SAUDERS, C.; LACERDA, E. M. A. Nutrição em obstetrícia e pediatria. Editora Cultura Médica, Rio de Janeiro, 2015.

ALMEIDA, P.S.C. (2017). Importância da Alimentação para Melhorias na Aprendizagem de Crianças em Unidades Públicas De Ensino. Revista Somma, Teresina

BATISTA, Mariangela da Silva Alves; MONDINI, Lenise; JAIME, Patrícia Constante. Ações do Programa Saúde na Escola e da alimentação escolar na prevenção do excesso de peso infantil: experiência no município de Itapevi, São Paulo, Brasil, 2017. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 30, n. 338-352, ago. 2017.

BERNART, A.; ZANARDO, V. P. S. Educação nutricional para crianças em escolas públicas de Erechim/RS. Rev. Elet. Extensão da URI., 7(13): 71-79, 2018.

Brasil, Aquisição de Produtos da Agricultura Familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Brasil. (2014). Ministério da Educação, Cartilha, Orgânicos na alimentação Escolar a Agricultura Familiar alimentado o saber.

Brasil. (2015). Ministério da Educação, Cartilha Nacional da Alimentação Escolar, Ministério da Educação, Brasília, DF, 2ª edição.

Brasil. (2017). Boas práticas de agricultura familiar para a alimentação escolar/Programa nacional de Alimentação escolar. FNDE.

Brasil. (2021). Ministério de Educação. Programa de Suplementação: Sobre o PNAE.2021.

Cervato-Mancuso, A. M., Westphal, M. F., Arak, E. L., & Bógus, C. M. (2013). O Papel da Alimentação escolar na formação dos hábitos alimentares. Ver. Paul. Pediatr., São Paulo, 31(3), 324- 330.

CHAVES, L.G.; BRITO, R.R.; TEIXEIRA, R.M.; MUSTAFA, V.S. Programa Nacional de Alimentação Escolar: compromisso com a saúde pública. Nutrição Profissional, v.3,n.12, p.22-27. 2017

CONSEA. Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional: textos de referência da VIII Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília: Consea, 2017

COSTA et al. Avaliação da composição nutricional dos cardápios da alimentação escolar das escolas da rede municipal de tempo integral do Município de Fortaleza, CE. In: Revista DigitalEFDeportes.com, Buenos Aires, Enero 2016.

Cunha, M. A. S., Danelon, M. S., & Silva, M. V. (2016). Serviços de alimentação destinados ao público escolar: análise da convivência do Programa de Alimentação Escolar e das cantinas. Segurança Alimentar e Nutricional. 13: Unicamp, 85-94.

DECKER, M.; STRACK, M.H.; GIOVANONI, A.B. Avaliação da alimentação escolar oferecida aos alunos do ensino fundamental das escolas municipais em um município do Vale do Taquari-RS. In: Revista Destaques Acadêmicos, CCBS/UNIVATES, 2018;5(3) p. 13-18.

**FAO.** Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (2017). Disponível em fao.org: <http://www.fao.org/3/a-i6491s.pdf>

FERREIRA, V A. e MAGALHÃES, R. Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2007, v. 23, n.7 [Acessado 7 Junho 2022], pp. 1674-1681. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102311X2007000700019>>. Epub 31 Maio 2007. ISSN 1678-4464.

Fonseca, A. N., & Gomes, J. C. (2015). Merenda Escolar: um Estudo Exploratório sobre a Implementação do Programa Nacional Alimentação na Escola – PNAE, na Unidade Integrada Padre Newton Pereira em São Luís, EDUCARE, PUC

Freitas, Minayo, Ramo, Fontes, Souza, Santos, Mota, Paiva, Bernardelli, Demétrio, Menezes.

Departamento de Nutrição, Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia. Rua Araújo Pinho 32, Canela. 40110-150 Salvador B.

GAPB. Guia alimentar para a população brasileira Promovendo a Alimentação Saudável  
TIPO DE DOCUMENTO: Livro AUTOR: Ministério da Saúde ANO: 2019. Disponível em  
[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/miolo\\_guia\\_ajustado2019\\_2.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/miolo_guia_ajustado2019_2.pdf)

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Ed. Gen.2022.

KRAUSE. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 14. edição. Editora Roca. São Paulo,2018.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 18 ed.São Paulo: Atlas, 2022.

LATHAM, A. B. V. TABELA PARA AVALIAÇÃO DE CONSUMO ALIMENTAR et al. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2020

MDSCH, B. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. [S.l.],v. 52, n. 9, p. 285-298, 2016.

Ministério da Educação, RESOLUÇÃO Nº 06, DE 08 DE MAIO DE 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.

OPAS, Alimentação saudável, 2018. <https://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel>  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) ESTRATÉGIAS GLOBAIS PARA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, SESSÃO PLENÁRIA DE 22 DE MAIO DE 2018.

PÉREZ, Llamas, F. & Zamora Navarro, S. (2020). Nutrición y alimentación humana. (1º ed) Madrid: Universidad de Murcia.

Proença, R. P. C. (2017). Alimentação e globalização: algumas reflexões, Cienc. Cult.62(4).

RAPHAELLI, C.O; PASSOS, L.D.F.P.; COUTO, S.F.; HELBIG, E.H; MADRUGA, S.W. Adesão e aceitabilidade de cardápios da alimentação escolar do ensino fundamental de escolas de zona rural. Brazilian Journal of Food Technology, v.20, p.1-9. 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/bjft/a/qZ8yF6Sd95cdxcHWPr6pBcJ/abstract/?lang=pt> – Acesso em 02/06/2022.

RESOLUÇÃO Nº 67 FNDE EM 28/12/2009. Altera o valor per capita para oferta da alimentação escolar do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.

RESOLUÇÃO/CD/FNDE Nº-38, DE 16 DE JULHO DE 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: Constituição Federal.

ROCHA et al. Análise do programa nacional de alimentação escolar no município de Viçosa, MG, Brasil. In: Rev Saúde Public., 2018; (52):16-25.

SANTOS, J.N.; LEMOS, S.M.A.; LAMOUNIER, J.A. Estado nutricional e desenvolvimento da linguagem em crianças de uma creche pública. In: Rev Soc BrasFonoaudiol. 2020; 15(4): 566-71.

TIRP et al. Comparação entre o consumo alimentar de estudantes e o preconizado do programa nacional de alimentação escolar. In: Revista Uningá, out.–dez. 2014; 42: 32-38.

TOLEDO et al. Avaliação e comparação do cumprimento dos cardápios da merenda escolar em uma escola da rede pública municipal de ensino. In: Revista Ciências em Saúde, out. 2018; 2(4); 8 p.

TRIVIÑOS, Antonio Nivaldo S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo, Atlas, 2015.

UNICEF, CRIANÇAS, ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO – SITUAÇÃO MUNDIAL DA INFÂNCIA, 2019. Disponível em - [https://www.unicef.org/brazil/media/5566/file/Situacao\\_Mundial\\_da\\_Infancia\\_2019\\_R esumoExecutivo.pdf](https://www.unicef.org/brazil/media/5566/file/Situacao_Mundial_da_Infancia_2019_R esumoExecutivo.pdf)

VALERIANE, C. M.: Nutrição Escolar. Estudos Avançados, São Paulo, v.11, n. 29, Jan./Apr. 2019.

VASCONCELOS et al. Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos. 2ª ed. Brasília: PNAE/CECANE-SC; 2019.

VELAZQUEZ, Gladys. (2018) Fundamentos de alimentación saludable. (1º ed.) Universidad de Antioquia.

VITOLLO. M. R. Nutrição: Da gestação à adolescência. Editora Rubio, 3º Ed. 2016.

# UTILIZAÇÃO DOS FITOTERÁPICOS NO PERÍODO PRÉ-MENSTRUAL

Vinicius Eduardo de Almeida Firme<sup>1</sup>, Guilherme Pereira Da Silva Alvarenga Vieira<sup>1</sup>, Aroline Rosario Cruzeiro<sup>1</sup>, Nathalie Tristão Banhos Delgado<sup>2</sup>, Ana Raquel Farranha Santana Daltro<sup>3</sup>, Roberta Coelho Trancoso de Castro<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes do curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup>Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## RESUMO

Os medicamentos fitoterápicos têm sido relatados como um tratamento eficaz para a tensão pré-menstrual. Apesar de muitos tratamentos medicamentosos, muitas mulheres preferem abordagens não farmacológicas, incluindo mudanças na dieta, exercícios, terapia cognitivo-comportamental e medicina alternativa. A síndrome pré-menstrual (SPM) é um dos problemas mais comuns em mulheres em idade reprodutiva e é considerada um distúrbio psicoendócrino biológico. A SPM refere-se a um conjunto de sintomas psicológicos e físicos que afetam a vida social, profissional e familiar das mulheres acometidas por ela. O objetivo da pesquisa é analisar a utilização de fitoterápicos no período pré-menstrual. Tratou-se de revisão da literatura, baseando-se na busca de artigos publicados entre 2013 a 2022. As bases de dados utilizadas serão: SCIELO (Scientific Electronic Library Online); Google Acadêmico. Conclui-se que a fitoterapia está associada ao crescimento mundial no uso de diferentes extratos vegetais. As ervas usadas na tensão pré-menstrual são seguras e eficazes para aliviar a menstruação, dores de cabeça, melhorar os sintomas de irritabilidade e aliviar a dor causada por cólicas e inchaço. No entanto, os remédios à base de plantas não devem ser abusados sem a orientação de um profissional de saúde.

**Palavras-chave:** Fitoterápicos. Período Pré-Menstrual. TPM.

## INTRODUÇÃO

O uso de plantas medicinais na prevenção e tratamento de diversas doenças é uma prática que acompanha o ser humano desde o início. As propriedades terapêuticas de certas plantas foram descobertas e passadas de geração em geração, levando ao seu uso generalizado (SOUZA et al., 2018).

Com base nisso, a fitoterapia é um método de cura ou prevenção de doenças utilizando princípios ativos extraídos de plantas medicinais combinados com os cuidados necessários. À medida que a diversidade de espécies aumenta, aumenta também a oportunidade de identificar produtos com possíveis usos medicinais (SILVA; ROCHA; PEREIRA, 2019).

As plantas são verdadeiros tesouros verdes porque carregam os chamados ingredientes ativos, preparados pela engenharia química da natureza ao longo de milhões de anos de eventos. Hoje, o controle e conhecimento desse tesouro é muito importante para terapeutas e grandes laboratórios farmacêuticos (ZANETTE et al., 2021).

Atualmente, a exploração e valorização de plantas para fins medicinais é crescente. Por isso, a fitoterapia também vem sendo desenvolvida. Tornou-se uma alternativa comum de tratamento para muitas doenças, além de ser mais econômico, também é

um método com menos efeitos colaterais que os medicamentos (CAETANO et al., 2015).

Os medicamentos fitoterápicos têm sido relatados como um tratamento eficaz para a tensão pré-menstrual. Apesar de muitos tratamentos medicamentosos, muitas mulheres preferem abordagens não farmacológicas, incluindo mudanças na dieta, exercícios, terapia cognitivo-comportamental e medicina alternativa (LEAL; TELLIS, 2015).

A síndrome pré-menstrual (SPM) é um dos problemas mais comuns em mulheres em idade reprodutiva e é considerada um distúrbio psicoendócrino biológico. A SPM refere-se a um conjunto de sintomas psicológicos e físicos que afetam a vida social, profissional e familiar das mulheres acometidas por ela (LEAL; TELLIS, 2015).

Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo uma investigação sistemática de fitoterápicos que fazem parte de um arsenal terapêutico para o tratamento da tensão pré-menstrual.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Síndrome da tensão pré-menstrual**

A SPM também conhecida como TPM, é um incômodo para a maioria das mulheres que estão em seus anos reprodutivos. A SPM está associada a alterações físicas e psicológicas que afetam a vida social, profissional e familiar das mulheres acometidas por ela (CAETANO et al., 2015).

Segundo Chung et al. (2018), cerca de 70% das mulheres apresentam sintomas físicos e emocionais relacionados à tensão pré-menstrual, de maior ou menor intensidade. Os sintomas da tensão pré-menstrual aparecem 10 a 14 dias antes da menstruação e desaparecem quando a menstruação começa. Mais de 150 sintomas são catalogados e associados à síndrome de formas diferentes e inconsistentes, incluindo: ansiedade, irritabilidade ou nervosismo, edema, dor abdominal, dor mamária, ganho de peso, dor de cabeça, aumento do apetite, fadiga, palpitações e tremores, além disso, houve relatos de depressão, que está associada a insônia, choro fácil, esquecimento e confusão.

A tensão pré-menstrual apresenta-se muito semelhante à depressão atípica, nomeadamente baixo humor, hiperreatividade, insônia, aumento do apetite, preferência por hidratos de carbono, fadiga, sensibilidade à rejeição, ansiedade e irritabilidade. Além disso, evidências adicionais que sustentam a associação entre tensão pré-menstrual e depressão são que um dos tratamentos mais eficazes para o manejo da tensão pré-menstrual é o uso de vários medicamentos associados a sintomas depressivos (GHIZI; MEZZOMO, 2015).

Segundo Delaram (2019), os principais fatores que levam às alterações de humor nesta fase estão relacionados a 3 fatores principais: (1) a própria menstruação, que já interfere no humor e bem-estar da mulher durante as fases pré-menstrual e menstrual; (2) alterações no ciclo hormonal, que produz alterações cíclicas em alguns aspectos da função do sistema nervoso central e (3) a vulnerabilidade de algumas mulheres, que respondem desproporcionalmente a fatores adversos, tanto físicos quanto emocionais.

No entanto, há evidências de que as oscilações de humor frequentemente encontradas na tensão pré-menstrual estão associadas a alterações cíclicas na atividade serotoninérgica do sistema nervoso central (atividade responsável pelo

humor e apetite), e os desejos alimentares pré-menstruais são uma manifestação dessas alterações. Vários estudos sobre as causas da SPM têm mostrado mecanismos complexos envolvendo hormônios ovarianos, opióides endógenos, neurotransmissores, prostaglandinas, sistema nervoso autônomo, sistema endócrino, entre outros (IBIAPINA et al., 2014).

De acordo com a literatura, a causa da SPM é desconhecida. No entanto, alguns autores observam que um ou mais dos fatores que contribuem para os sintomas são produzidos pelo corpo lúteo e que desaparecem após a fase folicular, os níveis de progesterona e estrogênio atingem suas concentrações no final da fase lútea (LEAL; TELLIS, 2015).

Segundo Gangolli et al. (2020), não há anormalidades nos níveis hormonais (FSH, LH, estrogênio, progesterona, prolactina ou testosterona) em mulheres com ou sem sintomas de tensão pré-menstrual. Os níveis de estrogênio aumentam durante as três primeiras semanas do ciclo, assim como as endorfinas fisiológicas. Este aumento é reforçado por um aumento do hormônio progesterona após a ovulação. Além de sua contribuição para o bem-estar, as endorfinas também aumentam a fadiga relatada por mulheres com tensão pré-menstrual.

Mulheres com sintomas mais graves podem ser descritas como tendo transtorno disfórico pré-menstrual (TDPM). Estudos relatam que esses sintomas são causados pela interação entre neurotransmissores no sistema nervoso central e hormônios produzidos durante o ciclo menstrual, resultando em sintomas graves na semana anterior à menstruação, que são minimizados ou desaparecem no início da menstruação (LOMÔNACO; TOMAZ; OLIVEIRA RAMOS, 2018).

## **Plantas Medicinais e Fitoterapia no Brasil**

As plantas medicinais são utilizadas há milênios, no entanto, desde o início deste século tem havido um interesse crescente em estudar as espécies vegetais e seus usos tradicionais em diferentes partes do mundo. Desde a Declaração de Alma-Ata, os órgãos públicos governamentais têm demonstrado grande interesse e esforços conjuntos para pesquisar e desenvolver esse tema, dada sua dimensão, seja pelo uso intensivo e crescimento desses recursos na terapia, seja pela ampliação de alternativas à população para acesso ao tratamento curativo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 80% da população dos países em desenvolvimento utiliza práticas tradicionais na atenção primária à saúde, sendo que 85% delas utilizam plantas medicinais (JANG; KIM; CHOI, 2021).

No Brasil, 20% da população consome 63% dos medicamentos alopáticos, sendo o restante proveniente de produtos de origem natural, principalmente plantas, que são uma fonte alternativa de medicamentos. Assim, para organizar e consolidar o uso de plantas medicinais e fitoterápicos, o governo brasileiro vem adotando políticas de saúde pública como a Prática Nacional Integrada e Complementar, conforme preconiza a OMS, a Política Nacional de Medicamentos, o Plano Nacional de Medicina Plantas e Fitoterapia e o Saneamento (ROCHA; PEREIRA; CARNEIRO, 2018).

A própria Lei Orgânica O Ministério da Saúde (MS) é o órgão do poder executivo federal responsável pela organização e desenvolvimento de programas e políticas públicas voltados à promoção, prevenção e saúde dos brasileiros. A missão do Ministério é proteger e restabelecer a saúde da população, reduzir doenças, proporcionar condições para o controle de doenças endêmicas e parasitárias e melhorar a vigilância sanitária, proporcionando melhor qualidade de vida aos brasileiros. O MS é integrar e construir relacionamentos com órgãos federais,

unidades federativas, municípios, iniciativa privada e parceria social para a promoção da saúde da população, para a melhoria da qualidade de vida e para o exercício da cidadania (JANG; KIM; CHOI, 2021).

No Brasil, com a aprovação da Política de Práticas Integradas e Complementares do SUS (PNPIC), o uso de plantas medicinais e a Regulamentação do uso de fitoterapia começaram em 2006, e a política abrange o uso de plantas medicinais e fitoterapia, entre outros. Sob essa legislação e de acordo com as diretrizes da Organização Mundial da Saúde, foi elaborada uma Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia (PNPMF) e aprovado o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia em 2008 (SERPA et al., 2016).

Outro marco importante foi a publicação do SUS foi a Lista Nacional de Plantas Medicinais de Interesse Maio de 2006. O Decreto nº 971 do Japão aprovou a política nacional de prática integrada e complementar, seguindo o disposto no Art. 2. Enfermagem integral e arte está prevista no artigo 198 da Constituição Federal. Art. 3º da Lei nº 8.080/90, que dispõe sobre o objeto Ações para salvaguardar o bem-estar físico, mental e social das pessoas e comunidades, como determinantes e moderadores da saúde, e o uso da medicina tradicional recomendado e incentivado pela OMS (KHALAJI et al., 2018).

Em seu anexo, o decreto descreve sua construção História nacional relevante, conceitos sobre medicina tradicional, incluindo plantas medicinais e fitoterapia, e seus objetivos e diretrizes. Enquanto a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia visa Ações estabeleceram diretrizes, mas estabeleceram a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia (PNPMF), que constitui parte importante da Política Pública Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia em Saúde, Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico e Social, como Implementação de um dos elementos básicos horizontais da Ação que podem melhorar a qualidade de vida dos brasileiros (KHALAJI et al., 2018).

Esta política foi aprovada pelo Decreto nº 5.813 de 22 de junho de 2006. Entre outras coisas, a política estabelecia diretrizes de ação voltadas para garantir o acesso seguro e o uso racional de plantas e ervas medicinais em nosso país, que se tornou a lei e a história da área de plantas medicinais e fitoterapia no Brasil. A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia é parte importante da política pública de saúde, meio ambiente, desenvolvimento econômico e social e um dos elementos horizontais essenciais para a implementação de ações que possam melhorar a qualidade de vida da população (KHALILZADEH et al., 2019).

Outros pontos do Decreto nº 5.813/2006 são o incentivo ao desenvolvimento de tecnologia e inovação e o fortalecimento de cadeias e arranjos produtivos, o uso sustentável da biodiversidade brasileira e o desenvolvimento de complexos produtivos saudáveis, que são a chave da biodiversidade para desenvolvimento de drogas (SILVA; MAMEDE, 2020).

O objetivo geral do PNPMF é amplo: garantir o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicas para o povo brasileiro, e promover o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento de cadeias produtivas e indústrias nacionais, um marco jurídico e histórico, pois além de se firmar como política pública de saúde, possui características ambientais, científicas, sociais e econômicas (SCHIAVO et al., 2017).

Considerando o disposto no PNPMF, o Decreto nº 2.960/2008 de 2008 instituiu o Plano Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia e criou a Comissão Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia. O Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia constrói ações e parceiros em torno de objetivos comuns para garantir o acesso

seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicas no país, o desenvolvimento de tecnologias e inovações e o fortalecimento de cadeias e arranjos produtivos, Brasil Bio Uso Sustentável da diversidade e desenvolvimento de complexos produtivos saudáveis (SILVA; MAMEDE, 2020).

Os princípios do programa incluem a regulamentação do manejo, distribuição e uso de plantas medicinais e fitoterapia; treinamento técnico-científico e capacitação na área de plantas medicinais e fitoterapia; treinamento e treinamento para plantas medicinais e pesquisa fitoterápica, tecnologia e recursos humanos inovadores ; estratégias de comunicação e divulgação do setor de plantas medicinais e fitoterapia; promoção da pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação com base na biodiversidade brasileira; incentivo ao cultivo e produção de fitoterápicos; ações para promover a segurança de plantas medicinais e fitoterápicas e acesso razoável, eficácia e qualidade, etc (LIU et al., 2018).

Essas diretrizes estão alinhadas ao PNPMF e à Estratégia de Atenção Primária à Saúde e, além de promover o desenvolvimento de ações sobre medicamentos da biodiversidade, são importantes para a melhoria dos serviços prestados pelo SUS na área de plantas e ervas medicinais. O objetivo de incentivar o cultivo e a produção de fitoterapia e medicamentos sobre a biodiversidade descritos no Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia é reduzir a dependência de matérias-primas estrangeiras (SILVA; MARINI; MELO, 2015).

É importante saber que se a importação de matérias-primas e produtos químicos for interrompida repentinamente, cerca de 25% dos nossos pacientes diabéticos, 15% dos pacientes hipertensos e pacientes gastroduodenais estarão em risco de úlceras com risco de vida serão considerados privados Medicamentos suficientes, quase todos os pacientes transplantados serão privados de drogas imunossupressoras (LIU et al., 2018).

### **Considerações sobre o uso de fitoterápicos na TENSÃO PRÉ-MENSTRUAL**

O uso de plantas para fins de saúde remonta aos primórdios da raça humana. Em muitos casos, o uso de composições derivadas da natureza contribui para processos saudáveis de doenças, como forma de alívio de sintomas e sinais, e para a cura de doenças por meio de técnicas que foram passadas de experiência para outras gerações. No entanto, com o avanço da industrialização e da indústria farmacêutica, o uso dessa modalidade de tratamento tem sido negligenciado (KHALILZADEH et al., 2019).

No Brasil, a biodiversidade, assim como a diversidade étnica e cultural, tem levado a um aumento significativo do conhecimento sobre o uso de ervas e plantas medicinais na cura. Nessa perspectiva, para estabelecer o controle governamental sobre o uso desses produtos, foi instituída em 2007 a Política Nacional de Plantas

Medicinais e Fitoterapia, que, além de realizar pesquisas, garante a ampliação do conhecimento entre a população (SILVA; ROCHA; PEREIRA, 2019).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 80% a 85% da população, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil, acredita no potencial das plantas medicinais e as utiliza para tratar diversas doenças. No entanto, a falta de informação dos profissionais e a má notificação dos usuários acabaram por mascarar os efeitos adversos do uso desses insumos: o Brasil registrou 1.728 casos de intoxicação por uso de fitoterápicos em 2002, necessitando de mais pesquisas (SOUZA et al., 2018).

Fatores importantes devem ser considerados ao aumentar o uso de plantas

medicinais na vida diária. Devido aos altos preços dos produtos químicos disponíveis para venda e às dificuldades de acesso à saúde, os profissionais de enfermagem têm inserido produtos de plantas medicinais baseados em evidências científicas. As mulheres em idade reprodutiva estão entre 10 e 49 anos e representam 65% das mulheres brasileiras (ZANETTE et al., 2021).

Leve esses números em consideração ao desenvolver estratégias para promover a saúde sexual e reprodutiva, incluindo o uso crescente de ervas e plantas medicinais para tratar problemas ginecológicos, mesmo durante a gravidez, o ciclo menstrual e a menopausa. Nesse sentido, quando os profissionais de saúde, como os enfermeiros, aprendem sobre a fitoterapia, podem aplicá-la de forma consistente no serviço de saúde (KHALILZADEH et al., 2019).

As aplicações medicinais e fitoterápicas são um possível meio de ampliação do campo de atuação dos profissionais de saúde ainda pouco compreendidos e preparados para lidar com esses recursos. Ressalta-se que as prescrições fitoterápicas tomadas pelos pacientes são realizadas por um profissional de saúde certificado para determinar o medicamento a ser utilizada (ZANETTE et al., 2021).

Há uma variedade de plantas utilizadas para diferentes finalidades, das quais 97 estão relacionadas a problemas de fertilidade, 94 ao ciclo menstrual e 243 para tratar outras doenças, revelando uma grande variedade de ingredientes e usos no tratamento da mulher (KHALILZADEH et al., 2019).

Nutt. *Cimicifuga racemosa* (L.) Nutt, comumente conhecida como "Black Cohosh", pertence à família Ranunculaceae, nativa do Canadá e Estados Unidos, e é amplamente utilizada para aliviar a tensão pré-menstrual e os sintomas da menopausa. As partes de plantas comumente utilizadas são rizomas e raízes (HESKES et al., 2018).

Seus estudos etnofarmacológicos confirmaram seu amplo uso e, atualmente, extratos etanólicos e/ou isopropanol são utilizados como princípios ativos em 40% a 60% em relação aos medicamentos botânicos. Em relação à composição química avaliada até o momento, o extrato padronizado corresponde a uma mistura complexa na qual foram identificadas as seguintes substâncias: ésteres de ácido hidroxicinâmico, ácido algínico além de ácido cafeico, ácido ferúlico e ácido isoferúlico e ácido de peixe; um triterpeno cicloanostêmico, denominado cimircemosídeos; e um triterpenóide derivado do cicloferulol, na forma livre ou heteroglicosídeo (CAETANO et al., 2015).

Relatos da literatura indicam que as substâncias biologicamente ativas, aceol, acetil lactitol, 26-desoxiacteol, cimigenol e seus derivados, acteína, 26-desoxiacteína, cimicidina, cimircemosídeo, deoxiacteína, o-acetilmanitol, actaeopóxido, o-acetil cimigenol e 27-desoxiacteína, estão envolvidos na atividade farmacológica, o que sugere seu uso na menopausa e distúrbios pré-menstruais, dismenorrea e cólicas uterinas (HESKES et al., 2018).

De acordo com uma busca realizada pelo Pubmed, utilizando o termo "*Cimicifuga racemosa*", foram encontrados 586 artigos. No Brasil, esta planta faz parte de diversos ingredientes fitoterápicos, como Aplause® (Marjan Farma), *Cimicifuga Herbarium* (Herbarium Laboratório Botânico), Clifemin (Herbarium Laboratório Botânico), etc., que são registrados para o tratamento de sintomas da menopausa e TENSÃO PRÉ-MENSTRUAL (GHIZI; MEZZOMO, 2015).

Geralmente é mais pronunciado após duas semanas de uso do medicamento, com efeito máximo alcançado em oito semanas. Devido aos seus efeitos sobre o hormônio luteinizante (LH), é contraindicado em crianças e adolescentes menores de 18 anos durante a gravidez e amamentação. Estudos demonstraram que em altas doses podem ocorrer náuseas, vômitos, tonturas, distúrbios visuais e neurológicos (HESKES

et al., 2018).

O nome *Vitex* vem do latim "vitillum", que significa tecer, entrelaçado. Tem um porte espesso, entre 1 e 6 m de altura, com ramos quadrangulares, cinzentos, felpudos. As partes utilizadas são as folhas e os frutos, que são frequentemente utilizados em forma de chá para tratar a tensão pré-menstrual, menopausa e como remédio para alergia (IBIAPINA et al., 2014).

Esta espécie tem sido amplamente relatada na literatura por seus efeitos normalizadores e balanceadores (estrogênio-progesterona) serem benéficos no tratamento de menstruações irregulares e dolorosas, infertilidade, síndrome pré-menstrual e endometriose (HESKES et al., 2018).

Estudos *in vitro* confirmaram seus efeitos dopaminérgicos e outros efeitos farmacológicos via receptores opióides. Os componentes ativos desta planta são óleos essenciais (monoterpenos e sesquiterpenos), flavonóides (incluindo ricina) e glicosídeos iridóides (incluindo pterostilbene e annucleosídeos) (LOMÔNACO; TOMAZ; OLIVEIRA RAMOS, 2018).

O *Agnus castus* inibe a liberação do hormônio folículo-estimulante (FSH) e estimula a liberação do hormônio luteinizante (LH), resultando em aumento indireto da progesterona e normalizando os níveis de prolactina. Este efeito pode ser causado pelos componentes diterpênicos presentes em seu extrato. Esses compostos exibem seus efeitos dopaminérgicos ao se ligarem aos receptores DA2 presentes no hipotálamo e na hipófise anterior (JANG; KIM; CHOI, 2021).

Além disso, outros componentes além dos diterpenóides parecem atuar no aumento dos receptores opióides  $\mu$ ,  $\kappa$ ,  $\delta$  e das  $\beta$ -endorfinas séricas. Os flavonóides neuroativos podem modular os transtornos de humor<sup>48</sup>. Outros efeitos endócrinos parecem estar associados ao aumento da produção de progesterona e à formação do corpo lúteo (LOMÔNACO; TOMAZ; OLIVEIRA RAMOS, 2018).

Os principais ingredientes ativos aucubina e agnosídeos inibem a lactação.

Além disso, a droga inibe a liberação de prolactina e melhora os sintomas da tensão pré-menstrual. *Agnus castus* é contraindicado em mulheres grávidas e lactantes. Pacientes em uso de hormônios exógenos devem evitar seu uso, inclusive contraceptivos orais. Ocasionalmente, a ingestão de *Agnus castus* pode causar erupções cutâneas, dores de cabeça e distúrbios gastrointestinais (JANG; KIM; CHOI, 2021).

Devido aos efeitos dopaminérgicos do *Agnus castus*, esse efeito pode ser mutuamente atenuado na presença da ingestão de antagonistas do receptor de dopamina. O Óleo de Prímula é extraído das sementes da Prímula (Onagraceae), conhecida como Prímula ou "Prímula" = Estrela da Noite. O nome vem da característica de suas flores se abrirem ao entardecer (PAIVA et al., 2019).

A planta é nativa da América do Norte e foi introduzida na Europa como planta ornamental no século XVIII. Os índios americanos a utilizavam como alimento e preparavam infusões e extratos das raízes, folhas, flores e caules, que possuem propriedades emolientes, sedativas (tosse), estimulam a circulação sanguínea e nutrem os capilares (KHALAJI et al., 2018).

O principal componente do óleo de prímula é o ácido gama-linolênico (GLA). Os metabólitos do ácido gama-linolênico (GLA) são precursores de pequenas moléculas bioativas (eucariotos como PG, leucotrienos e outros derivados) que modulam características da atividade celular. O GLA tem múltiplas funções no organismo, sendo a principal a regulação da síntese de prostaglandinas (ROCHA; PEREIRA; CARNEIRO, 2018).

*In vivo*, o GLA é prontamente convertido em série E1 de prostaglandinas (as séries

E2 e E3 também estão presentes). As prostaglandinas da série E1 (PGE1) são substâncias semelhantes a hormônios com propriedades anti-inflamatórias que regulam os hormônios sexuais femininos, estrogênio, progesterona e prolactina (KHALAJI et al., 2018).

Baixos níveis de GLA e seus metabólitos podem levar a níveis mais baixos de PGE1 e fazer com que o corpo reaja exageradamente à prolactina, bem como à produção de carotenóides e PG1. Quando a conversão de ácido linolênico em GLA é bloqueada ou reduzida, a formação de ácido araquidônico e seus metabólitos pró- inflamatórios aumenta. Os precursores de PG, principalmente GLA, influenciam a regulação dos hormônios sexuais femininos e influenciam a liberação de neurotransmissores cerebrais (SCHIAVO et al., 2017).

Os principais sintomas da (SPM) como irritabilidade, cefaleia, ingurgitamento mamário, dor e inchaço abdominal, edema e ganho de peso estão relacionados a alterações no metabolismo das prostaglandinas. Portanto, consumir alimentos ricos em GLA, como o óleo de prímula, pode ajudar a regular o metabolismo das prostaglandinas e reduzir os sintomas da tensão pré-menstrual (KHALILZADEH et al., 2019).

O óleo de prímula é usado como suplemento nutricional em mais de 30 países para ajudar a melhorar a qualidade de vida. *Borago officinalis*, L. pertence à família Confrei, nativa do Mediterrâneo e do sul da Europa, mas foi domesticada em algumas partes do mundo. A parte utilizada na medicina tradicional é o óleo extraído das sementes (SOUZA et al., 2018).

O óleo de borragem é rico em ácido gama-linolênico (GLA), que desempenha um papel importante na síntese de prostaglandinas com propriedades anti-inflamatórias e imunomoduladoras. Vários relatos na literatura sugerem que pode auxiliar nos sintomas da tensão pré-menstrual, principalmente na mastalgia cíclica (dor nas mamas). Além dessa indicação, estudos têm demonstrado seu uso no tratamento do eczema atípico. O mecanismo de ação é o mesmo do óleo de prímula (LIU et al., 2018).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de uma revisão de caráter retrospectivo de pesquisa bibliográfica que foi realizada por meio da pesquisa de artigos associados a estudos clínicos no contexto de artigos originais ou de revisão da literatura a partir das bases de dados nas seguintes plataformas: National Library of Medicine (PUBMED), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências e Saúde (LILACS), utilizando os seguintes descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Fitoterápicos. Período Pré-Menstrual. TPM. Utilizamos também, o operador booleano "AND".

Os critérios de inclusão para a busca foram artigos originais; com o texto completo disponível; relacionados ao tema de interesse desse estudo; nos idiomas português e inglês; e publicados no período de 2018 a 2022. Serão excluídos os artigos do período selecionado, que não estavam disponíveis na íntegra ou que traziam pesquisas relacionadas com patologias. Foram excluídos, resumos de congressos, monografias, dissertações, teses, capítulos de livro, assim como estudos em outro idioma que não inglês e ou português. Para seleção dos artigos, foram avaliados inicialmente os títulos, seguido da leitura dos resumos e posteriormente os manuscritos em sua íntegra.

Nessa etapa é importante ter a busca nas bases de dados deve ser ampla e

diversificada. O ideal é que todos os artigos encontrados sejam utilizados e os critérios de amostragem precisam garantir a representatividade da amostra, sendo importantes indicadores da confiabilidade e da fidedignidade dos resultados (GIL, 2018).

Para conseguir realizar a categorização dos dados pesquisados, foi utilizado um método no qual é feita por meio da sequência de duas fases. Fase 1: após finalizar a busca dos dados, assim como a leitura do resumo e conclusão dos mesmos, confirmando que estes estejam dentro dos critérios de inclusão desta pesquisa, foi dado início a fase 1, no qual esta fase é utilizada uma ficha de seleção dos dados em análise. Esta ficha tem como objetivo de sintetizar esta seleção, sendo possível de visualizar os motivos de exclusão.

Na fase 2, foi realizado uma leitura completa de todos os artigos/relatos, garantindo se os dados possuem o conteúdo esperado, se sim elas são introduzidas para suceder-se a análise, caso contrário são excluídas. Depois de conferir se as publicações estão em conformidade com o objeto de pesquisa feita na etapa anterior, é o momento de partir para a discussão dos principais resultados na pesquisa convencional. Realizando a comparação com o conhecimento teórico, a identificação das conclusões e implicações resultantes da revisão, enfatizando as diferenças e similaridades entre os estudos. Se houver lacunas de conhecimento será possível apontar e sugerir novas pesquisas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A (SPM), também conhecida como tensão pré-menstrual, é um distúrbio psicoendócrino fisiológico que afeta muitas mulheres, causando sofrimento à maioria delas em seus anos reprodutivos. A etiologia desta doença é multifatorial. As causas e os efeitos exatos da herança permanecem desconhecidos e não totalmente explorados. Diversos estudos sobre as causas da tensão pré-menstrual sugerem um mecanismo complexo envolvendo hormônios ovarianos, opioides endógenos, neurotransmissores, prostaglandinas, sistema nervoso autônomo, sistema endócrino, etc (MALEKI et al., 2018).

Os sintomas da tensão pré-menstrual podem ser psicológicos ou físicos, surgindo de 10 a 14 dias antes da menstruação e desaparecendo com o início da menstruação. Até 25% das mulheres relatam sintomas moderados a graves. Cerca de 5% relatam sintomas graves (MALEKI et al., 2018).

Os sintomas psicológicos incluem ansiedade, depressão, irritabilidade, nervosismo, choro, dificuldade de concentração, agressividade e tendências suicidas. Alguns sintomas físicos são dor de cabeça, inchaço, sensibilidade mamária, dores musculares e articulares, fadiga e alterações no apetite. Tratamentos convencionais, como intervenção hormonal e antidepressivos sintéticos, não são a primeira escolha para muitas mulheres. Consequentemente, as mulheres muitas vezes recorrem a medicamentos complementares para resolver esses e outros problemas de saúde reprodutiva (MOGHADAMTOUSI et al., 2019).

Os tratamentos não farmacológicos incluem mudanças na dieta, redução no consumo de sal e gordura animal, exercícios, redução do estresse e tratamentos alternativos, incluindo remédios fitoterápicos. Numerosos estudos foram realizados para investigar os efeitos de fitoterápicos no tratamento da TENSÃO PRÉ- MENSTRUAL (OLIVEIRA et al., 2020).

Vitex agnus-castus L. (Lamiaceae), nativo do Mar Mediterrâneo, vulgarmente conhecido como casto agnus, casta árvore, angorá alecrim, casto cordeiro, casta flor. As partes utilizadas são folhas e frutos, que são frequentemente utilizados em forma

de chá para o tratamento da tensão pré-menstrual, menopausa e como remédio para alergia (RAFIEIAN; MOVAHEDI, 2021).

Além disso, é usado para vários outros distúrbios reprodutivos femininos como alívio menstrual, controle de miomas uterinos, síndrome ovariana, doença policística e Mulheres com enxaqueca dores de cabeça. A Associação de Profissionais de Saúde Reprodutiva recomenda *V. agnus-castus* L. para o tratamento da tensão pré-menstrual (SAKI et al., 2019).

Seu extrato tem se mostrado eficaz, seguro e bem tolerado em mulheres com tensão pré-menstrual. Evidências de vários ensaios clínicos apoiam fortemente essa eficácia. Seus ingredientes ativos são óleos essenciais, flavonóides e glicosídeos iridóides. As propriedades farmacológicas de *V. agnus-castus* L. são atribuídas à presença de ligantes de dopamina, opióides e receptores de estrogênio envolvidos na regulação dos níveis hormonais que afetam a tensão pré-menstrual (SANTOS; LOPES, 2021).

Os efeitos benéficos dos extratos de *V. agnus-castus* L. no tratamento dos sintomas da tensão pré-menstrual levaram a um crescente interesse em identificar seus possíveis mecanismos de ação sobre os sintomas da tensão pré-menstrual, mas esses mecanismos não foram demonstrados. Está totalmente elucidado (SANTOS; LOPES, 2021).

Os efeitos terapêuticos de diferentes frações de extratos de *V. agnus-castus* L. foram mediados pela ativação de receptores opióides. Outros estudos *in vitro* mostraram que o extrato de *V. agnus-castus* L. se liga aos receptores de dopamina-2, resultando na inibição da prolactina aos receptores opióides humanos e afinidade de ligação seletiva aos receptores de beta-estrogênio (TIMOSZUK; BIELAWSKA; SKRZYDLEWSKA, 2018).

Em um estudo alemão, foram investigados casos de SPM em que extratos vegetais de *V. agnus-castus* L. foram usados como método de suplementação. Outro estudo avaliou a eficácia de *V. agnus-castus* L. na tensão pré-menstrual. Os resultados mostram que a planta é muito benéfica para o tratamento da Tensão pré-menstrual moderada a grave (CHUNG et al., 2018).

Hoje, *V. agnus-castus* L. está disponível em uma variedade de formas farmacêuticas, incluindo tinturas, extratos líquidos, comprimidos e preparações homeopáticas, e é comumente usados em todo o mundo é uma planta pertencente à família das primulas e seu óleo é obtido a partir de sementes (CHUNG et al., 2018).

A planta é nativa da América do Norte e foi introduzida na Europa como ornamental. As sementes contêm dois ácidos graxos essenciais: ácido linoleico (LA) e ácido gama-linoleico (GLA). O ácido gama-linoleico (GLA) é um dos ácidos graxos raros encontrados em certas espécies de plantas. A primula é considerada uma importante fonte de GLA (SAKI et al., 2019).

O ácido linoleico e o ácido gama-linoleico contribuem para o bom funcionamento de muitos tecidos do corpo, pois são precursores de compostos que levam à produção de eicosanóides anti-inflamatórios, como a prostaglandina E1. Há evidências da eficácia do óleo de primula no transtorno de estresse pré-menstrual (TPM), pois a ingestão do GLA contido no óleo de primula é hipotetizada para induzir uma resposta anti-inflamatória, que é um aumento nos resultados Síntese de prostaglandina E1 (SAKI et al., 2019).

As prostaglandinas da série E1 exercem efeitos regulatórios sobre os hormônios sexuais femininos, estrogênio, progesterona e prolactina. os principais sintomas da tensão pré-menstrual, como inquietação, cefaleia, mamas inchadas, dor abdominal, edema e ganho de peso, estão relacionados a alterações no metabolismo das prostaglandinas. Portanto, a ingestão de alimentos ricos em GLA, como o óleo de

prímula, auxilia na regulação do metabolismo das prostaglandinas e na redução dos sintomas da tensão pré-menstrual (SANTOS; LOPES, 2021).

O óleo de prímula é utilizado como suplemento nutricional em mais de 30 países para ajudar a melhorar a qualidade de vida. A cúrcuma é uma planta nativa da Ásia, pertencente à família do gengibre, comumente conhecido como açafrão (MOGHADAMTOUSI et al., 2019).

A curcumina, extrato e composto ativo do rizoma da cúrcuma, tem cor amarela e é usada há milhares de anos como corante e aromatizante na indústria alimentícia e na fitoterapia em países asiáticos para tratar vômitos e dores de cabeça, diarreia, etc (CHUNG et al., 2018).

Recentemente, estudos farmacológicos mostraram que a curcumina possui fortes atividades antioxidantes, antibacterianas, anti-inflamatórias e anticancerígenas. Há evidências crescentes de que a curcumina é um produto muito seguro para humanos. É amplamente utilizado como remédio caseiro para várias doenças, incluindo distúrbios menstruais (CHUNG et al., 2018).

Um estudo mostrou que a curcumina aumentou os níveis de prolactina em mulheres com tensão pré-menstrual. Além disso, possui propriedades antiespasmódicas, reduz as cólicas menstruais, também ajuda a regular a atividade do sistema reprodutor feminino, ajuda a equilibrar os níveis hormonais e purifica o útero, removendo o sangue residual na forma de menstruação, tratando assim as irregularidades (KHALILZADEH et al., 2019).

## CONCLUSÃO

A tensão pré-menstrual é uma síndrome comum em mulheres na fase reprodutiva com sintomas psicológicos e físicos que interferem na vida profissional, social e familiar. Esses sintomas podem ser aliviados com tratamento, não apenas com drogas sintéticas e isoladas, mas também com terapias alternativas.

Entre as mulheres com esses sintomas, a terapia alternativa tem sido a primeira e mais procurada. Portanto, este estudo destaca a importância da fitoterapia na abordagem farmacológica dessa síndrome. Os sintomas e a intensidade variam entre as mulheres, portanto não há tratamento específico para a tensão pré-menstrual.

Portanto, a fitoterapia está associada ao crescimento mundial no uso de diferentes extratos vegetais. As ervas usadas na tensão pré-menstrual são seguras e eficazes para aliviar a menstruação, dores de cabeça, melhorar os sintomas de irritabilidade e aliviar a dor causada por cólicas e inchaço. No entanto, os remédios à base de plantas não devem ser abusados sem a orientação de um profissional de saúde.

## REFERÊNCIAS

CAETANO, N. L. B., FERREIRA, T. F., REIS, M. R. O., NEO, G. G. A.; CARVALHO, A. A. Plantas medicinais utilizadas pela população do município de Lagarto- SE, Brasil – ênfase em pacientes oncológicos. **Rev. Brás. de plantas med.** 2015.

CHUNG B.Y et al. Efeito do óleo de prímula em pacientes coreanos com dermatite atópica leve: um estudo clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo. **Ann Dermatol.** v. 30, n. 4, p. 409-416, 2018.

DELARAM, M. **Treatment of Moderate to Severe of Premenstrual Syndrome with Echinophora platyloba.** ZJRMS. v. 16, n. 3, p. 50-54, 2019.

GANGOLLI, D et al. Qualitative & quantitative phytochemical assessment of #PPL/2013 capsules – A poly-herbal formulation for gynecological disorders. **The Pharma Innovation Journal**. v. 4, n. 2, p. 77-82, 2020.

GHIZI, A.; MEZZOMO, T. R. Uso de Plantas Medicinais e Satisfação de Consumidores de Lojas de Produtos Naturais do Mercado Municipal de Curitiba, PR. **Rev. Fitos**, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

HESKES, A. M et al. Biossíntese de diterpenóides bioativos na planta medicinal *Vitex agnus-castus*. **Plant J**. v. 93, n. 5, p. 943–958, 2018.

JANG, S.H; KIM, D; CHOI, M. S. Efeitos e métodos de tratamento da acupuntura e fitoterapia para síndrome pré-menstrual/transtorno disfórico pré-menstrual: uma revisão sistemática. **BMC Medicina Complementar e Alternativa**. v. 12, n. 14, p. 41- 57, 2021.

KHALAJI, N et al. Efeito protetor da curcumina na fertilidade de ratos após exposição a lâmpadas fluorescentes compactas: um estudo experimental. **Int. J. Reprod. Biomed**. Jul; v. 16, n. 7, p. 447-454, 2018.

KHALILZADEH, E et al. Efeitos antinociceptivos, toxicidade aguda e composição química do óleo essencial de *Vitex agnus-castus*. **Avicenna J. Phytomed**. May/Jun; v. 7, n. 3, p. 218-230. 2019.

IBIAPINA, W. V.; LEITÃO, B. P.; BATISTA, M. M.; PINTO, D. S. Inserção da Fitoterapia na atenção primária aos usuários do SUS. **Rev. Ciência Saúde Nova Esperança**, 2014.

LEAL, L. R.; TELLIS, C. J. M. Farmacovigilância de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil: uma breve revisão. **Rev. Fitos**, 2015.

LIU, Z et al. **Preventive Effect of Curcumin Against Chemotherapy-Induced Side- Effects**. *Front. Pharmacol*. v. 9, n. 5 p. 121-144, 2018.

LOMÔNACO, C.; TOMAZ, R. A. F.; DE OLIVEIRA RAMOS, M. T. O impacto da menopausa nas relações e nos papéis sociais estabelecidos na família e no trabalho. **Reprodução & Climatério**, 2018.

MALEKI, S. N et al. A eficácia e segurança dos medicamentos fitoterápicos iranianos para o tratamento da síndrome pré-menstrual: uma revisão sistemática. **Avicenna J. Phytomed**. v. 8, n. 2, p. 96-113. 2018.

MOGHADAMTOUSI, S. Z et al. **Review on Antibacterial, Antiviral, and Antifungal Activity of Curcumin**. *Biomed Res. Int*. Abr 29; 2019.

OLIVEIRA, A. F. P et al. Phytotherapy .; Primary care: Study with nurse professionals. **Rev. Fund. Care Online**. v. 11, n. 5, p. 480-487, 2020.

PAIVA, K. O.; OLIVEIRA, G. L.; FARIAS, D. F. A.; MÜLLER, T. S. Plantas medicinais utilizadas em transtornos do sistema geniturinário por mulheres ribeirinhas, Caravelas, Bahia. **Rev. Fitos**, 2019.

RAFIEIAN, K. M; MOVAHEDI, M. Systematic Review of Premenstrual, Postmenstrual and Infertility Disorders of Vitex Agnus Castus. **Electronic Physician**. v. 11, n. 4, p. 3685-3689, 2021.

ROCHA, B. M. A.; PEREIRA, M. S. V.; CARNEIRO, J. Q. Terapias Complementares: fitoterapia como opção terapêutica no climatério e menopausa. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, 2018.

SAKI, M et al. **O efeito do óleo de primula na síndrome pré-menstrual entre as estudantes do sexo feminino na Universidade de Ciências Médicas de Lorestan: Um estudo triplo cego**. JNMS. v. 4, n. 3, p. 20-26, 2019.

SANTOS, T. D.; LOPES, G. C. Premenstrual syndrome (PMS): phytotherapy evidence based. **Rev. Uningá Review**. v. 26, n. 4, p. 139-145, 2021.

SERPA, M. A. et al. Fatores associados à qualidade de vida em mulheres no climatério. **Reprod Clim**, 2016.

SCHIAVO, M. et al. Conhecimento sobre plantas medicinais por mulheres em processo de envelhecimento. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, 2017.

SILVA, L. D. C.; MAMEDE, M.V. Prevalência e intensidade de sintomas climatéricos em mulheres com doença arterial coronariana. **RevFunCare Online**, 2020.

SILVA, M. D. P.; MARINI, F. S.; MELO, R. S. Levantamento de plantas medicinais cultivadas no município de Solânea, agreste paraibano: reconhecimento e valorização do saber tradicional. **Rev. Bras. Pl. Med**, 2015.

SILVA, O. B.; ROCHA, D. M.; PEREIRA, N. V. O saber tradicional e o uso de plantas medicinais por moradores do assentamento padre Ezequiel em Mirante da Serra – RO, Brasil. **Biodiversidade**, 2019.

SOUZA, N. R. R. et al. Relação entre terapia de reposição hormonal no climatério e o desenvolvimento de neoplasias. **Braz. J. Surg. Clin. Res**, 2018.

TIMOSZUK, M.; BIELAWSKA, K.; SKRZYDLEWSKA, E. **Evening Primrose (Oenothera biennis) Biological Activity Dependent on Chemical Composition. Antioxidants**. v. 7, n. 8, p. 108, 2018.

ZANETTE, V. C. et al. Prevalência do uso da fototerapia para alívio de sintomas apresentados em pacientes climatéricas. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, 2021.

# CREATINA COMO POTENCIAL RECURSO ERGOGÊNICO NA PRÁTICA ESPORTIVA: UMA REVISÃO NARRATIVA

Javison Santos Silva<sup>1</sup>, Nathalie Tristão Banhos Delgado<sup>2</sup>, Grasiella Oliveira Paizante<sup>2,3</sup>, Luiz Augusto Bittencourt Campinhos<sup>3</sup>, Ruy Rocha Gusman<sup>3</sup>, Diego Rangel Sobral<sup>3</sup>, Camila Saltini Müller<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes do curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup>Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## RESUMO

No atual momento, existe uma grande busca pela ajuda da nutrição para melhorar o treinamento e a performance de atletas e praticantes de atividade física, assim como existem algumas discussões relevantes sobre o potencial valor ergogênico de vários suplementos nutricionais, dentre eles, a famosa creatina. Esse é um composto derivado da arginina, glicina e metionina, de síntese natural, que desempenha um papel integral no metabolismo energético celular, bastante estudado com as maiores evidências científicas. A suplementação de creatina é fortemente favorável a via sistema fosfogênio, aumentando o volume de fosfocreatina no tecido muscular esquelético (cerca de 95% da sua reserva) e de creatina livre, para serem usados na reposição de adenosina trifosfato (ATP), e isso nos ajuda a esclarecer as melhorias observadas no desempenho de exercícios de curta duração e alta intensidade, resultando em maiores adaptações ao treinamento. Existe um apoio indiscutível na literatura sobre a capacidade da creatina em aumentar a performance após período de suplementação curta (saturação 5-7 dias) e/ou de longa duração (3- 5 g/dia), bem como sua capacidade de síntese proteica e recuperação muscular. Sendo assim, profissionais nutricionistas carecem de conhecimentos apurados sobre o tema, a fim de dar suporte aos atletas e praticantes de atividade física. Neste presente artigo, será discutida a eficácia da creatina como um recurso ergogênico usado por atletas e praticantes de esportes.

**Palavras-chave:** Creatina; Energia rápida, Hipertrofia, Nutrição esportiva, Recursos ergogênicos.

## INTRODUÇÃO

Classicamente é demonstrado que o exercício físico, seja ele de intensidade leve ou pesada, acarreta diversos benefícios para a saúde mental e física, em qualquer pessoa (HONCERIU et al., 2021). Observando esse ponto, atletas e desportistas, buscam incansavelmente meios competitivos para aumentar o desempenho físico e conseqüentemente melhorar a saúde (WAX et al., 2021). Os recursos ergogênicos são os meios que os atletas vêm utilizando para alcançarem uma evolução na forma física, na performance, na recuperação e nas adaptações fisiológicas (ARAZI; EGHBALI; SUZUKI, 2021).

Um treinamento bem estruturado e uma dieta individualizada a uma disciplina esportiva, acabam tendo um peso importante para que atletas consigam atingir o seu máximo de capacidade de trabalho (FERNÁNDEZ-LANDA et al., 2020), e dentro dessa dieta individualizada, existem recursos ergogênicos nutricionais que potencializam esses objetivos, dentre eles, podemos citar o uso da creatina (DOS SANTOS et al., 2021). É nesse momento que se mostra necessário o conhecimento do profissional nutricionista, para que ele possa ajudar seu paciente, com eficiência, a chegar em suas metas pré-definidas (KREIDER et al., 2017).

Sendo um metabólito não proteico, a creatina é sintetizada endogenamente em alguns órgãos do corpo, a partir de aminoácidos precursores, arginina, glicina e metionina.

Também pode ser encontrada exogenamente em diversas fontes alimentares, como carnes e peixes (CLARKE et al., 2020). Além disso, é um dos recursos nutricionais ergogênicos que ganhou grande popularidade como suplemento alimentar, devido ao seu papel fundamental na saúde humana e no desempenho físico (STECKER et al., 2019), ademais de também ser um dos suplementos mais estudados nas últimas décadas (PORRINI; DEL BO', 2016).

A creatina participa ativamente da via sistema fosfagênio, uma via energética utilizada na produção de energia rápida em exercícios de alta intensidade e curta duração (VICENTE-SALAR; SANTOS-SÁNCHEZ; ROCHE, 2020). Esse é o principal motivo pela qual a creatina é armazenada majoritariamente no músculo esquelético, cerca de 95%, em forma de fosfocreatina, já que em momento de necessidade, essa molécula se liga rapidamente a molécula de adenosina difosfato (ADP), gerando adenosina trifosfato (ATP), de forma rápida (FORBES et al., 2021).

Além da já conhecida qualidade ergogênica, a creatina também tem sua aplicabilidade na área clínica, mostrando sua versatilidade no uso (SOLIS; ARTIOLI; GUALANO, 2021). Ela tem sido atrelada como um recurso terapêutico para tratamento de diversas doenças, como distúrbios neurodegenerativos, síndromes articulares, doenças inflamatórias, controle glicêmico, dentre outras (KREIDER; JÄGER; PURPURA, 2022). Isso deixa ainda mais claro que a creatina vai muito além do seu mecanismo primário de produção energética, o que também reforça a importância de seu conhecimento por profissionais da saúde (JAGIM; KERKSICK, 2021).

Diante do contexto, o objetivo desta revisão narrativa foi condensar e discutir evidências mais recentes sobre a capacidade e efetividade da suplementação de creatina, em relação a prática esportiva em seu desempenho físico, recuperação muscular e hipertrofia.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Esta revisão foi concluída usando uma abordagem narrativa, não sistemática. Os bancos de dados utilizados foram PubMed e Google Scholar, onde ocorreu uma pesquisa seletiva de artigos originais, artigos de revisão, meta-análises e estudos randomizados, dos últimos cinco anos, todos publicados na língua inglesa. Na fase inicial, as pesquisas contaram com auxílio de palavras chaves, incluídas: *creatina*, *creatina monohidratada*, *suplementação de creatina*, *suplementação*, *nutrição esportiva*, *atleta*, *recursos ergogênicos*, *força*, *massa muscular*, *energia rápida*, *hipertrofia*, *fosfagênio* e *suplementos alimentares*. Todas traduzidas para o inglês. Após uma primeira análise da literatura pesquisada, foi identificado o total de 96 artigos. Posteriormente, houve uma filtragem, utilizando como critério de inclusão, artigos publicados apenas em revistas com *Qualis* A1, A2, B1 e B2, restando o total de 41 para a produção deste artigo.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Recurso Ergogênico**

Na área da performance esportiva e desportiva, os atletas e os não atletas procuram constantemente vantagens competitivas para potencializar a sua saúde e otimizar o desempenho físico (WAX et al., 2021). Observando essa demanda do mercado, a

indústria global dos suplementos nutricionais abraçou fortemente esse público, chegando a ter de faturamento em 2013, de acordo com as estimativas de um relatório do *Nutrition Business Journal*, US\$ 104 bilhões de dólares. (PORRINI; DEL BO', 2016).

O recurso ergogênico pode ser definido como qualquer técnica de preparação, ferramenta mecânica, ingredientes, prática nutricional, fármacos ou estratégia psicológica que possa evoluir a capacidade de desempenho no exercício ou aprimorar as adaptações ao treinamento (KERKSICK et al., 2018). Antes de mais nada, os usuários desses recursos devem sempre certificar a eficácia, segurança e legalidade atrelada aos suplementos, já que existem inúmeras opções no mercado, enquanto as informações corretas são limitadas (SOLIS; ARTIOLI; GUALANO, 2021).

Os suplementos alimentares são variações de componentes que tem como objetivo suplementar a ingestão habitual, ajudando a preencher as lacunas nutricionais, e podem ser ministrados de diversas formas, como pílula, gel, cápsula, goma, pó, bebida ou alimentos (PEELING et al., 2018). Existem diversos suplementos alimentares na indústria, incluindo creatina, cafeína, bicarbonato de sódio, carboidratos, nitrato, beta-alanina que são potenciadores de desempenho bem estabelecidos (RAWSON; MILES; LARSON-MEYER, 2018). A problemática se dá quando alguns atletas e/ou não atletas, usam suplementos alimentares, sem acompanhamento nutricional, sem saber os potenciais riscos à saúde de uma suplementação errada (HONCERIU et al., 2021).

Por tanto, os suplementos nutricionais usados por atletas e desportistas, podem de fato ser um recurso ergogênico. Porém, é válido ressaltar que os suplementos esportivos não são para todos, e é necessário o acompanhamento de profissionais qualificados para verificar a necessidade e como devem ser usados (BUTTS; JACOBS; SILVIS, 2018). Este ponto é bastante pertinente, já que jovens atletas sofrem pressões da mídia e do mercado industrial, mesmo havendo esforços de algumas organizações científicas e esportivas para educar atletas profissionais e amadores sobre a eficácia, segurança e legalidade dos suplementos (MARSHALL et al., 2022).

### **Creatina: O QUE é, Recomendação e Outros**

A Creatina é um dos suplementos alimentares mais estudados pela ciência na atualidade, como também um dos mais populares. O grande interesse por esse composto, se dá pela alta demonstração da melhora da performance e do aumento da massa muscular quando associada ao treinamento de resistido (STECKER et al., 2019) assim com a indução do metabolismo de fosfato de alta energia, ativação de células satélites, fatores de crescimento anabólicos e inflamação, e hidratação intracelular (MILLS et al., 2020).

É um metabólito nitrogenado não proteico, sintetizada endogenamente, principalmente pelo fígado, rins e pâncreas, a partir dos aminoácidos arginina, glicina e metionina, ou seja, mesmo sem a ingestão nosso corpo produzirá (RIBEIRO et al., 2021). Ela também pode ser extraída de forma exógena, através da ingestão de fontes alimentares como carne bovina, suína, frango e peixes onde será jogada na corrente sanguínea e em seguida absorvida pelos tecidos por meio de transportadores (SOLIS; ARTIOLI; GUALANO, 2021).

Como a creatina é encontrada naturalmente em tecidos animais, como carnes, peixes e aves, pessoas vegetarianas e veganas tem uma queda significativa dos estoques obtidos exogenamente, já que ovos e derivados do leite, fornecem quantidades pequenas desse metabólito (KAVIANI; SHAW; CHILIBECK, 2020). A suplementação

de creatina funciona com uma tática eficiente para esse público, aumentando seus estoques intramusculares, não comprometendo a capacidade do indivíduo em praticar exercícios de alta intensidade (WAX et al., 2021).

Em humanos a estocagem da creatina acontece, majoritariamente, cerca de 95%, no músculo esquelético em forma de fosfocreatina e creatina livre (RIBEIRO et al., 2021) e os 5% restantes são encontradas em células de consumo energético rápido, como neurônios, testículos, miócitos cardíacos e retina (SOLIS; ARTIOLI; GUALANO, 2021). Como bem nos assegura CHILIBECK et al. (2017), pessoas com baixos estoques de creatina intramuscular, acabam se tornando mais responsivos à suplementação, como é o caso dos vegetarianos.

A creatina monohidratada é a forma de creatina habitualmente mais estudada na literatura, dando maior segurança ao seu uso. Ela também é em disparado a mais popular entre consumidores, que tem como objetivos complementar a estocagem por ingestão exógena (JAGIM et al., 2018). Fazendo um balanço das últimas três décadas, Marshak et al. (2022) afirma que diversos estudos mostraram que a suplementação de creatina do tipo monohidratada, aumenta o conteúdo de fosfocreatina em 20–40% em comparação a outros tipos de creatina, sendo essa forma monohidratada a mais vantajosa.

Existem várias teorias sobre a creatina, dentre elas talvez a ideia de que o uso desse composto leve a um dano renal, seja a mais comum, gerando muitas dúvidas e preocupações aos usuários (RAWSON; MILES; LARSON-MEYER, 2018). Atualmente, passamos de mais de 20 anos de pesquisas, onde mostram a não existência de efeitos adversos ao uso da creatina em dosagens recomendadas, porém, ainda assim essa preocupação é pauta em conversas. Isso acontece por baixo entendimento do metabolismo da creatina (ANTONIO et al., 2021). Em todos esses anos de estudos, houve casos isolados de pessoas que sofreram algum tipo de lesão com o uso de creatina, porém, ao aprofundar nos estudos, observa-se um uso exagerado ou indevido de creatina ou inúmeras ajudas adicionais de suplementos ergogênicos (BUTTS; JACOBS; SILVIS, 2018).

A retenção hídrica é mais um ponto discutido por pessoas interessadas no consumo da creatina. Essa dúvida é possivelmente devida as pesquisas antigas no qual mostravam que a suplementação de creatina resultava em uma retenção hídrica (ANTONIO et al., 2021). De fato, a creatina tem um poder osmótico que resulta em um aumento da retenção temporária, principalmente durante a fase de saturação, onde ocorre a ingestão de dosagens maiores para que possa chegar ao ponto máximo de armazenamento muscular. Baseados nesses primeiros estudos, essa teoria tem sido amplamente aceita (BUTTS; JACOBS; SILVIS, 2018) porém, com o uso a longo prazo, essa retenção acaba sendo diminuída, quase que anulada (FORBES et al., 2020).

A aplicabilidade da creatina é diversificada, ampla e efetiva, podendo ser bastante útil na prática clínica, em várias condições de doenças específicas e/ou na prevenção (BONILLA et al., 2021) como o caso de pessoas com distrofia muscular, doenças neurodegenerativas, diabetes, melhora do perfil lipídico, osteoartrite, fibromialgia, isquemia cardíaca e cerebral, envelhecimento, depressão, gravidez, dentre outras (JAGIM; KERKSICK, 2021). Na área esportiva, a creatina tem sido recomendada principalmente como um recurso ergogênico para atletas de potência/força para maximizar resultados, assim como para atletas que precisam se recuperar durante competições de vôlei, futebol, basquete, tênis, entre outros (KREIDER; JÄGER; PURPURA, 2022).

As recomendações das dosagens de suplementação de creatina como recurso

ergogênico são diversificadas, sem comprovação unânime. Porém o que a maioria dos estudos mostram como eficiente, é a dosagem de 0.03-0.1 g/kg/dia, que equivale a 3-5 g/dia (BUTTS; JACOBS; SILVIS, 2018). Além dessa dosagem diária padrão, existe a possibilidade de uma dosagem de “fase de carregamento”, ou saturação, que consiste em um consumo aumentado diário de 0,3 g/kg/dia durante 5-7 dias, que daria em média 20 g/dia, podendo ser ministrada em 3-4 doses (RIBEIRO et al., 2021). Esse protocolo de saturação, tem como objetivo chegar ao nível máximo de estocagem de creatina muscular para que o usuário possa obter os benefícios do uso de creatina, em um menor espaço de tempo (ARAZI; EGHBALI; SUZUKI, 2021).

O corpo humano tem um limite de estocagem de fosfocreatina, então, uma vez que é realizado o processo de saturação de 5-7 dias, é indicado a troca do protocolo para a dosagem de manutenção de 3-5 g/dia (SIMPSON et al., 2019). Caso o usuário queira permanecer com o consumo de dose mais elevada, ele não terá qualquer benefício adicional em comparação a dose de manutenção pós saturação (MILLS et al., 2020). A saturação é um protocolo opcional, sendo vantajosa sua escolha apenas por uma maior velocidade até a estocagem completa (RAWSON; MILES; LARSON- MEYER, 2018).

O período necessário para estocagem intramuscular completa, fica entre 28-30 dias, usando doses gradativas padrão de 3-5 g/dia. Já com a dose de saturação de 20 g/dia, esse alcance do limite total de estocagem, pode ser observado entre 5-7 dias após o início do protocolo (RIBEIRO et al., 2021). Quando o usuário já tem a estocagem completa e decide interromper o uso da suplementação, esse estoque vai depletando gradativamente. Após quatro semanas sem ingestão, a estocagem volta ao seu padrão endógeno, ou seja, fica na forma habitual (ANTONIO et al., 2021). Por isso não é interessante o protocolo de ciclagem, pois se houver a interrupção por um mês, o usuário terá que realizar novamente a saturação ou usar a dose padrão por 30 dias até chega ao limite de estocagem (ARAZI; EGHBALI; SUZUKI, 2021).

## **Principais Mecanismos DE Ação Creatina NA Área Esportiva**

Existem vários mecanismos de ação da creatina, entretanto o que recebe foco principal e a correlação com o aumento de força, performance e hipertrofia (KAVIANI; SHAW; CHILIBECK, 2020). O corpo humano usa todas as vias de metabolismo energético para a geração de energia. O que define qual a via terá maior proporção, é a intensidade e o tempo de duração do exercício (ANTONIO et al., 2021). A creatina, é usada nos segundos iniciais de uma atividade de intensidade alta e duração curta, e por isso que na musculação, por exemplo, ela muito útil. Podemos observar esse mesmo mecanismo de ação em lutas, corridas de 100 metros, arremessos, saltos com vara, etc (CANDOW et al., 2022).

A via do sistema fosfagênio, também conhecido como sistema ATP-CP, é a maneira mais rápida no fornecimento de energia, e é exatamente por isso que o sistema ATP-CP está ligado a exercícios de alta intensidade e curta duração (RIBEIRO et al., 2021). Isso já demonstra os benefícios da suplementação de creatina no treinamento, ajudando a aumentar a capacidade de ressíntese de ATP, gerando um aumento da energia durante o exercício, prolongando a capacidade de trabalho, retardando o início da fadiga muscular e melhorando o desempenho (HUMMER et al., 2019).

A ativação das células satélites mediada pela creatina, é um outro mecanismo que vem sendo bastante estudado na literatura (BUTTS; JACOBS; SILVIS, 2018). As células satélites são células existentes na musculatura, capazes de se diferenciar e se fundir para aumentar o número de fibras musculares existentes e formar novas

(MURACH et al., 2021). Elas estão envolvidas no crescimento muscular normal, assim como na regeneração após lesão ou doença. Um dos motivos do treino conseguir causar esse processo hipertrófico é devido a ativação dessas células satélites (CHEN; DATZKIW; RUDNICKI, 2020).

Na parte clínica, é muito interessante essa ativação em idosos. Isso porque, pessoas com mais idade tem uma redução das células satélite com o passar dos anos, fazendo com que gere uma não efetividade das poucas células existentes (SNIJDERSet al., 2019). Sendo assim, o uso de creatina, pode ser interessante também para esse público, gerando então um processo hipertrófico. Porém, quando se fala em hipertrofia em idosos, não é a formação muscular de fins estéticos, e sim de força muscular (MARSHALL et al., 2022).

Existem outros mecanismos de ação em que a creatina pode auxiliar. Esses dois mecanismos principais, são os que estão ligados a uma melhor resposta hipertrófica, devido ao fornecimento energético rápido, resultando no aumento de força (BONILLA et al., 2021), um maior esforço de treino e rompimento de fibras musculares, resultando em uma maximização do processo hipertrófico, mais uma vez justificando o possível benefício do uso ergogênico da creatina (VICENTE-SALAR; FUSTER-MUÑOZ; MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ, 2022).

### **Aplicabilidade da Creatina na Área Esportiva**

Pessoas a todo momento estão em busca de recursos que possam melhorar o seu desempenho em seus treinamentos, seja na área profissional ou na área desportiva (FERNÁNDEZ-LANDA et al., 2019). Muitas vezes o que realmente acontece é a escolha de recursos ergogênicos com pouca ou até nenhuma comprovação científica conclusiva, colocando em risco o desempenho/performance e até mesmo a saúde do usuário (CANDOW et al., 2022).

Um dos recursos ergogênicos mais usados na área esportiva é o uso da suplementação de creatina, devido ao grande número de estudos ao longo dos anos e dos grandes benefícios por ela prometido (WAX et al., 2021). Para saber se tal suplemento é seguro para uso, é preciso uma análise completa baseada em evidências que corrobore com os resultados esperados no treinamento ou no desempenho (HUMMER et al., 2019).

Um estudo de Bonilla et al. (2021), realizado com 23 homens treinados, tinha como objetivo analisar efeitos da suplementação de creatina monohidratada, associada a uma dieta rica em proteínas e um programa de treinamento. Os pontos estudados foram a MLG-MIMI (massa livre de gordura dos membros inferiores) e força muscular. A pesquisa foi realizada durante 8 semanas, onde houve uma separação aleatória de três grupos: treino + creatina (n=8 / 0,1 g/kg/dia), treino (n=8) e controle (n=7). Os autores observaram melhorias significativas na massa de gordura corporal total, percentual de gordura, massa gorda, massa livre de gordura dos membros inferiores e força em ambos os grupos. Porém, esses efeitos foram mais notados no grupo treino+creatina. Sendo assim, o estudo conclui que em oito semanas de suplementação de creatina associada a uma dieta rica em proteínas durante um programa de treinamento, tem maior relevância clínica na composição corporal dos membros inferiores e variáveis relacionadas à força, quando comparado a um grupo não suplementado.

Wang et al. (2018) promoveram um estudo com 30 atletas de beisebol, homens, no qual tinha como foco analisar os resultados da suplementação de creatina no desempenho esportivo e biomarcadores de dano muscular (CK), combinado a um treinamento de

quatro semanas. Os atletas foram divididos em grupo creatina ou placebo, consumindo 20 g/dia de creatina ou carboximetilcelulose, respectivamente, durante 6 dias, seguido de 2 g dos suplementos até o final do estudo. Depois de 6 dias de suplementação, os indivíduos realizaram testes de força. Em seguida todos os indivíduos realizaram o programa de treinamento durante 4 semanas. Após o treinamento, a força no grupo creatina foi significativamente maior do que no grupo placebo. Além disso, a CK do grupo creatina foi significativamente reduzida em comparação com o grupo placebo. Ao final do estudo, os pesquisadores concluíram que a suplementação de creatina combinada com treinamento, melhorou força e reduziu o dano muscular.

Um outro estudo, agora realizado por Vargas-Molina et al. (2022), com participação de 23 jogadores sub-16 de basquete, do sexo masculino. Os atletas foram aleatoriamente separados em dois grupos, sendo um grupo consumindo 0,1 g/kg/dia de creatina monohidratada e o outro grupo controle sem suplementação. No programa de oito semanas, os atletas realizaram duas sessões semanais de treinamento de resistência de membros inferiores e pliometria (treino de explosão e curta duração). Os teste foram de potência de salto de agachamento, salto contra movimento e desempenho no basquete. A suplementação de creatina teve resposta significativamente positiva nas adaptações do treinamento de força, na pliometria e no desempenho esportivo. Não houveram relatados efeitos colaterais pelos adolescentes.

O estudo de Mills et al. (2020) foi realizado com 22 participantes, homens e mulheres fisicamente ativos, com idade de 19-35 anos. Foram separados em dois grupos, sendo um grupo suplementado com creatina e o outro grupo (placebo) suplementado com maltodextrina. Ambos ingeriram 0,0055 g/kg de seu composto, sempre no pós treino, durante seis semanas, cinco vezes por semana. Tinha como objetivo, analisar os efeitos da suplementação de creatina durante sessões de treinamento resistido na massa muscular esquelética e no desempenho do exercício. O experimento chegou à conclusão de que ambos os grupos melhoraram a resistência total, com maiores ganhos observados no grupo creatina, sendo a ingestão de creatina uma estratégia viável para melhorar a força muscular e alguns índices de resistência muscular em adultos jovens fisicamente ativos.

Candow et al. (2021) produziram um estudo a longo prazo (12 meses), com 46 homens, com idade entre 49-67 anos, todos em treino de resistência supervisionado. Foram divididos em dois grupos, onde um grupo consumiu 0,1 g/kg/dia de creatina e o outro consumiu a mesma gramatura de maltodextrina. O experimento tinha como objetivo verificar parâmetros corporais (força e hipertrofia), com ação da creatina em 12 meses de suplementação, em homens mais velhos. Após os 12 meses completados, o estudo mostrou que os dois grupos obtiveram mudanças semelhantes na densidade mineral óssea e geometria, tecido magro e massa gorda, espessura muscular e força muscular. Sendo assim, chegaram à conclusão de que a suplementação de creatina não resultou em maiores efeitos nas medidas ósseas, musculares ou de força em homens mais velhos em comparação com placebo.

Chilibeck et al. (2017) fizeram uma revisão sistemática e meta análise de ensaios controlados randomizados de suplementação de creatina durante o treinamento de resistência em idosos, avaliando a massa magra, força no supino e força no *legpress*. Selecionaram 22 estudos com um total de 721 participantes (homens e mulheres; com idade média de 57-70 anos) randomizados para suplementação de creatina ou placebo durante o treinamento de resistência 2-3 dias/semana por 7- 52 semanas. Como resultado, notaram que a suplementação de creatina ofertou maiores aumentos

na massa magra, força do supino e força do *legpress* durante o treinamento de resistência.

Um outro artigo de revisão sistemática com meta-análise, realizado por Mielgo-Ayuso et al. (2019), teve como foco observar o efeito da creatina no desempenho do futebol, nos diversos tipos de metabolismo utilizado (aeróbico, fosfagênico e anaeróbico). Foram analisados nove estudos publicados. Notou-se que a suplementação de creatina não apresentou efeitos benéficos nos testes de desempenho aeróbico e testes de desempenho do metabolismo de fosfagênio. Porém mostrou efeitos benéficos em testes de desempenho anaeróbico. Concluindo, a suplementação de creatina com dose saturação de 20-30 g/dia, dividida 3-4 vezes ao dia, ingerida por 6-7 dias, seguida de 5 g/dia por nove semanas ou com dose baixa de 3 g/kg/dia por 14 dias, apresenta efeitos positivos na melhora do desempenho físico em testes relacionados ao metabolismo anaeróbio, especialmente potência anaeróbica, em jogadores de futebol.

Portanto, fica mais que comprovada, a eficiência da creatina como um auxiliar ergogênico, sem apresentar qualquer risco a saúde, se consumida na dosagem recomendada, podendo ser em média 20 g/dia no período de saturação de sete dias, bem como apenas dosagens de manutenção de 3-5 g/dia. (RAWSON; MILES; LARSON-MEYER, 2018). O que vai influenciar se a creatina, ou qualquer outro composto metabólico, é realmente eficiente, é a recomendação pelo profissional qualificado no assunto (RIBEIRO et al., 2021).

## CONCLUSÃO

As evidências deixam cada vez mais claro a creatina pode ser um potente recurso ergogênico na área esportiva. Vimos que dos sete estudos citados, seis mostraram que a suplementação de creatina foi significativamente favorável para um melhora de performance por meio do aumento força, aumento da massa magra, diminuição da massa gorda, dentre outros pontos da composição corporal.

Cabe reforçar que, apesar de serem encontrados muitos estudos falando sobre o uso da creatina na prática esportiva, poucos se tratava de ensaios clínicos com o uso isolado de creatina, sendo a maioria correlacionando a creatina com algum outro composto/nutriente. Assim sendo, sugere-se que sejam produzidos mais estudos clínicos randomizados com apenas suplementação de creatina e treinamento resistido, a fim de melhor esclarecer seus efeitos, e dessa forma promover mais segurança e exatidão na prescrição da creatina para estes fins.

## REFERÊNCIAS

ANTONIO, Jose et al. Common questions and misconceptions about creatine supplementation: what does the scientific evidence really show? **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 18, n. 1, p. 13, 2021.

ARAZI, Hamid; EGHBALI, Ehsan; SUZUKI, Katsuhiko. Creatine supplementation, physical exercise and oxidative stress markers: A review of the mechanisms and effectiveness. **Nutrients**, v. 13, n. 3, p. 869, 2021.

BONILLA, Diego A. et al. Creatine enhances the effects of cluster-set resistance training on lower-limb body composition and strength in resistance-trained men: A pilot study. **Nutrients**, v.

13, n. 7, p. 2303, 2021.

BUTTS, Jessica; JACOBS, Bret; SILVIS, Matthew. Creatine use in sports. **Sports health**, v. 10, n. 1, p. 31-34, 2018.

CANDOW, Darren G. et al. Creatine O'Clock: Does Timing of Ingestion Really Influence Muscle Mass and Performance? **Frontiers in Sports and Active Living**, p.181, 2022.

CANDOW, Darren G. et al. Effect of 12 months of creatine supplementation and whole-body resistance training on measures of bone, muscle and strength in older males. **Nutrition and Health**, v. 27, n. 2, p. 151-159, 2021.

CHEN, William; DATZKIW, David; RUDNICKI, Michael A. Satellite cells in aging: use it or lose it. **Open biology**, v. 10, n. 5, p. 200048, 2020.

CHILIBECK, Philip D. et al. Effect of creatine supplementation during resistance training on lean tissue mass and muscular strength in older adults: a meta-analysis. **Open access journal of sports medicine**, v. 8, p. 213, 2017.

CLARKE, Holly et al. The evolving applications of creatine supplementation: Could creatine improve vascular health?. **Nutrients**, v. 12, n. 9, p. 2834, 2020.

DOLAN, Eimear et al. Muscular atrophy and sarcopenia in the elderly: is there a role for creatine supplementation? **Biomolecules**, v. 9, n. 11, p. 642, 2019.

DOS SANTOS, Ellem Eduarda Pinheiro et al. Efficacy of creatine supplementation combined with resistance training on muscle strength and muscle mass in older females: a systematic review and meta-analysis. **Nutrients**, v. 13, n. 11, p. 3757, 2021.

FERNÁNDEZ-LANDA, Julen et al. Effect of ten weeks of creatine monohydrate plus HMB supplementation on athletic performance tests in elite male endurance athletes. **Nutrients**, v. 12, n. 1, p. 193, 2020.

FERNÁNDEZ-LANDA, Julen et al. Effect of the combination of creatine monohydrate plus HMB supplementation on sports performance, body composition, markers of muscle damage and hormone status: A systematic review. **Nutrients**, v. 11, n. 10, p. 2528, 2019.

FORBES, Scott C. et al. Meta-analysis examining the importance of creatine ingestion strategies on lean tissue mass and strength in older adults. **Nutrients**, v. 13, n. 6, p. 1912, 2021.

FORBES, Scott C. et al. Supplements and nutritional interventions to augment high-intensity interval training physiological and performance adaptations—a narrative review. **Nutrients**, v. 12, n. 2, p. 390, 2020.

HONCERIU, Cezar et al. Connections between Different Sports and Ergogenic Aids—Focusing on Salivary Cortisol and Amylase. **Medicina**, v. 57, n. 8, p. 753, 2021.

HUMMER, Erik et al. Creatine electrolyte supplement improves anaerobic power and strength: a randomized double-blind control study. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 16, n. 1, p. 24, 2019.

JAGIM, Andrew R. et al. Safety of creatine supplementation in active adolescents and youth: A brief review. **Frontiers in nutrition**, v. 5, p. 115, 2018.

JAGIM, Andrew R.; KERKSICK, Chad M. Creatine supplementation in children and adolescents. **Nutrients**, v. 13, n. 2, p. 664, 2021.

KAVIANI, Mojtaba; SHAW, Keely; CHILIBECK, Philip D. Benefits of creatine supplementation for vegetarians compared to omnivorous athletes: a systematic review. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 9, p. 3041, 2020.

KERKSICK, Chad M. et al. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 15, n. 1, p. 38, 2018.

KREIDER, Richard B. et al. International Society of Sports Nutrition position stand: safety and efficacy of creatine supplementation in exercise, sport, and medicine. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 14, n. 1, p. 18, 2017.

KREIDER, Richard B.; JÄGER, Ralf; PURPURA, Martin. Bioavailability, Efficacy, Safety, and Regulatory Status of Creatine and Related Compounds: A Critical Review. **Nutrients**, v. 14, n. 5, p. 1035, 2022.

MARSHALL, Robert Percy et al. Role of creatine supplementation in conditions involving mitochondrial dysfunction: A narrative review. **Nutrients**, v. 14, n. 3, p. 529, 2022.

MIELGO-AYUSO, Juan et al. Effects of creatine supplementation on athletic performance in soccer players: a systematic review and meta-analysis. **Nutrients**, v. 11, n. 4, p. 757, 2019.

MILLS, Scotty et al. Effects of creatine supplementation during resistance training sessions in physically active young adults. **Nutrients**, v. 12, n. 6, p. 1880, 2020.

MULLINS, Karen; HANLON, Michael; CARTON, Patrick. Differences in athletic performance between sportsmen with symptomatic femoroacetabular impingement and healthy controls. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 28, n. 4, p. 370-376, 2018.

MURACH, Kevin A. et al. Fusion and beyond: Satellite cell contributions to loading-induced skeletal muscle adaptation. **The FASEB Journal**, v. 35, n. 10, p. e21893, 2021.

PEELING, Peter et al. Evidence-based supplements for the enhancement of athletic performance. **International journal of sport nutrition and exercise metabolism**, v. 28, n. 2, p. 178-187, 2018.

PORRINI, Marisa; DEL BO', Cristian. Ergogenic aids and supplements. **Sports Endocrinology**, v. 47, p. 128-152, 2016.

RAWSON, Eric S.; MILES, Mary P.; LARSON-MEYER, D. Enette. Dietary supplements for health, adaptation, and recovery in athletes. **International journal of sport nutrition and exercise metabolism**, v. 28, n. 2, p. 188-199, 2018.

RIBEIRO, Felipe et al. Timing of Creatine Supplementation around Exercise: A Real Concern?. **Nutrients**, v. 13, n. 8, p. 2844, 2021.

SIMPSON, Andrew J. et al. Effect of creatine supplementation on the airways of youth elite soccer players. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 51, n. 8, p. 1582, 2019.

SNIJDERS, Tim et al. Prolonged exercise training improves the acute type II muscle fibre satellite cell response in healthy older men. **The Journal of physiology**, v. 597, n. 1, p. 105-119, 2019.

SOLIS, Marina Yazigi; ARTIOLI, Guilherme Giannini; GUALANO, Bruno. Potential of creatine in glucose management and diabetes. **Nutrients**, v. 13, n. 2, p. 570, 2021.

STECKER, Richard A. et al. Timing of ergogenic aids and micronutrients on muscle and exercise performance. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 16, n. 1, p. 37, 2019.

VARGAS-MOLINA, Salvador et al. A randomized open-labeled study to examine the effects of creatine monohydrate and combined training on jump and scoring performance in young basketball players. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 19, n. 1, p. 529-542, 2022.

VICENTE-SALAR, Néstor; FUSTER-MUÑOZ, Encarna; MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ, Alejandro. Nutritional Ergogenic Aids in Combat Sports: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Nutrients**, v. 14, n. 13, p. 2588, 2022.

VICENTE-SALAR, Néstor; SANTOS-SÁNCHEZ, Guillermo; ROCHE, Enrique. Nutritional ergogenic aids in racquet sports: A systematic review. **Nutrients**, v. 12, n. 9, p. 2842, 2020.

WANG, Chia-Chi et al. Effects of 4-week creatine supplementation combined with complex training on muscle damage and sport performance. **Nutrients**, v. 10, n. 11, p. 1640, 2018.

WAX, Benjamin et al. Creatine for exercise and sports performance, with recovery considerations for healthy populations. **Nutrients**, v. 13, n. 6, p. 1915, 2021.

# **A PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR: A PSICOMOTRICIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Eduarda Melotti Barcelos<sup>1</sup>, Luciana Aparecida de Deus Ferreira<sup>1</sup>, Gustavo Tassis Baptista<sup>2</sup>, Ruy Rocha Gusman<sup>3</sup>, Diego Rangel Sobral<sup>3</sup>, Grasiella Oliveira Paizante<sup>3</sup>, Ronaldo Garcia Rondina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes do curso de Psicologia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup>Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## **RESUMO**

O ser humano, desde as primeiras fases de seu desenvolvimento na infância, é impulsionado a se movimentar. É por meio do movimento que explora o mundo físico e se adapta a esta ampla realidade, repleta de possibilidades. A fim de que a criança estejaapta para isto, durante a infância, passa por diversas fases relacionadas ao desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo. A ciência que estuda esse desenvolvimento é a psicomotricidade. A partir dessa perspectiva, entende-se que este desenvolvimento engloba todo o corpo. Com isso, a criança passa a ter meios para interagir com o ambiente físico. A partir de um estudo bibliográfico, de natureza exploratória e descritiva e abordagem qualitativa, esta pesquisa tem como objetivo geral refletir sobre a relevância da psicomotricidade no contexto da educação infantil, pois atua como um agente que impulsiona a socialização e a aprendizagem. Os resultados apontados, indicam que a psicomotricidade permite que as crianças em processo de formação tenham contato com diferentes possibilidades de interagir com o ambiente e se comunicar com ele de maneira equilibrada. A partir disto, elegeu-se a seguinte pergunta de pesquisa: de que modo a psicomotricidade, em uma perspectiva psicopedagógica, facilita o desenvolvimento integral da criança na educação infantil? Esta pesquisa se justifica porque a promove um estudo que aponta os benefícios do desenvolvimento psicomotor à criança.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento psicomotor, Educação Infantil e a psicomotricidade, Psicomotricidade.

## **INTRODUÇÃO**

A educação infantil é a primeira fase da educação básica e, desse modo, é entendida como essencial, pois o indivíduo inicia a partir dela o seu processo de formação (ROSSI, 2012). Ela exerce um papel importante no desenvolvimento infantil, porque, por meio dela, a criança aprende a interagir com o meio externo (ALVES, 2017). A educação infantil, nesse contexto, deverá ajudar este indivíduo a adquirir conhecimentos, competências e habilidades que irão acompanhá-lo durante toda a vida de uma maneira leve (SANTOS; COSTA, 2015). Por esse motivo, é muito comum que as brincadeiras e jogos sejam os principais meios utilizados para o estímulo ao aprendizado nesta fase. O brincar torna-se primordial pois, a partir dele, o indivíduo experimenta, organiza, regula e constrói normas, tanto para si quanto para o outro (CRAIDY e KAERCHER, 2001). Nesse sentido, compreende-se que o brincar é uma forma que permite que a criança compreenda a interação com o mundo e com o outro. Durante a educação infantil, o professor deve se comprometer com o desenvolvimento psicomotor de seus alunos, pois isto fará com que haja uma maturação do sistema nervoso central da criança, de modo que assim terá subsídios para compreender o mundo e as pessoas ao seu entorno, tornando-se mais consciente (VELASCO, 1996). O ato de brincar não pode ser considerado como uma atividade vazia e abstrata, pois é um momento a partir do qual o sujeito-criança deverá ser capaz de responder aos

estímulos derivados do ato de brincar (OLIVEIRA, 2002). Por meio do desenvolvimento desta capacidade psicomotora, a criança conseguirá ordenar de umamaneira mais efetiva os seus pensamentos, assim como estará apta a elaborar os seus atos motores a cada situação específica requisitada (VELASCO, 1996). Nesse contexto, entende-se que o desenvolvimento psicomotor permitirá que haja uma melhor sensibilização e ampliação das atividades motoras.

A partir do momento em que o indivíduo reconhece o seu corpo e aprende a utiliza-lo, há a formação da identidade e da autonomia individual de cada um (OLIVEIRA, 2002). Por esse motivo, as pesquisas têm averiguado a importância das estruturas cognitivas, com foco na relevância dos aspectos sensório-motor e da motricidade, pois são meios que permitem o desenvolvimento da inteligência, do aprendizado e da melhor utilização dos movimentos em atividades diversas (CRAIDY; KAERCHER, 2001). Dentro da perspectiva da psicomotricidade, entende-se que a descoberta do corpo, das sensações, das potencialidades e limitações, é essencial que, na educação infantil, este exercício seja constante (VELASCO, 1996). As atividades psicomotoras desenvolvidas durante a educação infantil, portanto, devem permitir que o indivíduo, no ato de brincar, aprenda a explorar espaços diversos, o que envolve a utilização dos aspectos motores, sensoriais e emocionais.

Por esse motivo, entende-se que a psicomotricidade, ao trabalhar com a motricidade, a mente e a afetividade, facilita o desenvolvimento global da criança (KYRILLOS; SANCHES, 2004). Nesse sentido, durante a educação infantil, em virtude da necessidade de fornecer subsídios para que a criança explore, de maneira intensa, o mundo, as sensações e as emoções, esta deve ser estimulada a desenvolver movimentos mais elaborados (SANTOS; COSTA, 2015). Diante disso, sabe-se que a linguagem corporal deve ser trabalhada a partir de atividades que despertem os aspectos motores, sensoriais e emocionais, como é o caso de desenhos, jogos e brincadeiras (ALVES, 2017). Nessa perspectiva, nota-se que o trabalho com os movimentos e com os ritmos permite que essa criança consiga sofisticar o seu desenvolvimento pessoal, de modo que, de maneira gradual, esses movimentos se tornam mais harmônicos e também equilibrados (SANTOS; COSTA, 2015).

Os estudos indicam que a psicomotricidade contribui diretamente com a formação e estruturação de todo o esquema corporal (ROSSI, 2012; ALVES, 2017; FERREIRA, 2020). Por esse motivo, durante essa primeira fase da educação, a prática de movimentos robustos deve ser estimulada para que se desenvolva globalmente. Nesse sentido, o professor, ao trabalhar com diferentes tipos de atividades, além de permitir que as crianças se divirtam, elas terão artefatos para criar, interpretar, refletir e interagir com o mundo ao seu entorno (SANTOS; COSTA, 2015). Assim sendo, é correto afirmar que, durante os primeiros anos de vida, certos estímulos são primordiais para que o desenvolvimento psicomotor não seja comprometido. A atenção aos aspectos que podem impedir este desenvolvimento é primordial para que sejam tratados no momento certo (MENDONÇA, 2004). Este cuidado fará que a capacidade da criança de aprender a ler e escrever não seja afetada negativamente. Parte-se da perspectiva de que o movimento é a primeira forma de o ser humano se manifestar e se expressar, uma vez que, desde a vida intra-uterina, este indivíduo desempenha uma série de movimentos com o corpo (SANTOS; COSTA, 2015). Nesse sentido, todo o comportamento vai se estruturando a partir desses movimentos. A psicomotricidade, nesse contexto, quando bem trabalhada, atua como um instrumento capaz de prevenir uma série de problemas que pode impedir o desenvolvimento cognitivo, afetivo, motor e social de uma criança (OLIVEIRA, 2002). Entende-se, diante do exposto, que a psicomotricidade, enquanto instrumento preventivo de

intervenção, propicia uma série de benefícios na compreensão de situações que podem tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dificultoso (ALVES, 2017). Como a psicomotricidade envolve pensamentos, emoções e ações, ambos devem ser estimulados para que o desenvolvimento funcional não seja comprometido.

Esta harmonia entre os três eixos permite que a criança tenha meios para exercer a sua afetividade e sociabilidade e, desse modo, conseguirá interagir com o ambiente humano de uma maneira mais equilibrada e harmônica (ROSSI, 2012). Os movimentos são capazes de expressar sentimentos, pensamentos e atitudes que, em diversas vezes, ficam presos apenas no inconsciente (MENDONÇA, 2004). O desenvolvimento, nesse contexto, envolve o trabalho com diferentes tipos de aprendizagem, sendo que elas devem expandir e aprofundar as experiências e vivências individuais do aluno em processo de formação (SANTOS; COSTA, 2015). Assim sendo, na educação infantil, os educadores devem trabalhar junto a esses alunos com atividades lúdicas diversas, como jogos e brincadeiras. A função do docente, nesse contexto, é a de ajudar esse aluno a construir uma unidade corporal, bem como a desenvolver uma identidade de maneira autônoma (MENDONÇA, 2004). Diante deste panorama, esta pesquisa propõe um estudo bibliográfico, cuja natureza é exploratória e descritiva, de abordagem qualitativa, tendo como objetivo geral refletir sobre a relevância da psicomotricidade no contexto da educação infantil, tempo de formação que atua como um agente que impulsiona a socialização e a aprendizagem. Para chegar a este objetivo, a pesquisa elegeu o seguinte problema de pesquisa: de que modo a psicomotricidade, em uma perspectiva psicopedagógica, facilita o desenvolvimento integral da criança na educação infantil? A hipótese que se pretende verificar é a de que a psicomotricidade, ao fornecer subsídios para que os docentes que atuam na educação infantil trabalhem com a motricidade a partir, por exemplo, de jogos, brincadeiras e outras atividades lúdicas, permite que as crianças em processo de formação e desenvolvimento consigam dispor de meios diversos para que interajam com o ambiente externo e com as pessoas ao seu entorno.

Esta pesquisa se justifica porque propõe um estudo que elenca os benefícios do trabalho com a psicomotricidade ao desenvolvimento psicomotor da criança. Verificando as bases da educação infantil e psicopedagógica, identificando as maiores problemáticas, analisando e comparando hipóteses justificáveis e válidas da psicomotricidade.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **As características e bases do desenvolvimento infantil**

Quando se discute sobre o desenvolvimento infantil, há que se discorrer sobre a teoria cognitiva. Ela surgiu por volta das décadas de 1950 e 1960 como uma crítica a outra teoria, a comportamentalista (DELCHIARO et al., 2017). Essa teoria partia da hipótese de que a aprendizagem seria resultado do condicionamento dos indivíduos a certas atitudes quanto estimulados a responderem (ALVES, 2017). A cognição, portanto, é definida como um ato ou processo que permite a aquisição do conhecimento por meio de atitudes que envolvem a percepção, a atenção, a associação, a memória, o raciocínio, a imaginação, o pensamento e também a linguagem (SANTOS; COSTA, 2015). Entende-se que a cognição é a forma a partir da qual o cérebro humano consegue perceber, aprender, recordar e pensar quando colocado em contato com informações captadas por meio dos cinco sentidos (LOURENÇO, 2015).

Muitos pesquisadores que se debruçaram sobre o assunto em tela, mas Jean Piaget

é um dos pioneiros quando o assunto é cognição. Esse estudioso entende que o desenvolvimento cognitivo da criança perpassa por algumas fases fundamentais. Esse processo ocorre a partir de uma série de estágios sequenciais que assumem características diferentes (ALVES, 2017). Em cada uma dessas fases uma estrutura cognitiva posterior mais complexa e abrangente que a anterior é criada. Além de Piaget, Henry Wallon também teceu contribuições sobre o desenvolvimento cognitivo infantil. Ele entende que se trata de um processo social e interacional e, desse modo, tanto a linguagem quanto o meio social atribuem forma à comunicação da criança (ALVES, 2017). Tanto Piaget quanto Wallon concordam que o desenvolvimento cognitivo da criança se dá a partir de fases que se encontram bem definidas, porém, Wallon foca em aspectos específicos para desenvolver a sua teoria, sendo eles os fatores de ordem biológica, afetiva, social e também intelectual. Para eles, todos esses elementos afetam o desenvolvimento infantil.

Quando esses aspectos são estimulados, o aprendiz passa a potencializar o seu próprio processo de aprendizagem, uma vez que consegue se desenvolver de uma maneira efetiva ao ser colocado em contato com o outro e com novos conhecimentos (ROSSI, 2012). Diante da importância do trabalho com o desenvolvimento infantil por parte da educação, a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem chamado a atenção diariamente, não apenas do Brasil, mas do mundo como um todo, acerca da importância de detectar precocemente os atrasos e distúrbios que podem impedir o desenvolvimento dessas crianças durante a infância (SACCHI; METZNER, 2019). Dentre os problemas que podem afetar negativamente o desenvolvimento das crianças, mencionam-se os transtornos psiquiátricos e os transtornos relacionados às dificuldades de aprendizagem infantil (SANTOS et al., 2005). Esses problemas apontam para uma série de malefícios. As experiências e vivências sensoriais e concretas permitem que o indivíduo consiga se desenvolver e formar a sua identidade de maneira autônoma, porém, para isto, deve ser estimulado (DELCHIARO et al., 2017). O contato com certos aspectos simbólicos permite que esse desenvolvimento tome forma ao longo da vida do indivíduo. À medida em que esse indivíduo se torna mais sociável, isto é, que passa a interagir de maneira mais intrínseca com o ambiente externo e com as pessoas que o constituem, conseguirá exercer essa linguagem adquirida (MONTROYA, 2006). Nesse processo, deve-se levar em consideração as estruturas cognitivas do sujeito e este deve ter o desejo de se querer fazer sujeito para que consiga se desenvolver, pois este processo não é individual, uma vez que se consolida na interação com outros sujeitos que o estimulam a responder e agir no cotidiano perante às diversas situações com as quais se depara, que muda a cada contexto, bem como a cada relação (SOEIRO, 2015).

Foi visto que indivíduo deve ser estimulado a isto porque um esquema corporal comprometido fará com que ele tenha sérias defasagens motoras, perceptivas e sociais (SOEIRO, 2015). Em relação à dimensão motora, aponta-se que, quando o desenvolvimento é prejudicado de alguma forma, a sua coordenação poderá ser deficiente, assim como poderá haver lentidão e problemas na postura. Por outro lado, na dimensão perceptiva, esta criança, ao longo da vida, poderá ter problemas quanto à estruturação espaciotemporal, bem como, na área social, poderá enfrentar problemas relacionados a interação com outras pessoas, pois os aspectos afetivos não terão sido desenvolvidos da maneira correta (LOURENÇO, 2015). Por esse motivo, no desenvolvimento infantil, a criança deverá aprender a coordenar ou estruturar os seus movimentos a partir da tomada de consciência por parte desta criança acerca da situação de seu corpo em um certo espaço, bem como em um dado

contexto, que tem as suas particularidades (FONSECA, 2004).

Nesse contexto, a educação infantil deve se comprometer com o trabalho com atividades que estimula o desenvolvimento motor, pois é essencial que o indivíduo aprenda a se expressar em todo e qualquer tipo de ambiente (FONSECA, 2004). As funções psicomotoras, nesse contexto, são essenciais para que o sujeito humano consiga adaptar a qualquer ambiente (ALVES, 2017). A educação, portanto, deve orientar, do ponto de vista espacial e temporal, para que o indivíduo em processo de formação consiga tomar consciência acerca daquilo com o que interage. Diante disso, assume-se que o desenvolvimento global de uma criança se dá por meio do estímulo ao movimento, à ação, à experiência e à vivência, sendo essas atividades essenciais para que a mesma tome consciência de si, bem como de sua realidade corporal, dos seus pensamentos, emoções e sentimentos (FONSECA, 2004). A psicomotricidade, nesse contexto, assume um papel fundamental na educação que deve ser evidenciado.

### **As bases que fundamentam a psicomotricidade**

Em consonância com a literatura estudada, a psicomotricidade ampara-se em três eixos básicos: o movimento, o intelecto e o afeto (SOEIRO, 2015). Nesse sentido, é compreendida como uma ciência que tem como escopo principal a compreensão do homem, que é o seu objeto de estudo, especialmente como o corpo humano se movimenta em mundo interno e externo (FERREIRA, 2020). Dessa forma, entende-se que o corpo é afetado por aspectos cognitivos, afetivos e orgânicos. Parte-se do pressuposto de que o movimento é organizado a partir do contato do indivíduo com experiências e vivências que fazem com que a sua linguagem e a sua identidade sejam desenvolvidas no cotidiano (CAMPÃO; CECCONELLO, 2008). Esse processo se dá por meio de um exercício constante de socialização, por esse motivo, entende-se que a psicomotricidade é uma concepção que entende que os aspectos cognitivos, sensório- motores e psíquico-afetivos são manifestados na interação e provocam alguns resultados (COSTA, 2002).

Como consequência desse processo, o indivíduo torna-se capaz de, por meio do movimento, expressar-se em ambiente psicossocial (SOEIRO, 2015). Por esse motivo, no trabalho com a psicomotricidade, o sujeito humano deve ser capaz de aprender a se organizar tendo como base conhecimentos de ordem psicológica, fisiológica, antropológica e relacional (FOURAX, 2017). O corpo, nesse contexto, é o mediador desses conhecimentos, de modo que se entende que esse permite que o sujeito consiga compreender e se comunicar com o mundo dos objetos e das relações sociais (ALVES, 2017).

O desenvolvimento psicomotor também pode ser compreendido como um processo que aponta para mudanças no comportamento. Essas mudanças estão relacionadas com a idade, com a postura e com o movimento realizado pela criança (CAMPÃO; CECCONELLO, 2008). Nesse sentido, tem-se um processo marcado pelas diversas alterações que são complexas e interligadas. Tais alterações permitem que os aparelhos e sistemas do organismo humano sejam maturados em todas as fases da vida humana (ALVES, 2017). Contudo, reconhece-se que o desenvolvimento motor, para que não seja comprometido, não depende somente da maturação do sistema nervoso, mas também de outros aspectos, como do comportamento, do ambiente e da própria biologia (FERREIRA, 2020). Assim sendo, frisa-se que a criança tem um padrão de desenvolvimento motor bastante característico. Esses aspectos

específicos, por sua vez, são influenciados e afetados à medida em que essa criança passa a socializar com o mundo ao seu entorno, visto que o seu organismo não fica inerente perante a esse contato com o mundo externo (FOURAUUX, 2017). Desse modo, a análise do desempenho infantil deve levar em consideração características peculiares para que seja possível saber com precisão se o processo de desenvolvimento do indivíduo está ou não comprometido.

Outro aspecto destacado nos estudos é o corpo, elemento básico e indispensável para a formação da personalidade e da identidade da criança. O esquema corporal, nesse contexto, diz respeito à percepção que a criança terá acerca do seu corpo (WALLON, 1974). Nessa vertente, a lateralidade é outro conceito relacionado à psicomotricidade que representa a capacidade de o indivíduo ter um controle dos dois lados do seu corpo, atuando como uma espécie de “bússola” que permite que o indivíduo consiga se situar em qualquer ambiente (GALLAHUE, 2002). Assim sendo, a lateralidade está diretamente ligada com a percepção de ambos os lados do corpo, de modo que um dos lados – o esquerdo ou o direito – tende a ser manifestado com mais frequência durante o desenvolvimento desta criança, isto é, em suas vivências e experiências cotidianas (GALLAHUE, 2002). Além disso, a coordenação motora global também é uma perspectiva da psicomotricidade que deve ser mencionada.

Dentre os principais benefícios relacionados ao trabalho com esse tipo de perspectiva, menciona-se o fato de que há uma melhora significativa nas articulações tanto dos ombros quanto dos pulsos, das mãos e dos dedos (OLIVEIRA, 2002). Esse fortalecimento deve ser feito a partir de movimentos que, de maneira progressiva, vão afinando dos ombros para as pontas dos dedos (FERREIRA, 2020). Esse tipo de trabalho pode ser compreendido como um tipo de atividade que permite o desenvolvimento de habilidades de escrita que requerem a realização de movimentos que afetam os pequenos músculos do corpo humano. Além disso, o trabalho com o equilíbrio é outro dos pilares norteadores da perspectiva da psicomotricidade. O equilíbrio pode ser conceituado como a capacidade de o indivíduo conseguir distribuir o peso em um dado espaço e em um momento específico, sempre em relação ao eixo da gravidade (GALLAHUE; OZMUN, 2003).

Isto depende, sobretudo, do sistema labiríntico, assim como do sistema plantar, sendo que este pode ser estático ou dinâmico (GALLAHUE; OZMUN, 2003). Nesse processo, frisa-se que a força dos músculos do tornozelo, do joelho, bem como do quadril, deve ser suficiente, pois, dessa forma, o indivíduo conseguirá permanecer em uma postura ideal ou, caso necessário, conseguirá reestabelecer o equilíbrio (GALLAHUE; OZMUN, 2003). Quando essa força é alterada, independentemente de qualquer circunstância, haverá certa divisão em partes idênticas nas articulações responsáveis por determinar se o movimento deverá ou não ser amplo. Além disso, nota-se também que os elementos que integram a morfologia do corpo afetam de maneira direta a função biomecânica relacionada à manutenção da estabilidade, como é o caso da altura, do centro da massa, do comprimento dos pés, assim como da distribuição da massa corporal (FERREIRA, 2020).

Antes de discutir sobre os efeitos da psicomotricidade na educação infantil, é pertinente que outros dois pilares sejam evidenciados. O primeiro deles diz respeito ao trabalho com a organização temporal. Quando o indivíduo tem uma boa noção temporal, ele responderá mais rapidamente frente às informações sensoriais (FERREIRA, 2020). É a compreensão desse tempo de duração que permite que o indivíduo exerça a sua capacidade de organização (FONSECA, 2004). Assim sendo, compreende-se que a organização temporal admite uma dimensão convencional e lógica para a compreensão de um sistema cultural composto por experiências e

vivências. Com a percepção temporal, o indivíduo consegue recuperar em sua memória os fatos e acontecimentos e pode aprender com eles (FONSECA, 2004). Nota-se que a compreensão do tempo permite que, em virtude da memória, as informações contidas nos fatos possam ser codificadas (OLIVEIRA, 2002). O indivíduo consegue organizar a ordem dos acontecimentos e estimar, em seu psicológico, o tempo de duração.

Por fim, destaca-se a capacidade espacial, ligada à compreensão das informações internas e externas, pois são elas que formam a organização espacial de um indivíduo (FONSECA, 2004). As atividades desempenhadas no cotidiano permitem que os sujeitos se utilizem de dimensões que envolvem o espaço, o plano, a distância ou a profundidade para se comunicar. Nesse contexto, a noção permite que o indivíduo consiga perceber imediatamente os aspectos que caracterizam aquele ambiente onde interage, sendo esta um espaço perceptivo que, como tal, envolve o acionamento de certas habilidades sensório-motoras (OLIVEIRA, 2002). Isto permite que, de maneira gradativa, a criança evolua em termos cognitivos e intelectuais, o que permitirá que o seu desenvolvimento seja, de fato, global.

### **O trabalho com a psicomotricidade na educação infantil**

A psicomotricidade na educação infantil parte do pressuposto de que os gestos, as atitudes, os movimentos e as posturas devem ajudar o indivíduo a se desenvolver de uma maneira efetiva para que forme a sua identidade e a sua personalidade (CAMPÃO; CECCONELLO, 2008). Assim sendo, tem-se um sistema expressivo, idealizador e representativo do “ser-em-situação” (ALVES, 2017). Desse modo, a psicomotricidade, quando aplicada à educação, deve, ao mesmo tempo, estimular no indivíduo o desenvolvimento de funções que envolvem a inteligência e os aspectos sensório- motores (ROSSI, 2012). Para que esses aspectos sejam estimulados, as atividades lúdicas assumem um papel primordial, de modo que o ato de brincar, como, por exemplo, por meio de brinquedos, permite que a criança em desenvolvimento consiga liberdade para se expressar e explorar objetos (CAUDURO, 2002). É o resultado desta capacidade que permitirá que se comunique com o mundo externo.

O intelecto constitui-se a partir de atividades físicas, o desenvolvimento psicomotor não pode se abster dessa responsabilidade (FORAUX, 2017). Frisa-se que as funções motoras correspondem a uma etapa tão importante quanto aquela relacionada ao desenvolvimento intelectual – que envolve o trabalho com a memória, atenção e raciocínio – e aquela relacionada ao desenvolvimento afetivo – que envolve o trabalho tanto com as emoções quanto com os sentimentos no processo de ensino-aprendizagem – (ALVES, 2017). Dessa forma, para justificar a importância do desenvolvimento psicomotor, menciona-se o fato de que para que um indivíduo consiga ler e escrever de maneira adequada será indispensável o domínio de certas habilidades e competências específicas, sendo que elas são manifestações com teor essencialmente psicomotor (CAUDURO, 2002).

Na perspectiva escolar, cabe ao docente ajudar a criança a maturar o movimento, o ritmo, a construção espacial, o reconhecimento de objetos e a melhorar a percepção corporal. Nesse sentido, em sala de aula, o estímulo ao desenvolvimento psicomotor é essencial para que a criança, desde cedo, seja consciente acerca dos seus movimentos corporais, pois, dessa forma, conseguirá se comunicar de uma maneira efetiva, assim como conseguirá deixar claras as suas emoções, sentimentos e descobertas relacionados ao processo de aprendizagem (FOURAUX, 2017).

Percebe-se que o desenvolvimento psicomotor tem sido efeito na prevenção de problemas que envolvem a aprendizagem. Frisa-se que a educação infantil, nesse contexto, deve ajudar a criança a ter uma maior percepção dos movimentos de seu próprio corpo (CAMPÃO; CECCONELLO, 2008). Por esse motivo, a abordagem trabalha, por meio de atividades lúdicas, com as funções motoras, cognitivas, perceptivas, afetivas e sociomotoras para o fortalecimento dessa compreensão (FONSECA, 2004). A educação psicomotora, portanto, é a educação da criança por meio de exercícios que privilegiam a utilização do corpo.

Quando o professor se orienta a partir da perspectiva da educação psicomotora, este profissional consegue compreender a criança em sua totalidade, obtendo, portanto, uma visão global acerca de como ela se comunica com o ambiente externo (SOEIRO, 2015). É por meio dessa perspectiva de educação que a criança terá acesso a meios efetivos que permitam a exploração do ambiente e, para isso, deve ser colocado em contato com situações que permitam o contato com experiências diversas (FOURAU, 2017). Os jogos e brincadeiras, nesse contexto, favorecem o desenvolvimento intelectual do indivíduo, ao mesmo tempo em que permite o fortalecimento dos aspectos sensorio-motores. Isto fará com que a criança tenha uma maior consciência de si e do mundo e pessoas ao seu entorno (SOEIRO, 2015). Nesse sentido, a aprendizagem, nessa perspectiva, entende que um gesto qualquer é um aspecto cognitivo anterior que permitirá a execução ou não de movimentos diferenciados e mais condizentes com a nova situação (NEGRINE, 1987).

Torna-se relevante que a aprendizagem, tendo como base o aprimoramento das funções psicomotoras, implica o conhecimento profundo acerca das potencialidades e limitações do aluno em relação a cada uma dessas funções (ALVES, 2017). Desse modo, é essencial que o professor tenha um conhecimento detalhado sobre os aspectos cognitivos, sensorio-motores e psicossociais de seus alunos, pois podem favorecer ou não a aprendizagem (FOURAU, 2017). Além disso, entende-se também que essas funções psicomotoras são essenciais para que o(a) estudante tenha condições de organizar a sua percepção, o que envolve o conhecimento e também o reconhecimento de elementos quanto ao esquema corporal, lateralidade, estruturação espacial e orientação temporal (MEUR, 1989). Em relação ao esquema corporal, este é estudado pela psicomotricidade e esta noção deve ser trabalhada pelo professor para que o aluno consiga ter um melhor equilíbrio entre corpo e mente (MEUR, 1989).

Trata-se de uma prática primordial pois, sem esse equilíbrio, durante todo o processo de ensino, o desenvolvimento sensorio-motor será prejudicado, e, dessa forma, afetarão a qualidade do aprendizado (ROSSI, 2012). As atividades a serem trabalhadas com estudantes, portanto, devem explorar todos os sentidos, especialmente a audição e a visão, porém, o trabalho com a lateralidade, com a coordenação, com a comunicação e com a orientação espaciotemporal também é primordial (CHAZAUD, 1976). São essas práticas psicomotoras que permitem que o indivíduo em processo de formação consiga organizar a imagem corporal. Assim sendo, assume-se a ideia de que, na psicomotricidade, as atividades lúdicas devem priorizar os exercícios motores. Quanto mais prazerosas essas atividades, maiores serão as chances de a criança deixar claro para o professor quais são as suas potencialidades e limitações (ALVES, 2017).

O esquema corporal é o aspecto essencial à formação da personalidade, bem como da identidade, de um indivíduo, referindo-se, portanto, à formação do “eu” (MEUR, 1989). Nesse sentido, a partir do momento em que o indivíduo toma consciência acerca de seu corpo, de seu ser, assim como de suas possibilidades de ação e transformação do mundo, consegue, ao mesmo tempo, desenvolver a sua

personalidade e a sua identidade (CAUDURO, 2002). Como o corpo é uma forma de expressar a individualidade, este deve ser explorado pelo professor em sala de aula, pois, desse modo, a criança, alvo dessas atividades, perceberá o mundo a sua volta tendo como base o corpo (OLIVEIRA, 1997). A partir do momento em que a criança tem esse amplo conhecimento sobre o seu corpo, conseguirá desenvolver competências e habilidades que permitem uma melhor observação e manejo de objetos que fazem parte do seu cotidiano (ALVES, 2017).

Uma boa elaboração do esquema corporal demanda da criança a capacidade de agir e responder aos estímulos, de modo que, para isso, devem ser o máximo possível estimuladas para que possam perceber, pensar, sentir e agir com o corpo (CAUDURO, 2002). Entende-se que a criança apenas conseguirá ser bem sucedida nesse tipo de exercício à medida em que o seu corpo se torna responsivo frente a esses estímulos, de modo que é apenas por meio do conhecimento acerca de seu corpo que conseguirá monitorar de maneira assertiva o seu próprio comportamento (ALVES, 2017). Para que haja uma evolução psicomotora, o indivíduo deve se conscientizar, de maneira profunda, acerca de como o seu corpo funciona. Assim sendo, a criança irá elaborar as suas experiências e vivências, bem como a sua personalidade, por meio do corpo em movimento (SOEIRO, 2015). Quando o esquema corporal de uma criança não é bem formado, esta não será capaz de coordenar bem os movimentos ao longo de sua vida, pois não terá controle. Sem esse controle, os movimentos passam a ser aleatórios, pouco seguros.

Outros malefícios foram registrados, como o fato de as habilidades manuais se tornarem limitadas; dificuldades para realizar atividades consideradas como simples, como é o caso de vestir-se e despir-se sozinha; a leitura não pode ser realizada de uma maneira harmônica; os gestos e expressões não conseguem acompanhar a palavra pronunciada; e o ritmo da leitura não é mantido, sendo comum a paralisação da criança no meio de uma palavra (ALVES, 2017). Nesse sentido, compreende-se que o trabalho com o esquema corporal por meio de atividades lúdicas pedagógicas deve levar em consideração exercícios que envolvam o tempo, o espaço e o ritmo (MEUR, 1989). Essas competências podem ser trabalhadas de uma melhor forma quando eles são expostos a situações concretas, pois são essas experiências e vivências que permitirão que a criança em processo de formação consiga formar um esquema mental que lhe permita o desenvolvimento de atividades educativas básicas, como a leitura em um ritmo adequado, a realização de cálculos, dentre outras (MEUR, 1989).

O trabalho com a psicomotricidade em sala de aula deve ter como base as atividades e exercícios capazes de estimular a motricidade da criança (FOURAU, 2017). O objetivo é o de ajudar a criança tanto a conhecer quanto a dominar o seu corpo, sendo esses fatores primordiais ao desenvolvimento global e uniforme (ROSSI, 2012). Nesse sentido, o ensino deve permitir que a criança desenvolva o seu intelecto e as suas funções sensório-motoras ao mesmo tempo, pois grande parte das dificuldades de aprendizagem se dão pelos problemas relacionados ao desenvolvimento psicomotor (GAVA; JARDIM, 2015). Dessa forma, no ambiente escolar, os movimentos a serem trabalhados com essas crianças não devem ser apenas mecânicos, mas de fornecer bases para que esses indivíduos consigam se posicionar na vida real a partir do conhecimento adquirido (SANCHES, 2004). A fim de que consigam colocar em prática esse propósito, é papel da educação, representada pelo docente, fornecer bases efetivas para que esse indivíduo não tenha problemas futuros.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para a verificação dos benefícios e vantagens da psicomotricidade à educação infantil. Prodanov e Freitas (2013) comentam que a pesquisa bibliográfica, de base descritiva e exploratória, tem como objetivo a verificação do que a ciência tem a dizer sobre um dado problema e/ou fenômeno social que afeta as pessoas no cotidiano. Para tanto, almeja-se com a reunião desses materiais a análise do que há mais de atual e relevante sobre o tema delimitado. A consulta foi feita em materiais científicos já publicados, como livros, artigos científicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado. Gil (2002) destaca sobre a pesquisa bibliográfica, que se propõe a descrever e explorar esses dados científicos, que o pesquisador analisa informações e conhecimentos que forneçam base para a chegada a uma resposta, solução, intervenção ou reflexão quanto a um problema cotidiano atual e relevante.

A coleta dos materiais científicos foi feita no Google Acadêmico. Os descritores digitados na base de dados foram: psicomotricidade, desenvolvimento psicomotor, educação infantil e psicomotricidade e educação infantil. O recorte selecionou os materiais dos últimos 10 anos, isto é, publicados entre 2012 e 2022. Os critérios de inclusão foram os materiais publicados nesse recorte de 10 anos, disponíveis para leitura gratuita na íntegra, em língua portuguesa. Como indicam Marconi e Lakatos (2008), a pesquisa bibliográfica admite algumas fases: reconhecimento do assunto de pesquisa; pesquisa em bibliotecas e fontes; compilação dos dados; seleção dos materiais; sistematização e fichamento dos dados; e análise e interpretação dos dados, mantendo a sua fidedignidade. Essas etapas devem ser realizadas de maneira sistemática para que o pesquisador consiga reunir materiais que forneçam subsídios para a chegada ao objetivo e a uma resposta ou solução para o problema de pesquisa investigado.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Quando se discute sobre a psicomotricidade aplicada ao contexto da Educação, entende-se que esta tem como objetivo educar o movimento, porém, nesse processo, são desenvolvidos, ao mesmo tempo, sem qualquer hierarquia, os aspectos de ordem afetiva, social e cognitiva, pois eles, assim como os sensorio-motores, são partes essenciais do ser humano que devem ter um equilíbrio para que ele consiga se desenvolver (CAMPÃO; CECCONELLO, 2008). Trata-se, portanto, a psicomotricidade de uma ciência que tem como intuito o estudo da forma como o ser humano coloca o seu corpo em movimento e se relaciona com o ambiente externo (NICOLA, 2004). Os resultados apontam que para que o desenvolvimento psicomotor não seja comprometido, é papel do educador permitir que o educando tenha contato com as mais diversas experiências motoras (SANTOS; COSTA, 2015). Assim sendo, as atividades a serem realizadas em sala de aula que estimulam este desenvolvimento devem ser diárias e constantes.

Esse processo estratégico que permite que a todo o momento os alunos estejam em movimento, permitirá o desenvolvimento da coordenação motora fina e grossa (SACCHI; METZNER, 2019). Por isso, as atividades são as mais diversas e contemplam desde o movimento de pegar no lápis até a criação de desenhos, contação de histórias, participação em jogos e brincadeiras, dentre outras (SACCHI; METZNER, 2019). Dante disso, chama-se a atenção para o fato de que, desde a

educação infantil, é primordial que as crianças tenham acesso a atividades motoras que têm como foco o fortalecimento, bem como a consolidação das funções ligadas aos aspectos psicomotores (NINA, 1999). Desse modo, essas atividades devem abarcar o esquema corporal, a lateralidade, a tonicidade, a orientação espacial e temporal, o equilíbrio e, por fim, a coordenação motora. O trabalho com a coordenação fina e grossa, com o esquema corporal e com o equilíbrio é mais comum. As atividades que estimulam a coordenação motora fina e grossa são, principalmente, aquelas voltadas às atividades que envolvem os atos de modelar, rasgar, pintar, pular, andar, dançar e chutar. O trabalho com a pintura é um exemplo de atividade que envolve a coordenação fina e aquelas que envolvem o chute são exemplos de exercícios que estimulam a coordenação grossa (SACCHI; METZNER, 2019). Já em relação ao esquema corporal, frisa-se que este tem como base atividades que podem ser trabalhadas a partir da utilização de um espelho. Também se destaca o trabalho com o equilíbrio junto aos estudantes, com exercícios em que as crianças devem andar sobre linhas ou pular com um pé apenas (SACCHI; METZNER, 2019). Embora essas atividades sejam coerentes e eficientes, um alerta deve ser feito: a fim de que possam estimular o desenvolvimento psicomotor dos alunos, tais atividades devem ser lúdicas e não podem ser apresentadas e propostas de maneira descontextualizada.

Atualmente, o(a) docente conta com uma ampla gama de possibilidades que permite o desenvolvimento de habilidades psicomotoras na educação infantil (LOURENÇO, 2015). Essas atividades podem ser praticadas de maneira individual, em duplas ou, ainda, em grupos (SANTOS; COSTA, 2015). A depender da disponibilidade, pode-se utilizar diversos objetos para estimular essas habilidades sensório-motoras que tornarão os educandos mais receptivos (FERREIRA, 2020). Alguns exemplos de objetos comumente utilizados são as cordas, bolas, cones, bambolês, jornais e bexigas (SACCHI; METZNER, 2019). Almeja-se com a proposição desse tipo de atividade que essas habilidades sejam estimuladas de maneira gradual, mas não repetitiva. O intuito é que sejam conduzidas de maneira lúdica para que essas crianças se sintam interessadas e atraídas ao serem colocadas em contato com essas possibilidades. Os jogos e brincadeiras que fazem uso desses objetos é uma forma de atrair a atenção dos discentes.

Dentre os principais benefícios relacionados ao trabalho com esse tipo de atividade há a possibilidade de que essas crianças, no dia a dia escolar, consigam explorar esses movimentos de uma maneira prazerosa, divertida e atrativa, de modo que as suas potencialidades e dificuldades devem ser levadas em consideração pelo(a) docente para que todas ~~os~~ ~~alunos~~ se sintam estimuladas a participar do jogo, brincadeira ou qualquer atividade lúdica (FERREIRA, 2020). O professor, nesse contexto, deve propor brincadeiras e jogos capazes de envolver diversas áreas psicomotoras, uma vez que a junção entre o ato de brincar com o estímulo aos fatores psicomotores permitirá que o desenvolvimento infantil flua de uma melhor forma, rendendo bons resultados (SANTOS; COSTA, 2015). Nesse sentido, para que esse processo seja respeitado, as individualidades, limitações e potencialidades devem ser consideradas para que a autonomia do educando seja estimulada (LOURENÇO, 2015).

Desse modo, no cotidiano escolar, a criança deverá dispor de meios para ampliar seu repertório motor, visando ao progresso em suas capacidades básicas, assim como

o aperfeiçoamento de aspectos mais complexos relacionados ao desenvolvimento humano (SANTOS; COSTA, 2015). São esses cuidados que permitirão às crianças

que tenham melhor assimilação dos conteúdos durante a aprendizagem escolar (FERREIRA, 2020). A fim de que essas atividades psicomotoras apontem para resultados efetivos, é essencial que não sejam propostas de maneira descontextualizada e aleatória, ou seja, cabe, ao professor, entender o cotidiano das crianças que fazem parte daquela turma para que, tendo como base as potencialidades e limitações dos envolvidos neste processo de ensino-aprendizagem, consiga promover um desenvolvimento equilibrado, harmônico e coerente com as necessidades de seus alunos (SACCHI; METZNER, 2019).

A partir do cenário exposto, sinaliza-se que o desenvolvimento psicomotor, para que seja bem-sucedido, é essencial que tenha apoio da equipe pedagógica, apta a orientar e fornecer suporte aos educadores para que os mesmos possam trabalhar junto às crianças em idade escolar ~~esses~~ exercícios e atividades lúdicas que permitem o desenvolvimento dessas habilidades sensório-motoras (GENTILE, 2005). Além disso, frisa-se também que o trabalho docente com esse tipo de abordagem, para que seja efetivo, depende de condições de trabalho que permitam aos docentes trabalhar com ~~essas~~ atividades psicomotoras (ALVES, 2017). Dessa forma, a capacitação docente, a infraestrutura e os recursos devidos são aspectos primordiais para que o sucesso seja alcançado. Dispondo desses instrumentos, o(a) docente conseguirá auxiliar a criança a se desenvolver de maneira plena e autônoma, que é um dos pilares da educação.

## CONCLUSÃO

Esta pesquisa aponta para a relevância do trabalho realizado com atividades lúdicas – como as brincadeiras e jogos – pois esse é o principal instrumento com o qual o(a) docente pode contar para ajudar a criança a desenvolver as suas habilidades psicomotoras durante a educação infantil, período em que o desenvolvimento da capacidade intelectual, cognitiva e sensório-motora esteja nas melhores condições. A harmonia entre esses elementos é primordial para que a aprendizagem da criança seja significativa. Por esse motivo, os estudos têm chamado a atenção para o fato de que os aspectos psicomotores são pilares essenciais a serem explorados pelo(a) docente na educação infantil. A psicomotricidade permite que, durante os jogos e brincadeiras, a criança tenha um pleno conhecimento acerca dos seus movimentos. Para tanto, o professor deve propor atividades lúdicas que estimulem os aspectos cognitivos, afetivos, físico-motores, morais, linguísticos e sociais.

O estudo reforça que a ludicidade é um mecanismo que permite o desenvolvimento integral da criança. Por meio dos jogos e brincadeiras, a criança conseguirá se expressar e se posicionar de melhor forma, pois a partir do momento em que tem bom controle acerca dos seus movimentos, sentimentos e emoções, passa a ter maior consciência, e conseguirá se comunicar melhor consigo mesma e com os outros. Esse processo favorece a prevenção e diagnóstico de problemas que possam vir a comprometer a aprendizagem da criança a médio e longo prazo.

A ludicidade não deve ser encarada apenas como uma forma de promover a diversão, mas também, e principalmente, como possibilidade de ampliação das potencialidades da criança, uma vez que o conhecimento é construído nas relações interpessoais e nas trocas. As atividades lúdicas, sendo bem planejadas e implementadas, permitirão que a criança em fase escolar consiga se formar de maneira integral.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, W. B. **A contribuição dos jogos no desenvolvimento psicomotor na educação infantil**. 2017. 49f. Monografia (Especialização em Psicomotricidade) -Universidade Candido Mendes - AVM, Rio de Janeiro, RJ, 2017
- CAMPÃO, D. dos. S.; CECCONELLO, A. M. A contribuição da educação física no desenvolvimento psicomotor na educação infantil. **Lecturas, Educación Física y Deportes**, v. 13, 2008.
- CAUDURO, M. T. **Motor, motricidade e psicomotricidade como entender?** Novo Hamburgo: Feevale, 2002
- CHAZAUD, J. **Introdução a psicomotricidade**. São Paulo: Manole, 1976.
- COSTA, A. C. **Psicopedagogia e psicomotricidade**: Pontos de intersecção nas dificuldades de aprendizagem. Petrópolis, RJ: Vozes 2002.
- RAIDY, C.; KAERCHER, G. E. P. da. S. (Orgs.). **Educação Infantil pra que te quero?** Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.
- DELCHIARO, E. C. et al. A Psicologia do Desenvolvimento na Educação Infantil. **Revista de Estudos Aplicados em Educação**, v. 2, n. 4, p. 64-83, 2017.
- FERREIRA, A. S. A contribuição do desenvolvimento psicomotor na educação infantil. In: DIAS LOPES, G. C. **Cognitionis**: suae quisque fortuna faber est. Artigos científicos - Semestre I - 2020. Rio de Janeiro: Edição do Autor. p. 83-98.
- FONSECA, V. da. **Psicomotricidade**: perspectivas multidisciplinares. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- FORAUX, C. G. da. S. **Desenvolvimento psicomotor da criança com transtorno do espectro autista na equoterapia**: diálogo da Educação Física com a Psicologia. 2017. 74f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2017.
- GALLAHUE, D. A classificação das habilidades de movimento: um caso para modelos multidimensionais. **Journal of Physical Education**, v. 13, n. 2, p. 105-111, 2002.
- GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 2ª ed. São Paulo: Phorte Editora Ltda, 2003.
- GAVA, N. C.; JARDIM, M. B. **Corpo e movimento**. O descobrimento do corpo na educação infantil. 2015. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/16630>. Acesso em 19 abr. 2022.
- GENTILE, E. L. O corpo ajuda o aluno a aprender. **Revista Nova Escola**, v.179, p. 20-22, 2005.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

KYRILLOS, M. H. M.; SANCHES, T. L. Fantasia e criatividade no espaço lúdico: educação física e psicomotricidade. *In: ALVES, F. Como aplicar a psicomotricidade: uma atividade multidisciplinar com amor e união.* Rio de Janeiro: Wak, 2004. p. 153-175.

LOURENÇO, M. A. O. **Psicomotricidade no desenvolvimento das crianças de 4 e 5 anos.** 2015. 47f. Monografia (Especialização em Coordenação Pedagógica) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2015.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração e interpretação de dados.** 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MENDONÇA, R. M. de. Criando o ambiente da criança: a psicomotricidade na educação infantil. *In: ALVES, F. Como aplicar a psicomotricidade: uma atividade multidisciplinar com amor e união.* Rio de Janeiro: Wak, 2004. p. 19-34.

MEUR, A. de. **Psicomotricidade: educação e reeducação: níveis maternal e infantil.** São Paulo: Manole, 1989.

MONTOYA, A. O. D. Pensamento e linguagem: percurso piagetiano de investigação. **Psicologia em Estudo**, v. 11, n. 1, p. 119-127, 2006.

NEGRINE, A. **O corpo na educação infantil.** Caxias do sul: UCS, 2002. NICOLA, M. **Psicomotricidade: manual básico.** Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

NINA, A. C. B. **A organização percepto-motora e o aprendizado da leitura e escrita: um estudo comparativo entre o teste metropolitano de prontidão e o teste de habilidades motoras amplas em alunos de classes de alfabetização.** 1999. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, 1999.

OLIVEIRA, G, C. **Psicomotricidade: educação e reeducação num enfoque psicopedagógico.** 7ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

OLIVEIRA, G. de. C. **Psicomotricidade: educação e reeducação num enfoque pedagógico.** Petrópolis, RS: Vozes, 1997.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

ROSSI, F. S. Considerações sobre a psicomotricidade na educação infantil. **Revista Vozes dos Vales da UFVJM**, v. 1, n. 1, p. 1-18, 2012.

SACCHI, A. L.; METZNER, A. C. A percepção do pedagogo sobre o desenvolvimento psicomotor na educação infantil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 100, n. 254, p. 96-110, 2019.

SÁNCHEZ, J. **Dificuldades de Aprendizagem e intervenção psicopedagógica.** Trad. Ernani Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 2004.

SANTOS, A. dos.; COSTA, G. M. T. A psicomotricidade na educação infantil: um enfoque psicopedagógico. **REI - Revista de Educação do Ideau**, v. 10, n. 22, p. 1- 13, 2015.

SANTOS, D. N. et al. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. 606-611, 2005.

SOEIRO, A. F. **Psicomotricidade na educação infantil**: uma revisão bibliográfica das dissertações e teses no Brasil. 2015. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Física Infantil de Anos Iniciais) - Universidade Federal de Santa Maria, Palmeira das Missões, RS, 2015.

VELASCO, C. G. **Brincar**: O Despertar Psicomotor. Rio de Janeiro: Sprint, 1996.

WALLON, H. Do acto ao pensamento. Ensaio da psicologia comparada. Buenos Aires: Editorial Psique, 1974.

ZORZI, J. L. **A intervenção fonoaudiológica nas alterações de linguagem infantil**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

# O IMPACTO DO TRANSTORNO DE ANSIEDADE NOS PROFESSORES DE ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA.

Emily Suprani da Costa<sup>1</sup>, Rayanne Gomes Felipe<sup>1</sup>, Thays Ribeiro Martins<sup>1</sup>, Gustavo Tassis Baptista<sup>2</sup>, Camila Saltini Müller<sup>3</sup>, Adenilton Mota Rampinelli<sup>3</sup>, Roberta Coelho Trancoso de Castro<sup>3</sup>, Viviane Damas Ribeiro dos Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes do curso de Psicologia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup>Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## RESUMO

Os transtornos de ansiedade vêm gerando impactos na saúde mental dos professores da rede pública, isso ocorre devido à pressão e a rotina exaustiva, que ao longo de sua carreira causam sofrimento e prejuízo. Esses sintomas de ansiedade que podem se manifestar nos professores, devido à sobrecarga, preocupação excessiva, medo, cobranças, etc., estão interligados às suas rotinas com a escola. Levando aos princípios dos transtornos de ansiedade, este estudo teórico pretende discutir qual é o impacto do transtorno de ansiedade nos professores de ensino fundamental da rede pública.

**Palavras-chave:** Ansiedade, Escola pública, Professores.

## INTRODUÇÃO

Um dos objetivos básicos de um educador para Valdemir Guzzo é a construção da cidadania, sendo essa cidadania desenvolvida em cima das aplicações de Paulo Freire. O autor acredita que o professor é um ser no mundo, e não pode ser visto em outra ótica, não é um indivíduo isolado, mas, sim “um ser em situação, um ser do trabalho e da transformação [...]” (FREIRE, 1992, P.28). Sendo assim, a profissão de educador requer constante adaptação, visto que o profissional lida com pessoas que estão em desenvolvimento psicológico, físico e social. Para Jacomini (2016), atualmente o professor compõe a responsabilidade de formar jovens e crianças para viver em sociedade, são eles peças indispensáveis para o processo de educação.

A sociedade está em constante mudança e os educadores se veem em um contexto diferente, mesmo os professores sendo vistos como figura de autoridade em sala de aula, precisam lidar com dificuldades de aprendizado, sociais e de indisciplina. Desempenhar um papel de liderança, conviver com violência e rebeldia, além de familiares que não participam, são queixas comuns dos professores (JESUINO, 2014). Nesse cenário, adicionando uma jornada de trabalho exaustiva, acúmulo de funções, baixa remuneração e massificação do ensino, o professor se vê adoecendo cada vez mais (CORTEZ et al., 2017; FREITAS, 2015; VALE; AGUILLERA, 2016).

A Organização Internacional do Trabalho (OIT, 1984) diz que a profissão de docente, atualmente, é considerada de risco, resultado de uma maior probabilidade de adoecimento e afastamento. Posto isso, se vê a necessidade de voltar a atenção à saúde mental dos professores (JACOMINI; PENA, 2016), levando em consideração

que uma grande parte desses profissionais estão em sofrimento psíquico. Neste trabalho, será discutido sobre o transtorno de ansiedade, que tem acometido muitos profissionais da educação. Conforme pesquisa feita em 2010 pelo Sindicato dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo (Apeoesp), 40% dos professores apresentam comprometimento em sua saúde mental, tendo como uma das maiores queixas a ansiedade, que atinge aproximadamente 23,0% dos docentes. Silva (2015) analisou a ocorrência de diagnósticos de professores de uma universidade federal dos anos de 2000 a 2012, verificando os prontuários e aplicando entrevista a respeito das expectativas e frustrações dos professores, constatou que 30,0% dos laudos tiveram diagnóstico de transtorno de ansiedade.

A ansiedade pode ser definida como uma circunstância orientada para o futuro, tendo como característica a angústia sobre a percepção de não conseguir controlar eventos que podem ser aversivos (BARLOW; DURAND, 2008). É uma função protetiva que foi desenvolvida com a evolução das espécies, contudo, algumas pessoas se tornam hipervigilantes em determinados momentos, generalizando a previsão de possíveis perigos, gerando um aumento de respostas ansiosas (EYSENCK, 2007).

De acordo com Wolpe (1984), a ansiedade e suas consequências representam uma das fontes mais comuns de sofrimento da saúde mental. No séc. VIII a.c, conforme Nardi (2006), já eram vistas evidências da existência da ansiedade. Em 2016 foi feito um levantamento, publicado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre depressão, estima-se que 264 milhões de pessoas no mundo apresentam transtorno de ansiedade. No Brasil, aproximadamente 18 milhões de pessoas apresentam algum grau de transtorno de ansiedade, cerca de 9% da população (Organização Mundial da Saúde [OMS], 2016). Mesmo apresentando números significativos, são poucas às vezes em que um profissional de psicologia é procurado para fazer um atendimento completo no Brasil. Alguns sintomas são estabelecidos para auxiliar na identificação do transtorno (Zuardi, 2017).

Conforme o DSM-5, o Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) tem as seguintes características essenciais: ansiedade e preocupação excessivas (expectativa apreensiva) acerca de diversos eventos ou atividades. A intensidade, duração ou frequência da ansiedade e preocupação é desproporcional à probabilidade real ou ao impacto do evento antecipado (DSM-5 P. 391).

Os sintomas também devem persistir na maioria dos dias por pelo menos seis meses em diversos eventos ou atividades do cotidiano. A presença de sintomas como inquietação ou sensação de estar com os nervos à flor da pele, fadigabilidade, dificuldade em concentrar-se ou sensações de “branco” na mente, irritabilidade, tensão muscular, perturbação do sono, e caso o diagnóstico seja infantil é exigido apenas a presença de um item (DSM-5 P.391).

O uso do DSM-V auxilia na classificação da ansiedade, mostrando que ao desenvolvê-la, vários aspectos do cotidiano do indivíduo são envolvidos.

Desse modo, algumas complicações relacionadas ao transtorno de ansiedade influenciam na vida de pessoas que sofrem com isso, como a depressão, abuso de álcool e drogas, problemas digestivos ou intestinais, dor de cabeça, bruxismo, entre outras coisas que podem levar até mesmo ao suicídio (Zuardi, 2017).

Sendo assim, se vê necessário voltar a atenção à saúde mental dos professores, uma vez que estudos mostraram números preocupantes em relação a esse tema, que podem gerar danos para os professores não apenas no exercício de suas funções, mas em todos os campos da vida.

## **MATERIAL E MÉTODO**

A presente pesquisa se deu através de uma revisão bibliográfica visando o impacto do transtorno de ansiedade nos professores de ensino fundamental da rede pública. Segundo Gil (2009) a pesquisa bibliográfica é feita com base em material já publicado. Essa forma de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e em eventos científicos. Em algum momento, toda pesquisa acadêmica demanda a realização de trabalho que possa ser definido como pesquisa bibliográfica. Foram feitas consultas buscando por palavras chaves como: “saúde mental dos professores”, “ansiedade em professores” e “transtorno de ansiedade em educadores da rede pública” na base de dados do Google acadêmico e Scielo entre os anos de 2012 a 2022. Definiu-se como critério de inclusão que os artigos deveriam apresentar dados sobre a saúde mental dos professores de ensino fundamental da rede pública e os impactos do transtorno de ansiedade nos educadores. Foram encontrados 64 artigos sobre saúde mental dos professores, 21 artigos falando sobre ansiedade em professores, porém, quando filtrado o tema para ansiedade em professores da rede pública de educação, esse número cai para 5 artigos. Tivemos dificuldade de realizar esse trabalho considerando que há pouca literatura sobre o assunto no Brasil.

<b>Eixo Temático</b>	<b>Nome do Artigo</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>
<b>Ansiedade</b>	Níveis de ansiedade e depressão entre professores do Ensino Infantil e Fundamental.	FERREIRA-COSTA, Rodney Querino; PEDRO-SILVA, Nelson.	2019
	Sintomas de ansiedade e estresse em professores de educação básica.	DEFFAVERI, Maiko; MÉA Cristina Pilla Della; FERREIRA Vinícius Renato Thomé.	2020
	Estresse, ansiedade e qualidade de vida em professores: efeitos do relaxamento progressivo.	Freitas, G. R. D.; Calais, S. L.; Cardoso, H. F.	2015
	Transtornos de ansiedade.	CASTILLO, Ana Regina GL; RECONDO, Rogéria; ASBAHR, Fernando R. e MANFRO, Gisele G.	2000

	Ansiedade e depressão: o mundo da prática docente e o adoecimento psíquico.	FERREIRA, Rodney Querino Costa; SILVA, Nelson Pedro.	2018
<b>Professores</b>	O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação.	CUNHA, Maria Isabel.	2013
	Sofrimento mental de professores do ensino público.	TOSTES, Maiza Vaz; ALBUQUERQUE, Guilherme Souza Cavalcanti; SILVA, Marcelo José de Souza e; PETERLE, Ricardo Rasmussen.	2018
	O adoecimento do professor da Educação Básica no Brasil: apontamentos da última década de pesquisas.	NASCIMENTO, Kelen Braga do; SEIXAS, Carlos Eduardo.	2020
	Associação entre o perfil de ambiente e condições de trabalho com a percepção de saúde e qualidade de vida em professores de Educação Básica.	PEREIRA, É. F.; TEIXEIRA, C. S.; ANDRADE, R. D.; BLEYER, F. T. S.; LOPES, A. S.	2014
	Adoecimento das professoras das primeiras letras em Olinda: Sintomas, queixas e diagnósticos.	SOUZA, Edna Maria; RODRIGUES, de Coutinho; DIÓGENES, José Gusmão.	2018
	Saúde dos professores do Ensino Fundamental da rede pública e a construção dos espaços psíquicos compartilhados.	SILVA, Valéria Aparecida; COIMBRA, Ana Késia Santos; YOKOMISO, Celso Takashi.	2017

	Desafios e possibilidades ao trabalho docente e à sua relação com a saúde.	GOMES, Luciana; BRITO, Jussara.	2006
<b>Outros</b>	Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5.	AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA.	2014
	Como elaborar projetos de pesquisa.	GIL, Antônio Carlos.	2009
	Epidemiologia e Serviços de Saúde.	FREITAS, André Ricardo Ribas; NAPIMOGA, Marcelo e DONALISIO, Maria Rita.	2020
	Coronavírus, educação e a luta de classes no Brasil.	SOARES, Sávia B. V.	2020
	Instrumentos para medir a qualidade de vida no trabalho e a esf: uma revisão de literatura.	FERRO, Fernanda Fernandes.	2012
	Aspectos psicodinâmicos da relação homem-trabalho: as contribuições de C. Dejours.	MENDES, Ana Magnólia Bezerra.	2012
	Processo patológico do transtorno de ansiedade segundo a literatura digital disponível em português- revisão integrativa.	D'ávila, L. I., Rocha, F. C., Rios, B. R. M., Pereira, S. G. S., & Piris, Á. P.	2020

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O relevante trabalho tem como escopo principal indagar sobre o impacto de ansiedade nos professores que ministram aulas no ensino fundamental da rede pública. Pedro Silva (2005) relata que, acerca dos níveis de ansiedade entre os docentes decorre do fato de termos verificado que o trabalho desenvolvido por tais profissionais, compromete a ação educativa, pois interfere diretamente na relação entre professor e aluno (Costa e Silva, 2019). Goulart Junior e Lipp (2008) conjecturam que esses níveis de ansiedade nos docentes acabam sendo o grande causador dos motivos para que

os alunos abandonem a escola (Costa e Silva, 2019).

## **O adoecimento a saúde mental dos professores**

Em 2002, a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE) publicou uma pesquisa feita com 52 mil educadores de diferentes regiões do Brasil, e o seu resultado revelou que cerca de 25,0% deles sofriam, na época, de ansiedade, a qual é considerada como um desgaste que prejudica os aspectos emocionais e físicos de uma pessoa, levando então a um esgotamento profissional. (Batista, Carlotto, Coutinho, & Augusto, 2011; Codo, 2002).

Considera-se que o trabalho docente na atualidade, é uma profissão de risco, e de decorrência, com uma probabilidade de adoecimento e afastamento (Organização Internacional do Trabalho, OIT, 1984). Pois exige-se uma adaptação constante do professor que lida com crianças e jovens, sobretudo, aquelas que estão em processo de desenvolvimento físico e psicológico. Podendo então apontar que, o professor sofrendo de algum transtorno que afeta a sua saúde mental, a escola como um todo adocece, e sua função social acaba não se concretizando, para a formação de cidadãos do futuro (Costa e Silva, 2019).

Souza (2011) aponta que o sofrimento psíquico, além de gerar uma grande desilusão e desmotivação aos professores, também pode acabar por produzir abrangentes complicações físicas (Costa e Silva, 2019). Mesmo que diariamente não encontremos muitos estudos que mostram maior proporção de ansiedade no profissional ligado à educação, ao se comparar com outras profissões, podemos notar que muitos dos pretendentes a ser docentes não se encaixam no perfil de um professor, quando se trata de equilíbrio emocional e físico.

Em sinopse as pesquisas realizadas sobre a saúde mental dos docentes, pode-se notar resultados como, convergência de sintomas de doenças mentais, adoecimentos psíquicos que influenciam negativamente a capacidade do docente em resolver problemas, se afastem de suas funções, fiquem desmotivados e insatisfeitos mediante as condições de trabalho, tenha privação de estudos científicos com objetivo de certificar os níveis de ansiedade dos docentes (Costa e Silva, 2019).

A organização do trabalho exerce sobre o homem uma ação específica, cujo impacto é o aparelho psíquico. Em certas condições emerge um sofrimento que pode ser atribuído ao choque entre uma história individual, portadora de projetos, de esperanças e de desejos e uma organização do trabalho que os ignora. Dejours (1987). (Mendes, 2012).

Sobretudo, a ansiedade se eleva cada vez mais no quadro de maior responsabilidade por afastar docentes de seus postos de trabalho, por problemas de saúde mental.

## **PRINCIPAIS FATORES DO ADOECIMENTO DOS PROFESSORES**

Sobre os principais fatores que causam o adoecimento dos docentes, estudos apontam grandes relações sobre as condições de trabalho, apontam questões de infraestrutura desajustada em salas de aula, com grande desalento, muitas turmas e demandas, escassez de recursos humanos e materiais, dificuldades em locomoção das escolas de zona rural. Pereira (2014) evidencia a precarização do cargo de professor parte de um processo complexo que geralmente vêm se tornando cada vez mais perceptível, o qual reflete na qualidade de ensino e na saúde dos docentes.

Silva (2017), destaca que a sobrecarga é um fator bem presente quando se trata de

adoecimento do trabalho dos docentes, isso devido a excessiva carga horária de trabalho, trazendo também a grande exigência de cumprimento de horas mesmo que o docente esteja adoecido, sem condições psicológicas para dar aula. Gomes e Brito (2006) também ressaltam a sobrecarga como uma invasão aos profissionais docentes, extrapolando assim os limites de tempo e espaço. Muitos professores possuem um número excessivo em suas jornadas de trabalho cotidianas, por vezes muitos desses profissionais possuem jornadas em mais de uma escola, assim ocupam todo seu tempo, à qual seria para descanso das atividades escolares.

Foi notado uma grande dificuldade dos professores em relação aos alunos, fazendo com que esse impasse fosse uma das causas principais do adoecimento, um dos grandes apontamentos foi as dificuldades com os alunos especiais, à qual as escolas não oferecem professores adequados para educação especial, fazendo com que o docente se responsabiliza-se por todos os alunos, também foram apontado sobre a questão do desrespeito dos alunos com o professor, a agressividade, o grande número ultrapassado de alunos em sala, assim fazendo com que o docente tivesse a perda de autoridade em sala de aula. Por mais que contenha esses grandes impasses, estes profissionais têm por dever gerir seu trabalho em sala de aula, superar as dificuldades para com os alunos, sem se tornar autoritário ou intolerante (Nascimento e Seixas, 2022).

### **Professores e o afastamento de suas funções**

Uma pesquisa realizada por Coutinho e Souza (2018) com trinta e dois docentes de três escolas na cidade de Olinda - PE, identificou que, 37,5% se queixam de ansiedade, 12,5% pensam em desistir da profissão de professor, 93,8 sofrem com o cansaço em decorrência da carga horária dentro da instituição e fora dela, pois na maioria das vezes levam o trabalho para casa, e se veem sobrecarregados, precisando dar conta dos afazeres domésticos e profissionais. 100% dos professores já se afastaram ao menos uma vez de sua função, devido a problemas de saúde. As queixas para o afastamento são inúmeras, causando um somatório de sintomas, prejuízos à saúde física e mental, levando ao afastamento de suas funções.

Um dos trinta e dois docentes que participaram da pesquisa, relatou que tentou suicídio uma vez, por se sentir insignificante, sem forças para nada. Mas agora faz terapia e faz uso de alguns medicamentos. Existe uma deterioração na educação, pois além dos relatos de sintomas e diagnósticos, o índice de docentes afastados é cerca de 87,5%, seja porque sofrem com uma sobrecarga de atividades inclusive fora do ambiente escolar ou trabalhando mais do que realmente deveriam. Ainda discorre sobre falta de ajuda da gestão escolar em um total de 56,3%, pois se vê sendo obrigado a realizar tarefas que não cabe a sua profissão (Coutinho e Souza, 2018).

Por estar inseridos em um ambiente de desconforto e mal-estar, os docentes reconhecem a possibilidade de desencadear o adoecimento e logo em seguida gerar o afastamento de suas funções. 84% dos professores consideram o trabalho feito dentro das salas de aula essencial, e sentem prazer quando vê o crescimento dos seus alunos, seja uma mudança de comportamento, uma melhora nas notas obtidas, quando conclui o ensino fundamental e médio, e vê que seu trabalho foi de suma importância para a formação dos alunos. (Coutinho e Souza, 2018).

### **Satisfação profissional dos professores**

A qualidade de vida no trabalho para Ferro (2012) está diretamente ligada a uma

estrutura multidimensional, essa estrutura é composta por: sensação em se sentir respeitado, valorizado dentro da organização e se sentir pertencente ao grupo de trabalho.

Entretanto, não é apenas os fatores que ocorrem dentro da organização que faz com que o docente se sinta satisfeito profissionalmente. Os fatores externos também devem ser levados em consideração, como problemas pessoais e situação financeira (FERRO,2012).

A satisfação do docente com a sua profissão implica rigorosamente na sua produtividade. Portanto, é imprescindível que se tenha um entendimento do contexto em que o docente está inserido. Visando identificar quais são os fatores que acarretam ansiedade em seu trabalho.

Segundo uma pesquisa realizada por Costa e Silva (2018) com 163 docentes, 51,2% estavam insatisfeitos ou pouco satisfeitos com a sua vida profissional. E dentre estes, há uma grande ocorrência de atos vinculados à ansiedade.

Verificando os dados apresentados por Costa e Silva (2018) sem se atentar a um diagnóstico em particular, todos os docentes que participaram da pesquisa e que apresentaram grau moderado, leve ou grave dos sintomas de ansiedade e depressão, o índice seria de 58% dos docentes em processo de adoecimento mental.

Outro fator importante para o docente no que diz respeito ao seu trabalho, é o salário recebido. 71,1 % dos profissionais que participaram da pesquisa de Costa e Silva (2018) alegaram estar insatisfeitos com o salário recebido. De acordo com La Taille (2005), conforme citado por Costa e Silva (2018) “É certo: a satisfação profissional não se resume a se ter um salário razoável; porém, na atual sociedade, o prestígio é medido por essa variável”.

## **CONCLUSÃO**

Com esse trabalho, foi possível observar que os sintomas de ansiedade nos professores de escola pública, estão associados a dezenas de atividades ocorridas em seu cotidiano. A rotina puxada, a baixa remuneração levando ao professor a busca de jornadas duplas, a falta de qualidade de vida, a falta de apoio dos municípios e das famílias, faz com que o educador se esforce para dar conta das exigências numerosas, levando ao esgotamento físico e mental, resultando em seu adoecimento. Os docentes costumam apresentar sintomas de ansiedade quando se eleva o grau de normalidade de suas obrigações e afazeres, ao mesmo tempo que são desqualificados e sobrecarregados. Os professores são referências fundamentais para o processo de construção de uma sociedade futura responsável, organizada e desenvolvida, em todo o mundo. Ter o dever de ensinar seus alunos a conviver em sociedade, incentivar o processo de aprendizagem, se certificar da participação da sociedade com a escola, além de precisar estar sempre se requalificando, demonstra qual é a realidade que os educadores enfrentam hoje.

As descobertas feitas nas pesquisas apresentadas neste trabalho, sobre os níveis de ansiedade, são muito preocupantes, visto que podem gerar danos para os professores não apenas no exercício de suas funções. De acordo com Haslam (2005), os quadros ansiosos produzem preocupação, dificuldades de concentração, fadiga, distúrbios do sono e outros sintomas que podem gerar danos em todas as funcionalidades do professor.

Assim, acreditamos indispensável a realização de novos estudos, com uma população maior, com uso de instrumentos de averiguação, pois, como falado no presente trabalho, existem poucos estudos científicos realizados sobre o tema em questão.

## REFERÊNCIAS

CUNHA, Maria Isabel. **O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação**. Educação e pesquisa, v. 39, n. 3, p. 609-626, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ep/a/xR9JgbzxJggqLZSzBtXNQRg/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em 07 de Maio de 2022.

FERREIRA-COSTA, Rodney Querino; PEDRO-SILVA, Nelson. **Níveis de ansiedade e depressão entre professores do Ensino Infantil e Fundamental**. Proposições, v. 30, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pp/a/prLXmmdXG3hdQWTSBgm6JZD/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em 07 de Maio de 2022.

Deffaveri, M., Méa, C. P. D., & Ferreira, V. R. T. (2020). **Sintomas de ansiedade e estresse em professores de educação básica**. Cadernos de Pesquisa, 50, 813- 827. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/vcjCwDsk6mp6b8Kvvc7fpk/?lang=pt>> Acesso em: 15 de Maio 2022.

Freitas, G. R. D., Calais, S. L., & Cardoso, H. F. (2015). **Estresse, ansiedade e qualidade de vida em professores: efeitos do relaxamento progressivo**. Psicologia Escolar e Educacional, 22, 319-326. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/135941/000858348.pdf?sequence=>>> Acesso em: 15 de Mai. de 2022.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=QL4rDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT13&dq=dsm&ots=nR2DyBBelT&sig=o4O\\_N9mYt-\\_R6KPh6DtI7\\_I4Eic#v=onepage&q=dsm&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=QL4rDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT13&dq=dsm&ots=nR2DyBBelT&sig=o4O_N9mYt-_R6KPh6DtI7_I4Eic#v=onepage&q=dsm&f=false)> Acesso em: 15 de Mai. de 2022.

CASTILLO, Ana Regina GL; RECONDO, Rogéria; ASBAHR, Fernando R. e MANFRO, Gisele G. **Transtornos de ansiedade**. Rev. Bras. Psiquiatr. vol.22 s.2 São Paulo Dec. 2000. <[http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462000000600006&script=sci\\_arttext](http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462000000600006&script=sci_arttext)> Acesso em: 18 de Maio de 2022.

Gil, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas 2009. Acesso em: 19 de Maio de 2022.

TOSTES, Maiza Vaz; ALBUQUERQUE, Guilherme Souza Cavalcanti; SILVA, Marcelo José de Souza e; PETERLE, Ricardo Rasmussen. **Sofrimento mental de professores do ensino público**. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/sdeb/2018.v42n116/87-99/>>. Acesso em: 21 de Maio de 2022.

FREITAS, André Ricardo Ribas; NAPIMOGA, Marcelo e DONALISIO, Maria Rita. Análise da gravidade da pandemia de Covid-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde [online]**. 2020, v.

29, n. 2. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ress/a/TzjkrLwNj78YhV4Bkxg69zx/?lang=pt>>. Acesso dia: 22 de Maio de 2022.

SOARES, Sávila B. V. Coronavírus e a modernização conservadora da educação. **Coronavírus, educação e a luta de classes no Brasil**, Piauí: terra sem amos, v 1, p.5-14,2020. Disponível em: <<https://terrasemamos.files.wordpress.com/2020/05/coronavc3adrus-educac3a7c3a3o-e-luta-de-classes-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 22 de Maio de 2022.

FERRO, Fernanda Fernandes. **Instrumentos para medir a qualidade de vida no trabalho e a esf**: uma revisão de literatura, Minas Gerais, 2012. Disponível em:<<https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/4886/1/3756.pdf>>. Acesso em: 26 de Maio de 2022.

MENDES, Ana Magnólia Bezerra. **Aspectos psicodinâmicos da relação homem- trabalho: as contribuições de C. Dejours**. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pcp/a/R4yymBFkPGNFb3BSvXFnZzn/?lang=pt>> Acesso em: 27 de Maio de 2022.

Tostes, M. V., Albuquerque, G. S. C. D., Silva, M. J. D. S., & Petterle, R. R. (2018). **Sofrimento mental de professores do ensino público**. Saúde em Debate, 42, 87- 99. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/sdeb/2018.v42n116/87-99>> Acesso em: 29 de Maio de 2022.

FERREIRA-COSTA, Rodney Querino; SILVA, Nelson Pedro. **Ansiedade e depressão: o mundo da prática docente e o adoecimento psíquico**. Natal out./dez. 2018. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-294X2018000400003](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2018000400003)> Acesso em: 29 de Maio 2022.

NASCIMENTO, Kelen Braga do; SEIXAS, Carlos Eduardo. **O adoecimento do professor da Educação Básica no Brasil: apontamentos da última década de pesquisas**. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/36/o-adoecimento-do-professor-da-educacao-basica-no-brasil-apontamentos-da-ultima-decada-de-pesquisas>> Acesso em: 22 de Maio de 2022.

PEREIRA, É. F.; TEIXEIRA, C. S.; ANDRADE, R. D.; BLEYER, F. T. S.; LOPES, A. S. Associação entre o perfil de ambiente e condições de trabalho com a percepção de saúde e qualidade de vida em professores de Educação Básica. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cadsc/a/YqXmbJxKynW8dQkZV6xVK8P/?format=pdf&lang=pt>> Cad. Saúde Colet., Rio de Janeiro, v. 22, nº 2, p. 113-119, 2014. Acesso em: 20 de Maio de 2022.

SOUZA, Edna Maria Rodrigues; COUTINHO, Diógenes José Gusmão. **Adoecimento das professoras das primeiras letras em Olinda: Sintomas, queixas e diagnósticos**. Educação em Revista [online]. 2018, v. 34. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/edur/a/vDPfn7YJRxr4NBK5Cw7kxqc/?lang=pt#ModalArticles>>. Acesso em: 31 de Maio de 2022.

SILVA, Valéria Aparecida; COIMBRA, Ana Késia Santos; YOKOMISO, Celso Takashi. **Saúde dos professores do Ensino Fundamental da rede pública e a construção dos espaços psíquicos compartilhados.** Vínculo vol.14 no.2 São Paulo 2017. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext & pid=S1806-24902017000200008](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-24902017000200008)> Acesso em: 30 de Maio de 2022.

GOMES, Luciana; BRITO, Jussara. **Desafios e possibilidades ao trabalho docente e à sua relação com a saúde.** Estudos e Pesquisas em Psicologia, Rio de Janeiro, ano 6, nº 1, 2006. Disponível em: <<http://www.revispsi.uerj.br/v6n1/artigos/PDF/v6n1a05.pdf>> Acesso em: 02 de Junho de 2022.

D'ávila, L. I., Rocha, F. C., Rios, B. R. M., Pereira, S. G. S., & Piris, Á. P. (2020). **Processo patológico do transtorno de ansiedade segundo a literatura digital disponível em português-revisão integrativa.** Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/6098/609864608012/609864608012.pdf>> Acesso em: 05 de Junho de 2022.

# **ESTRESSE PÓS- TRAUMÁTICO EM MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA, E COMO A TERAPIA COGNITIVO COMPORTAMENTAL (TCC) PODE CONTRIBUIR PARA O TRATAMENTO**

Jackson Fagundes dos Santos<sup>1</sup>, Gustavo Tassis Baptista<sup>2</sup>, Jessica Fabia Polese<sup>3</sup>, Sara Soares Lima<sup>3</sup>, Ana Raquel Farranha Santana Daltro<sup>3</sup>, Naeme José de Sá Filho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes do curso de Psicologia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup>Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## **RESUMO**

Este artigo examina a violência doméstica e suas consequências sobre o desenvolvimento do transtorno de estresse pós-traumático (TEPT). Na sociedade contemporânea, a violência contra a mulher continua sendo tabu. A violência contra a mulher requer um amplo debate e compreensão do tema. O conto de Lilith e sua relação com a mitologia judaica foram empregados como um estudo de caso devido à prevalência do transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) nos países da América Latina. Isto se deve à suposição de que o entrelaçamento e o impacto destas histórias na cultura ocidental, particularmente em países que foram invadidos por nações cristãs, é de origem judaica. A maioria das crenças fundamentais e esquemas cognitivos de uma pessoa são moldados por sua origem cultural. As vítimas de violência doméstica são mais propensas a sofrer de transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), o que requer mais estudo sobre as razões fundamentais do chauvinismo masculino, as crenças básicas daqueles que participam da dinâmica violenta dentro da parceria e a culpabilidade da vítima em seus próprios maus-tratos. A terapia cognitiva comportamental (TCC) tornou-se uma das terapias mais recomendadas para o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), como resultado de sua curta duração, alta eficácia e atenção ao problema (TEPT). As vítimas de abuso doméstico que desenvolvem transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) podem se beneficiar de uma gama de tratamentos e soluções terapêuticas. O transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), um problema típico das mulheres que foram submetidas a abuso físico ou verbal, está entre as alterações psicológicas e biológicas que podem surgir por serem vítimas de violência doméstica.

**Palavras-chaves:** Terapia cognitiva comportamental, Terapia cognitiva comportamental, Violência Doméstica.

## **INTRODUÇÃO**

O Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT), uma psicopatologia associada ao abuso doméstico, está incluída entre os transtornos de ansiedade. O TBC é uma teoria psicológica que tenta entender e tratar melhor os distúrbios de ansiedade dos pacientes. Todas as normas culturais e locais de um indivíduo, as interações com o mundo e as predisposições genéticas impactam sua visão de mundo e comportamento. Devido a essas características, diz Beck (2013), a precisão e a utilidade das crenças podem flutuar.

Aqui, vamos examinar a lenda judaica de Lilith e suas influências diretas e indiretas

sobre a cultura judaica. A cultura cristã tem um impacto substancial sobre as práticas ocidentais. Desde a inquisição, o comportamento rigoroso e viril ensinado pela Bíblia e as ideias tiradas dela têm moldado a sociedade ocidental. Este impacto ainda pode ser observado séculos após sua implementação.

É essencial considerar o papel que as mulheres tiveram na construção de nossa cultura e sociedade, bem como a influência que esta estrutura social teve na vida individual. No final, as visões fundamentais são criadas pelas interações com o ambiente ao redor e pelas forças culturais e políticas que construíram nossa sociedade.

A ansiedade pode ser condicionada pelo estímulo e pelas sucessivas exposições a condições comparáveis, pois é uma reação incondicional que serve para manter a vida. O desenvolvimento do TEPT é conseqüentemente impactado por processos cognitivos decorrentes do incidente estressante.

Este artigo examina o histórico de abuso doméstico, bem como alternativas de terapia TCC para sobreviventes de violência doméstica com transtorno de estresse pós-traumático (TEPT).

Este estudo foi baseado em uma revisão exaustiva da literatura. As revisões sistemáticas empregam dados de fontes confiáveis para identificar um tópico que requer investigação adicional.

Esta pesquisa concentrou-se principalmente em três tópicos. Este trabalho consiste em três seções primárias: A primeira seção enfoca o abuso doméstico, particularmente o impacto que a narrativa de Lilith teve na sociedade ocidental, enquanto a segunda seção investiga a ligação entre trauma, cultura e o desenvolvimento do transtorno de estresse pós-traumático (TEPT).

## **A violência doméstica no Brasil**

As mulheres de todo o mundo, incluindo no Brasil, são vítimas de abusos domésticos. É necessário expor este fenômeno à medida que ele ocorre, e como a construção de uma cultura patriarcal torna este fenômeno ainda pior, quais são as formas de violência sofridas pelas mulheres, e quais são as formas de combater este problema que afeta a vida das mulheres em todos os momentos, a fim de analisar a profissão do Serviço Social atuando contra este problema social (PARODI, 2009).

As reações sociais à violência contra as mulheres no Brasil surgiram nos anos 80, ajudadas por exigências do movimento feminista. Esta categoria foi bem sucedida em chamar a atenção das autoridades para o problema, resultando nas primeiras medidas governamentais para enfrentar a violência contra as mulheres. As primeiras conquistas foram estabelecidas, particularmente nos domínios da segurança e da justiça. As medidas públicas para combater a violência contra as mulheres foram quase inexistentes até aos anos 80 (CARVALHO, 1986).

A violência doméstica contra as mulheres (violência conjugal) é ocultada como uma violação dos direitos humanos devido à ausência de uma perspectiva de gênero na legislação, resultando na negação pela aplicação da lei dos tratados internacionais relevantes (CRESWELL, 2007).

A declaração acrescenta que a comunidade jurídica levou muito tempo a reconhecer o abuso doméstico como violência contra as mulheres e como resultado da criação de uma cultura machista. O movimento inicial do governo no combate aos abusos domésticos foi o de estabelecer delegacia de polícia especializadas. Como resultado das vitórias da luta feminista na proteção das mulheres, foram estabelecidas as Delegacias de Polícia Especializadas de Atendimento à Mulher (DEAM) (FOUCAULT, 1990).

Sob a exigência do movimento feminino e do Conselho Estadual da Condição Feminina, foi criada em São Paulo, em agosto de 1995, a primeira Delegacia de Polícia Especializada no Atendimento à Mulher. De acordo com Castro (1990), foram construídas mais 152 logo após a primeira, com mais de metade delas no estado de São Paulo e as restantes principalmente nas capitais de outros estados.

De acordo com Diálogos Sobre Violência de Gênero (2003), a instalação das delegacias teve uma influência muito benéfica na batalha contra a violência doméstica e o aumento das denúncias, mas as delegacias também têm as suas limitações. Quando operados isoladamente e sem as qualificações dos seus membros para prestar assistência especializada às mulheres vitimizadas, levam a uma assistência que desencadeia o caminho crítico - exposição da vítima, novas agressões, isolamento social, e deslocamento constante, tudo isto numa tentativa de fugir do agressor, tudo devido à fraqueza do sistema de proteção. Ainda hoje, a maioria das delegacias de polícia não tem um assistente social em serviço (GUERRA, 1997).

Embora a lei brasileira tenha levado muito tempo a dar prioridade à luta contra os abusos domésticos, o domínio masculino foi sempre legalizado por leis e códigos civis, tais como o Código Civil de 1916, que pode ser considerado a manifestação genuína de práticas patriarcais e normas morais. Apenas o pai, que detinha o controle final sobre toda a família, exerceu autoridade ao abrigo do Código Civil de 1916. Este código esteve em vigor até 10 de janeiro de 2002, um período de 86 anos em que as regras do país reforçaram o domínio masculino de uma forma legalmente reconhecida (LISBOA, 2005).

As alegações de violência doméstica foram julgadas ao abrigo da Lei dos Juizados Especiais Cíveis e Criminais N.º 9.099/1995 até 2006, contudo o fato de esta lei não ter sido especialmente criada para combater o abuso doméstico produziu numerosas complicações sobre a pena adequada para este tipo de crime (NETTO, 2010).

Sanções alternativas, tais como o pagamento de cestas básicas e trabalho comunitário, foram utilizadas pelo poder judicial para minimizar o tema da violência, contribuindo para agravar e perpetuar as agressões. A Lei nº 10.224/01, que tratava do crime de assédio sexual, é outra lei que se pode referir como ineficaz no combate à violência contra as mulheres (ORTIZ, 2010).

De acordo com Carvalho (1986), estas duas cláusulas legais têm consequências extremamente baixas, e ninguém é conhecido por ter sido penalizado por um crime de violência doméstica na prática. Estes casos foram sujeitos a toda a força da Lei 9.099/1995. Como resultado, a "reclamada" demanda feminista criminalizadora não teve qualquer influência no sistema de justiça criminal, que é incapaz de inverter o desdém sistémico pelos direitos das mulheres.

Apesar de ser signatário de vários tratados e acordos internacionais destinados a combater a violência contra as mulheres, tais como o Documento do Movimento de Mulheres para o Cumprimento da Convenção Sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra a Mulher - CEDAW, que o Brasil ratificou em 1979, o país só aprovou uma lei sobre violência doméstica em 7 de agosto de 2006 (ALVES, 2016).

Segundo Alves (2016), A Lei Maria da Penha, Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006, foi aprovada após muitas lutas do movimento feminista, e pode-se creditar ao movimento feminista o mérito de lutar persistentemente pela vitória na busca de responsabilizar os agressores de mulheres, e demonstrar que a violência contra as mulheres nunca ganhou expressão e nunca foi seriamente considerada pelas autoridades públicas brasileiras.

Esta lei tem o nome de uma mulher que sobreviveu a três tentativas de morte pelo

seu marido, uma das quais a tornou parálitica para o resto da sua vida. A Lei No. 11.340 de 7 de agosto de 2006, entre outras coisas, estabeleceu procedimentos para combater os abusos domésticos e familiares contra as mulheres (SANTIAGO, 2007). A lei foi criada e promulgada, mas a implementação de uma rede interdisciplinar de serviços que reúne todos os programas e projetos das várias áreas que compõem a política pública de cuidados e combate à violência é o maior desafio enfrentado pelos assistentes sociais e profissionais que trabalham na luta contra a violência doméstica contra as mulheres (SILVA, 1992).

Os profissionais na área de assistência social encontram vários problemas na batalha contra a violência doméstica. Os recursos de saúde, segurança pública e apoio social fornecidos a estes profissionais são incapazes de responder às necessidades das mulheres de uma forma abrangente e coerente (SOARES, 2017).

A parte teórica e metodológica visa destacar a prática profissional, ajudando os profissionais no desenvolvimento de estratégias para satisfazer as exigências que lhes são impostas neste campo. "A apropriação dos fundamentos teóricos e metodológicos é um caminho essencial para a construção de novas alternativas na prática profissional", (IAMAMOTO, 2000).

A documentação e a criação de relatórios, que destacam as condições de risco e vulnerabilidade das mulheres e dos seus filhos, são outros instrumentos que necessitam da ética profissional dos assistentes sociais. Além disso, a opinião pública, que permite às mulheres obter os direitos sociais de que necessitam para escapar a circunstâncias perigosas. Considerando que, segundo Lisboa (2005), as condições institucionais de trabalho dos assistentes sociais nem sempre são favoráveis e têm um orçamento limitado, e as intervenções em situações de violência causam sempre desgaste físico e psicológico aos profissionais, é importante salientar que a ética é um instrumento de compromisso profissional e pessoal dos assistentes sociais.

Desta forma, os assistentes sociais devem ter a clareza de saber utilizar corretamente os instrumentos, e construir uma ponte com orientações teórico-metodológicas, sempre baseadas no projeto ético-político da profissão, a fim de poderem estimular a queixa, clarificar os direitos das vítimas de violência doméstica, encorajar o registro da queixa, orientar sobre exames de corpo delito, e realizar dinâmicas e reuniões para resgatar o auto estabelecimento.

### **O transtorno de estresse pós-traumático e a ansiedade**

É impossível prever como uma pessoa reagirá no caso de uma grande ameaça ao seu bem-estar físico ou mental.

Há vários métodos para lidar com eventos traumáticos, e a resposta de cada indivíduo é única. De acordo com Falcone e Oliveira (2013), 10% das pessoas que encontram os mesmos estímulos adquirem TEPT, embora a maioria das vítimas responda de maneira saudável após um breve período de forte atividade emocional. Entretanto, 10% das pessoas que encontram os mesmos estressores adquirem o TEPT.

A forma como uma pessoa percebe uma experiência traumática (TEPT) é um componente crítico para determinar se o TEPT se desenvolve ou não.

Não há uma descrição em tamanho único do que define uma ocorrência traumática, mas para cada indivíduo que foi exposto a uma, a forma como recebe e processa informações da cena do evento pode gerar ansiedade. As vítimas deste tipo de trauma geralmente se lembram de pequenos detalhes como fragrância, som, palavras faladas e imagem que eram difíceis de transmitir durante a agressão.

De acordo com o DSM-V (2014), os distúrbios de ansiedade são caracterizados pelo

pavor e ansiedade excessivos, bem como por anormalidades comportamentais. O medo é a resposta física do corpo a um evento, enquanto a ansiedade é a antecipação do perigo pela mente. Circunstâncias autônomas que exigem uma resposta de luta ou voo estão associadas a sentimentos de pavor e ansiedade, que estão mais frequentemente associados à tensão muscular e vigilância diante de perigos iminentes e comportamentos de reação exigente.

O transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) é um tipo muito prevalente de transtorno de ansiedade. Os transtornos de ansiedade mais prevalentes incluem transtorno de pânico, fobias específicas, fobias sociais, transtorno de estresse pós-traumático, transtorno obsessivo-compulsivo, e transtorno de ansiedade generalizada. Quando um estímulo estressante, real ou imaginário, tem uma resposta emocional suficientemente forte para causar angústia psicológica e neurobiológica, é chamado de transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) por Knapp & Caminha (2003).

Indivíduos que estiveram envolvidos em um acidente de carro ou foram vítimas de um assalto, sequestro ou estupro perdem o controle de seus corpos e cérebros, resultando em elevados níveis de ansiedade que alteram seus padrões neuroquímicos normais e, portanto, seus pensamentos, emoções e ações (KNAPP & CAMINHA 2003).

Embora os seres humanos nasçam com ansiedade, ela pode ser classificada como uma doença se resultar em sofrimento físico e mental significativo para uma pessoa. Os sintomas de ansiedade que se intensificam em resposta a algo que não oferece perigo real podem ser indicativos de um distúrbio de ansiedade, embora o grau e a duração dos sintomas possam variar desempenhar um papel no diagnóstico.

O século XX foi visto como um momento decisivo na história da humanidade devido às muitas mudanças que ocorreram na cultura, nos costumes e na maneira como as pessoas agem no mundo durante este período de tempo. A revolução tecnológica começou como uma consequência destes recentes avanços.

A atividade humana na área em que reside aumentou em intensidade como consequências das mudanças em nossos meios de transporte e comunicação. Devido à ameaça nuclear e à corrida espacial, que resultou em guerrilhas isoladas e uma cisma entre capitalismo e socialismo, a segunda metade do século XX testemunhou uma devastação generalizada causada por duas grandes guerras mundiais, bem como a devastação, o medo e as mudanças na gestão econômica provocadas pela Revolução Russa.

O século XX foi denominado o século das novas doenças, mudanças políticas e geográficas como consequências destas ocorrências. A ansiedade é uma das formas mais prevalentes de sofrimento ao longo deste período de tempo, e às vezes é referida como o pecado do século anterior. Numerosos estudos estão sendo realizados agora sobre a ansiedade, que continua sendo uma preocupação significativa no século XXI. As pessoas estão participando cada vez mais de comportamentos violentos, e a violência doméstica está aumentando a um ritmo alarmante; o status da vítima dentro da conexão intrafamiliar tem um papel significativo em sua reação ao abuso que ela recebe.

Segundo Souza et al. (2013), quando as barreiras de um sobrevivente de trauma são quebradas, ele procura reconstruí-las. Embora estes obstáculos sejam inovadores pela dinâmica do trauma, como ganho de peso, negligência pessoal ou o desejo de evitar a atração sexual, eles são um produto da dinâmica do trauma. Além disso, ela pode ter problemas com sua pele, sua capacidade de aprender, ou seu comportamento.

Em todo o mundo, a violência contra a mulher é um assunto tabu. De acordo com o

Ministério da Saúde em 2011, cerca de uma em cada quatro mulheres no mundo é vítima de violência, resultando na perda de um ano de vida saudável a cada cinco anos, devido às muitas maneiras pelas quais o sofrimento psicológico e fisiológico afeta sua expectativa de vida.

A maioria dos incidentes de violência começa com violência moral, apesar do fato de que testes médicos podem demonstrar agressões físicas e sexuais. Terrorismo da alma. Confrontos isolados e falsas acusações podem se tornar uma questão muito mais significativa se não forem trazidos à tona e tratados prontamente. Como consequências, muitas vezes é possível rastrear a violência física e sexual nas relações de volta ao abuso moral.

De acordo com Drezett et al.(2001), a violência doméstica é frequentemente negligenciada porque os infratores carecem de provas tangíveis, resultando em que o crime permaneça impune e os perpetradores o repitam. De acordo com algumas pesquisas, a maioria das agressões sexuais contra mulheres acontece em casa, quando a vítima se sente assustada e indefesa.

De acordo com estudos, a intimidação psicológica é a estratégia mais utilizada para cometer um crime sexual. As mulheres na adolescência e no início da vida adulta têm menos probabilidade de sofrer lesões físicas quando as ameaças são feitas sem violência (DREZETT et al. 2011).

Quando os sintomas de TEPT e outros distúrbios psicossociais se tornam persistentes, a exposição de uma pessoa a um ato físico, sexual, moral ou mesmo testemunhar um ato violento pode aumentar significativamente a probabilidade de desenvolver TEPT e outros distúrbios psicossociais.

A natureza e as conexões interpessoais, assim como o contexto histórico e social em que se vive e cresce (cultura), devem ser abordados para compreender todo o significado de ser humano (DALGALARRONDO, 2008).

Após um evento traumático, as percepções das pessoas sobre suas angústias e o significado que atribuem à sua vida são grandemente impactadas pelo ambiente cultural em que vivem. Certos tipos de sintomas são mais difundidos em certos lugares.

A América Latina, segundo o mesmo autor (2008), tem uma maior incidência de transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), transtornos de ajuste e depressão do que qualquer outra região do mundo. Culturas baseadas na tradição, tais como aquelas em que famílias estendidas são comuns, a religião exerce uma forte influência nas decisões pessoais e na subjetividade, baixos níveis de educação formal são comuns, assim como os desequilíbrios de poder entre homens e mulheres, assim como a interpenetração das esferas privada e pública.

A cultura ocidental é fortemente influenciada pela cultura judaico-cristã na América Latina, onde as realidades socioeconômicas estão ultrapassadas, o que contribui diretamente para o fato de que pessoas sem recursos econômicos significativos, vivendo em meio a guerras civis e ataques diários, estão mais apegadas à sua fé do que pessoas em países desenvolvidos com uma distribuição de renda mais equitativa. A religião promove o domínio masculino sobre todas as outras espécies no mundo, incluindo as mulheres, que são vistas como empregadas domésticas. A baixa renda e um nível de educação excessivamente baixo resultam em indivíduos que dependem de um agente provedor.

Quando a violência ocorre, ela ativa uma rede de informação pré-existente, que é a subjetividade e o significado dado à experiência. Os conceitos e esquemas fundamentais de uma pessoa podem ter um efeito sobre como ela vê uma experiência.

## **O transtorno de estresse pós-traumático e o enfoque da terapia cognitivo-comportamental**

A TCC é um tipo de psicoterapia baseada em evidências, direcionada, breve e focada em problemas. É bem reconhecido que a pessoa não é impactada pelos fatos em si, mas sim pela forma como eles são internalizados.

Beck (2011) afirma que a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) é um tipo de psicoterapia desenvolvida por Aaron Beck para o tratamento da depressão que é atualmente focada, tem uma estrutura de trabalho, é breve e focada na resolução de problemas atuais e na modificação de pensamentos e comportamentos disfuncionais. O DSM-V identifica as seguintes condições pré-traumáticas para o desenvolvimento do TEPT: problemas emocionais na infância até a idade de seis anos; condições socioeconômicas ruins; baixo nível educacional; exposição prévia ao trauma; características culturais (estratégias pessimistas de enfrentamento ou de auto-respeito); gênero feminino; e idade mais jovem no momento da exposição (Associação Psiquiátrica Americana, 2014).

De acordo com Knapp e Caminha (2003), a ansiedade é um padrão de resposta incondicional caracterizado por uma série de processos fisiológicos ligados à liberação de respostas de combate ou de vôlei em situações perigosas. De acordo com Darwin, eles são reflexos adaptativos que impedem o não reconhecimento e a exposição a ambientes potencialmente perigosos. Portanto, a ansiedade serve à função de preservação da vida.

Quando uma pessoa é assaltada à noite em uma rua escura, é natural que uma forma de condicionamento pavloviano ocorra através da combinação de estímulos neutros e condicionados, nos quais os estímulos neutros que induzem ansiedade, como a rua escura (EN), tornam-se estímulos condicionados (EC) que são capazes de desencadear respostas condicionadas de ansiedade (RC). É razoável, portanto, que o nível de ansiedade de uma pessoa aumente quando ela retorna a uma rua escura.

Os pensamentos automáticos são tão prevalentes que uma pessoa não os avalia quando ocorrem; eles podem ser positivos ou negativos, e quando são negativos, são referidos como crenças disfuncionais. Estes pensamentos automáticos originam-se de um conjunto mais profundo de crenças conhecidas como crenças centrais.

De acordo com Beck (2011), idéias fundamentais são desenvolvidas na primeira infância, enquanto os indivíduos ainda tentam compreender seu ambiente. Estas crenças fundamentais terão impacto e moldarão crenças intermediárias, que são as regras e atitudes do indivíduo em situações cotidianas, que influenciarão o pensamento automático, o que pode resultar em uma gama de respostas emocionais, comportamentais e fisiológicas.

Falcone e Oliveira (2013) descrevem o TEPT como uma doença cuja descrição inclui expressamente um incidente condicionado. "O diagnóstico é impossível sem exposição a uma situação muito estressante".

Com frequência, a reação de um indivíduo a um trauma satisfaz inicialmente os critérios para transtorno de estresse agudo imediatamente após o trauma. Os sintomas de TEPT e a predominância relativa de diferentes sintomas podem variar com o tempo. A duração dos sintomas também varia, com a recuperação completa em três meses ocorrendo em aproximadamente metade dos adultos, enquanto alguns indivíduos permanecem sintomáticos por mais de 12 meses e às vezes por mais de 50 anos. A recorrência e a intensificação dos sintomas podem ocorrer em resposta a recordações do

trauma original, estressores na vida presente ou experiências de eventos traumáticos novos. No caso de indivíduos mais velhos, a deterioração da saúde, a piora do funcionamento cognitivo e o isolamento social podem exacerbar sintomas de TEPT. (Associação Americana de Psiquiatria, 2014, p.276).

O terapeuta cognitivo-comportamental pensa que o paciente pode desaprender idéias errôneas através de uma terapia focada no problema. Ajustando suas crenças fundamentais, que são a pedra angular da cognição humana, o paciente pode começar a ver o mundo de uma maneira mais otimista.

### **Tratamentos de tept em tcc**

A recepção é um dos elementos mais cruciais a considerar ao tratar as vítimas de abuso doméstico com PTSD ou outras condições. A maneira como uma pessoa é tratada pelos profissionais de saúde é crucial para motivá-la a lidar com a situação em que se encontra.

Falcone e Oliveira (2013) descrevem o tratamento do TEPT como uma combinação de medicações psicotrópicas e psicoterapia. O objetivo principal do tratamento é "colocar o trauma para trás". Para isso, a memória traumática deve ser ampliada e contextualizada, interpretações errôneas devem ser corrigidas e estratégias ineficientes de enfrentamento devem ser restabelecidas.

As abordagens psicoterapêuticas, psicossociais e farmacológicas são todas aconselhadas para o tratamento do transtorno de estresse pós-traumático (TEPT). A necessidade de assistência psicológica deriva do fato de que nem todos os indivíduos expostos ao estresse severo desenvolverão a condição. Este elemento pode estar associado à predisposição genética de uma pessoa ou a uma resposta única, dependendo de seus esquemas.

A TCC é a psicoterapia mais eficaz para o tratamento do TEPT porque se concentra no trauma e incorpora técnicas psicoeducativas essenciais para a adesão do paciente ao tratamento, uma vez que são discutidas a natureza dos sintomas e a justificativa para o uso dos procedimentos prescritos.

Esquemas cognitivos individuais são formados na infância, com influência cultural, contato com o meio ambiente e predisposição genética, tudo contribuindo para a criação de crenças fundamentais. Um esquema é um sistema de processamento de dados que organiza as entradas e percepções de um indivíduo sobre uma determinada circunstância. Os esquemas podem tornar-se não-adaptativos, levando a idéias instintivas errôneas. As crenças podem ser alteradas, e o terapeuta cognitivo comportamental concentrará sua intervenção nesta área.

O TCC incorpora vários métodos cognitivos, tais como detecção automática do pensamento, questionamento e correção, reatribuição e reestruturação cognitiva, ensaio cognitivo, e outras modalidades terapêuticas de imagens mentais. Exemplos de métodos comportamentais incluem programação de atividades, avaliações de prazer e habilidades, prescrições comportamentais graduais de tarefas, estudos de teste de realismo, dramatizações, treinamento de habilidades sociais e procedimentos de solução de problemas (KNAPP & BECK, 2008).

A modificação da crença é vital porque somente através da reestruturação cognitiva o paciente pode começar a ver a situação com mais clareza e elaborar as memórias e sensações que causam sofrimento.

A TCC discute uma tríade psicopatológica, ou três conjuntos de sintomas associados

a memórias mal articuladas. Segundo Falcone & Oliveira (2013), os primeiros estão revivendo sintomas, que incluem memórias intrusivas, pensamentos, flashbacks, percepções e até mesmo sonhos associados ao evento traumático, criando a sensação de que a cena está reincidindo e gerando uma quantidade significativa de sofrimento.

As respostas fisiológicas incluem respostas exageradamente assustadoras, hipervigilância, insônia, irritabilidade, dificuldade de concentração e agitação frequente. O terceiro tipo inclui entorpecimento emocional e evitação prolongada de estímulos. Evitar implica em evitar o local do trauma ou atividades que evocam uma memória associada ao local, enquanto que o entorpecimento emocional é a incapacidade de sentir os sentimentos.

O terapeuta pode orientar os pacientes na avaliação de seus pensamentos automáticos, particularmente aqueles que surgem durante a sessão e produzem excitação emocional. Pesquisas posteriores se concentrarão nas suposições fundamentais e subjacentes articuladas por Knapp e Beck (2008).

A maioria dos indivíduos desconhece que pensamentos automáticos negativos precedem sensações desagradáveis e inibições comportamentais, e que as emoções são consistentes com o conteúdo dos pensamentos automáticos (KNAPP & BECK, 2008).

Todo tratamento deve se concentrar na alteração de noções preconcebidas, pois é somente alterando essas suposições que podem surgir ambientes de tratamento eficazes. Frequentemente, as vítimas acreditam em afirmações como "Nasci para sofrer", "Sou um erro" e "Ele me bate porque não sou bom o suficiente". Os deveres do psicólogo incluirão a busca de evidências que apoiem estas crenças e o emprego de várias técnicas para encorajar o indivíduo a enfrentar a realidade.

### **O TEPT em vítimas de violência doméstica**

Se os sintomas de TEPT, persistirem por mais de três meses, a condição é classificada como aguda. Quando os sintomas persistem por mais de três meses, a condição é considerada crônica. Ocorre quando os sintomas surgem seis meses após um evento estressante. A coleta de dados é vital no início da terapia; a obtenção de informações básicas sobre o paciente é necessária para o tratamento. Reconhecer os sintomas do paciente, história passada, história familiar, dificuldades e estratégias empregadas desde o início dos sintomas. É essencial examinar o histórico médico do indivíduo para determinar quais substâncias psicoativas ele tomou ou está usando atualmente. Todas as informações são necessárias para construir uma estratégia de intervenção. Quando um paciente se apresenta a um psicoterapeuta, é essencial prestar muita atenção aos sentimentos que ocorrem durante a reunião. Os indivíduos ansiosos diminuem seus níveis de estresse através da atividade física. As técnicas mais comuns de gerenciamento da ansiedade são exercícios de respiração e relaxamento que têm um efeito calmante, ajudam o paciente a oxigenar o cérebro e restabelecem uma perspectiva mais realista sobre o assunto. A atenção é outra técnica amplamente utilizada.

De acordo com Leahy (2011), a atenção é uma técnica asiática que incluía suspensão da cognição. O indivíduo deve se concentrar no momento presente e se tornar consciente de sua realidade interior. O objetivo da abordagem é manter o foco no momento atual e desviar a atenção de pensamentos ansiosos, medos, falsas crenças e tensões.

Para praticar a atenção, o paciente deve sentar-se em uma cadeira com a coluna

ereta e um foco singular na respiração. A inalação e a exalação do ar devem ser o ponto central da atenção. Quando pensamentos intrusivos assumem o controle, deve-se focalizar apenas a respiração. Quando uma pessoa se torna agudamente consciente do presente, sua conexão com seus pensamentos melhora tremendamente.

É essencial educar o paciente sobre o modelo cognitivo. A psicoeducação é o processo de ensinar a um indivíduo como a TCC funciona e como suas crenças afetam seu comportamento. Beck (2013) sugere que é mais eficaz utilizar os próprios exemplos do paciente para mostrar o pensamento espontâneo. Mudar as crenças e reorganizar os pensamentos pode ser alcançado através de uma variedade de métodos.

O Thought Record (RP) é uma folha de trabalho projetada para ajudar os pacientes a avaliar seus pensamentos espontâneos. A verificação da folha de trabalho ajuda muitos indivíduos a organizar seus pensamentos e idéias.

Como a RP exige que o paciente registre cada pensamento perturbador, ela não deve ser administrada a pessoas com capacidade cognitiva limitada ou analfabetismo. O Diagrama de Conceptualização Cognitiva destina-se a conectar conceitos fundamentais, crenças intermediárias e apresentar pensamento automático. Ele pode ser fornecido imediatamente. Ele fornece um mapa cognitivo da psicopatologia do paciente e ajuda a organizar o material copioso do paciente.

O tratamento de exposição visa apagar os estímulos condicionados. O condicionamento clássico utiliza os estímulos que estavam presentes no momento do evento traumático. O tratamento habitual do TEPT é a terapia de exposição, que visa aclimatar o corpo a situações que o indivíduo sente como aterrorizantes, mas que na verdade não são perigosas. Em outras palavras, o objetivo é que os estímulos relacionados ao trauma não provoquem mais uma reação emocional aguda nos pacientes (FALCONE & OLIVEIRA, 2013).

Como alguns indivíduos podem achar difícil ser expostos a um estímulo potencialmente prejudicial, a exposição é conduzida gradualmente. A exposição progressiva tem duas formas: exposição in vivo e exposição virtual.

Durante uma sessão de Exposição In Vivo, o paciente é gradualmente exposto aos estímulos temidos, produzindo uma hierarquia de ocorrências evitadas. Nesta escala, os estímulos menos ansiogênicos são apresentados primeiro, seguidos pelos que provocam maior ansiedade.

Como a quantidade de ansiedade pode ser esperada antes do início da atividade, e se o paciente achar que o ambiente é mais indutor de ansiedade do que ele previu, a escala programada para lidar com a ansiedade pode não ser seguida. Isto permite o desenvolvimento de estratégias (por exemplo, andar de elevador pode apresentar um estímulo mais forte do que o previsto, portanto, em vez de subir todos os andares de um edifício de uma vez, a exposição pode ser feita pouco a pouco, subindo um andar de cada vez e verificando os níveis de ansiedade).

Em contraste, a exposição envolve reviver a experiência verbalmente ou por escrito. Esta técnica é um dos pilares mais cruciais da terapia PTSD, pois permite monitorar seus níveis de ansiedade, diminuir sua ansiedade e controlar sua evitação do evento traumático.

A Prevenção de Recaída é um método empregado quando o paciente aderiu ao tratamento e está ativamente engajado nos exercícios e estratégias prescritos. Este estilo de tratamento visa aumentar a consciência do indivíduo sobre as situações que provocam ansiedade. Ao longo do tratamento, o paciente aprende a perceber as condições e a identificar o início de certos sintomas. É vital evitar uma recaída total. De acordo com Beck (2013), o objetivo da terapia cognitivo-comportamental é ajudar

o paciente a se recuperar de seus problemas e ensinar-lhe habilidades para toda a vida. Durante a psicoterapia, o paciente aprende que o terapeuta não está lá para torná-lo dependente, mas sim para ajudá-lo a se tornar independente. A TCC visa fortalecer os talentos do sujeito e desenvolver sua singularidade, permitindo-lhes viver sua vida sem perder o controle sobre suas ações.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Para a elaboração do presente trabalho foram realizadas revisões bibliográficas em livros, artigos, revistas e sites de pesquisas. Visando as principais buscas em diversos autores como autor Stoica (2004) Rivas (2016), entre outras diversas obras bibliográficas escritas por grandes autores apresentadas e descritas neste presente trabalho acadêmico.

Assim foram realizadas também levantamento de informações quantitativo e qualitativos sobre o tema em revistas, artigos, documentários, relatórios, periódicos, entre outras fontes de dados com até 30 anos. Onde Rampazzo (2005, p.58) explica que, a pesquisa quantitativa tem início “com o estudo de um certo número de casos individuais, quantifica fatores segundo um estudo típico, servindo-se frequentemente de dados estatísticos (...)”. Já a pesquisa qualitativa, Roesch (2010, p.154), (...) afirma que, ela “é apropriada para a avaliação formativa, quando se trata de melhorar a efetividade de um programa”.

Com tudo para a obtenção dos materiais adquiridos para a pesquisa, foram pesquisadas tais palavras-chaves como, violência doméstica; TEPT; Cultura, transtorno de estresse pós-traumático. Onde em cada palavra – chave pesquisada foram encontrados em média entre 10 a 15 artigos, entre outros materiais de estudos como dissertações, teses, estudos de caso e livros relacionados a temática abordada no presente trabalho.

Nas 17 referências bibliográficas obtidas para estudo, cada uma se acompanhava de mais 30 a 40 referências bibliográficas, no qual por elas foram possíveis obter cada vez mais informações sobre a temática abordada.

Dessa forma a filtragem do conteúdo foram realizadas em três filtros distintos onde o primeiro filtro se baseou em realizar as buscas pelas palavras chaves, vindo a filtrar por títulos todos os trabalhos localizados no qual a temática e/ou título se relacionava com o tema proposto no trabalho.

Na segunda filtragem a análise foi realizada em cima do material escolhido na primeira etapa, no qual foram lidos os resumos, introdução e considerações finais para verificar se as obras encontradas e escolhidas na 1 filtragem possuíam o assunto necessários para a elaboração do trabalho. Após verificar que na segunda filtragem, constatou que de 100 obras encontradas apenas 30 abordavam os assuntos necessários. Assim na terceira filtragem se baseou na leitura completa dos 30 trabalhos bibliográficos com a temática significativa encontradas na 2 filtragem no qual apenas 17 referências ajudaram na construção do presente trabalho.

Com tudo se possibilitou a relação de palavras-chaves utilizadas na busca dos materiais necessários para o desenvolvimento da presente pesquisa, onde foram obtidos valiosos artigos/obras bibliográficas com suma importância acadêmica, vindo a buscar excelência na pesquisa, resultados importantes e relevantes para a escrita do mesmo.

## **CONCLUSÃO**

Esta investigação incluiu uma revisão abrangente da literatura sobre violência

doméstica, o impacto da mitologia judaico-cristã na civilização ocidental, e a terapia TCC para o TEPT, uma perturbação de ansiedade com raízes etiológicas culturalmente influenciadas.

Devido à impossibilidade de separar os fatores cognitivos- comportamentais dos agentes etiológicos na formação dos esquemas e crenças de um indivíduo, a análise dos textos permitiu-nos verificar a forte ligação que a TCC tem na sua estrutura teórica relativamente aos fatores culturais no desenvolvimento das psicopatologias.

Embora atualmente seja impossível classificar o número de vítimas de violência doméstica no Brasil, múltiplas fontes de informação apontam para um número alarmante de tais ocorrências e para a necessidade de discutir a questão de uma forma cada vez mais aberta, uma vez que muitas queixas não são apresentadas por diferentes razões.

Há necessidade de investigação sobre o tema, a fim de aumentar a compreensão e eliminar os tabus em torno da violência doméstica na sociedade. Será também apresentada uma lista de alternativas de intervenção para a violência doméstica contra as mulheres.

## REFERÊNCIAS

Associação Americana de Psiquiatria. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais-DSM-5**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BECK, Judith S. **Terapia cognitivo-comportamental: Teoria e prática**. Tradução de Sandra Mallmann Rosa. Porto Alegre: Artmed. 2ª ed, 2013. 413 p. Tradução de Cognitive Behavior Therapy: Basics and Beyond.

BIBLIA. Português. **Bíblia sagrada**. Tradução por João Ferreira de Almeida. São Paulo: King's Cross, 2006.

BRASIL (2006). **Lei Federal nº. 11.340, de 7 de agosto de 2006**. Que dispõe sobre mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. Diário Oficial da União.

BRASIL. **Ministério da saúde**. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas Área Técnica de Saúde da Mulher. Prevenção e tratamento dos agravos resultantes da violência sexual contra mulheres e adolescentes: norma técnica. 3ª ed. Brasília: Editora MS; 2011.

DALGALARRONDO, Paulo. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre: Artmed, 2008, 2ª ed.

DRESCH, Gabriela. **Violência perpetrada contra a mulher pelo seu parceiro íntimo: uma Análise sobre os estudos empíricos na realidade brasileira**. Porto Alegre, UFRGS, 2011, 28.p.

DREZETT, Jefferson; JUNQUEIRA, Lia; *et al.* Influência do exame médico- legal na responsabilização do autor da violência sexual contra adolescentes. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**. Disponível em: [http://pep.sic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104128220110002000022\\_011;21:189-97](http://pep.sic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104128220110002000022_011;21:189-97). Acesso em: 2022.

FALCONE, Eliane; OLIVEIRA, Margareth(org).**Terapia Cognitiva Comportamental: Transtorno de Estresse Pós-Traumático**. 1ªed. São Paulo: Casado Psicólogo, 2013.

KNAPP, Paulo; Beck, Aaron. Fundamentos, modelos conceituais, aplicações e pesquisa da terapia cognitiva. **Revista Brasileira de Psiquiatria**: 2008, vol.30. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462008000600002&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462008000600002&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 2022.

KNAPP, Paulo; CAMINHA, Renato. Terapia cognitiva do transtorno de estresse pós-traumático. **Revista Brasileira e Psiquiatria**: 2003, vol.25. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S151644462003000500008&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S151644462003000500008&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 2022

KOLTUV, Barbara. **O livro de Lilith**. Tradução de Rubens Rusche. São Paulo: Cultrix. 1ªed, 1986. 153.p. Tradução de: *The Book of Lilith*.

KRAMER, Heinrich; SPRENGER, James. **O martelo das feiticeiras**. Tradução de Paulo Fróes. Rio de Janeiro: Best Bolso. 3ªed, 2016. 542p. Tradução de *Malleus Maleficarum*.

LARAIA, Roque. **Jardim do Éden revisitado**. Universidade Federal de Brasília, 1996.

LEAHY, Robert. **Livre de ansiedade**. Tradução de Vinícius Figueira. Porto Alegre: Art med. 1ªed, 2011, 248p. Tradução de *Anxiety free: unravel your fears before they unravel you*.

SOARES, Bernardo Garcia; LIMA, Maurício Silva. **Estresse pós-traumático: uma abordagem baseada em evidências**. Revista Brasileira de Psiquiatria, 2003.

SOUZA, Flavia Bello; DREZZET, Jefferson; MEIRELLES, Alcina; RAMOS, Denize. **A spectos psicológicos de mulheres que sofrem violências sexual**. SBRH, 2013.

# **A RELAÇÃO DO EXCESSO DE ATIVIDADES FÍSICAS COM O TRANSTORNO DISMÓRFICO CORPORAL**

Roberta Trabach Sussai, Roney de Oliveira Carvalho e Sarah de Araújo Boina<sup>1</sup> Gustavo Tassis Baptista<sup>2</sup>, Grasiella Oliveira Paizante<sup>3</sup>, Alexandre Bittencourt Pedreira<sup>3</sup>, Luiz Augusto Bittencourt Campinhos<sup>3</sup>, Ronaldo Garcia Rondina<sup>3</sup>, Caroline Merci Caliarri de Neves Gomes<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes do curso de Psicologia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>2</sup>Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix Vitória, Vitória – ES

## **RESUMO**

Este trabalho pretende discutir, através de uma revisão de literatura, à luz das teorias do comportamento, em especial a Teoria Cognitiva Comportamental, pontos característicos do Transtorno Dismórfico Corporal (TDC), tais como: sintomas componentes do transtorno, problemáticas acerca do diagnóstico, perspectivas de agravamento dos sintomas e possibilidades de tratamento em ascensão. Uma vez descrito o transtorno a ser investigado, apresenta-se a relação entre o TDC e alguns comportamentos apresentados por indivíduos acometidos por esse transtorno, tais como atividades físicas em excesso, apelo aos procedimentos estéticos, e até intervenções cirúrgicas como importantes componentes dos sintomas, sendo, portanto, um ponto de alerta para o desenvolvimento de comportamentos de caráter obsessivo em busca da perfeição estética, pautada na padronização do ideal de beleza amplamente difundido pela influência midiática. Concluiu-se que o ideal de beleza possui relação direta com os comportamentos obsessivos presentes no TDC - tal como a prática excessiva de atividades físicas, que foi a lente focal usada neste artigo para discutir o TDC - e que as redes sociais intensificam a massificação do padrão estético, contribuindo diretamente para o despertar de gatilhos em pessoas predispostas a desenvolver tal transtorno. Concluiu-se, também, que o TDC carece de mais investigação clínica e especificidades diagnósticas. Como forma de tratamento, os psicofármacos, em associação a psicoterapias que objetivam a análise do comportamento apontam para resultados promissores no combate das causas e consequências constituintes do TDC.

**Palavras-chave:** Insatisfação Corporal, Influência Midiática, Sofrimento Psíquico, TDC.

## **INTRODUÇÃO**

O Transtorno Dismórfico Corporal (TDC) é descrito pelo DSM-IV-TR como um transtorno que envolve sintomas de grandes preocupações com um defeito mínimo na aparência o que, em sua maioria, é imaginário e não notável por demais pessoas, trazendo grandes prejuízos à vida social do indivíduo (BRANDÃO; et al, 2011). A partir de sua quinta edição, o transtorno dismórfico corporal passa a ocupar o grupo dos transtornos obsessivos compulsivos devido aos comportamentos repetitivos, como verificar-se no espelho constantemente e atos mentais relacionados, como a

comparação de sua própria aparência a de outra pessoa. Ainda segundo o DSM-V, esse transtorno está associado a altos níveis de ansiedade, esquivas sociais, humor deprimido, perfeccionismo e baixa autoestima. Aponta-se, ainda, que grande parte dos indivíduos acometidos pelo TDC buscam por tratamentos estéticos, dermatológicos e a idade média para o início do surgimento do transtorno é na adolescência, por volta dos 16 e 17 anos (American Psychiatric Association, 2013). Os defeitos percebidos em questão, para que sejam enquadrados no diagnóstico de TDC e seja possível diferenciá-los de outros transtornos como a Anorexia e a Bulimia, devem estar relacionados a áreas específicas do corpo, como nariz, coxas, seios, quadris, entre outros. Tais sintomas podem trazer grandes prejuízos à vida social do indivíduo, como ansiedade social, esquivas, desenvolvimento de quadros depressivos e até suicídio (MORIYAMA, AMARAL; 2007).

Hoje, a indústria da beleza, através de diversos meios de comunicação, expõe o modelo de corpo ideal, muitas vezes filtrado pela tecnologia, sendo irreais para maioria dos subtipos corporais, impondo no imaginário que apenas atingindo esse padrão terá como consequência o bem estar. No entanto, há uma inacessibilidade de alcance do padrão e o não cumprimento desse ideal ocasiona transtornos da imagem, exclusão social, perda da autoestima, sofrimento psíquico. Ou seja, instala, por fim, um profundo mal estar no sujeito (SEVERIANO; RÉGO; MONTEFUSCO, 2010).

A prática regular de exercícios físicos deve proporcionar ao indivíduo vivências saudáveis para o bom desenvolvimento da imagem corporal. Isso significa tornar-se consciente de seus sentimentos e reações fisiológicas no tocante ao corpo e as atividades físicas, respeitando seus limites individuais (GONÇALVES; CAMPANA; TAVARES, 2011).

No entanto, mais do que nunca, há, na contemporaneidade, uma preocupação exacerbada com a aparência física, levando o indivíduo a sacrificar importantes momentos de seu convívio social para realizar atividades físicas de maneira compulsiva, sendo o Transtorno Dismórfico Corporal reconhecido como um dos mais recentes patologias emocionais em consequência de uma sociedade que impõe um modelo de corpo inalcançável como um padrão que deve ser obtido pelo sujeito, levando-o a tal adoecimento (PAIAS; GONÇALVES; BATALAU, 2011).

Face ao exposto, a presente pesquisa pretende apresentar como as imposições culturais sobre a aparência podem intensificar as preocupações de defeitos ou deformidades físicas percebidas pelo indivíduo, levando a apresentar sintomas relacionados ao TDC (RAMOS; YOSHIDA, 2012). O recorte de um comportamento consequente ao TDC proposto nesse artigo é o de atividades físicas em excesso. Pretende-se, também, expor como as terapias comportamentais, especialmente a Terapia Cognitiva Comportamental, somada ao tratamento farmacológico, têm apresentado resultados satisfatórios no tratamento de indivíduos acometidos pelo TDC, especialmente aqueles engajados em sua recuperação.

Porém, faz-se importante destacar que, apesar de ser pouco discutido, o TDC é uma doença grave de curso crônico, muitas vezes negligenciada e dificilmente identificada, especialmente pelo sujeito acometido pelo transtorno comumente não falar sobre suas preocupações com outras pessoas, e buscar apenas soluções estéticas para o problema que ele identifica, e, mesmo quando diagnosticada e tratada, é comum haver episódios de recaída na maioria dos casos (ALMEIDA; LEAHY; MOREIRA, 2019).

A presente pesquisa, portanto, é um estudo de revisão bibliográfica, de natureza

exploratória e descritiva e abordagem qualitativa. Tem como objetivo geral compreender como as preocupações socioculturais sobre a aparência e padrões estéticos podem desencadear o Transtorno Dismórfico Corporal (TDC).

A hipótese que se pretende verificar é se e como a influência midiática oferece contexto que pode levar indivíduos ao adoecimento psíquico devido a sua imposição de corpos irreais, como um padrão que deve ser seguido na busca pelo bem-estar. O Transtorno Dismórfico corporal ainda é entendido como uma doença silenciosa, por isso, essa pesquisa se justifica por propor um estudo acerca da sintomatologia do transtorno e como as terapias comportamentais tem se mostrado promissoras em seu tratamento.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Análise Clínica do Transtorno Dismórfico Corporal (TDC):**

De acordo com o DSM-V (2014), o Transtorno Dismórfico Corporal está na categoria dos Transtornos Obsessivos Compulsivos que se caracterizam pela presença de obsessões (pensamentos recorrentes) e compulsões (comportamentos repetitivos, como regras que devem ser rigorosamente seguidas). As principais características desse transtorno é a preocupação excessiva com algum defeito muitas vezes imaginário, que a pessoa tem com relação a sua aparência, levando a prejuízos na vida social, ocupacional e nas demais áreas da vida (BRANDÃO; et al, 2011).

Quem sofre desse transtorno está refém de uma percepção distorcida de si, acreditando na deformação de uma ou mais partes do corpo. Esta peculiaridade de eleger uma ou mais parte do corpo é o que diferencia o TDC de outros transtornos alimentares, já que este último é voltado ao peso (CAVALCANTI, 2018). Outro ponto de grande relevância, é que até o DSM-IV-TR o TDC era parte das manifestações dos Transtornos Somatoformes, sendo integrada ao grupo dos Transtornos Obsessivos Compulsivos a partir de sua quinta edição, devido aos comportamentos e pensamentos compulsivos presentes (KOEHLER, 2020).

Com isso, de acordo com o DSM-V:

O transtorno dismórfico corporal é caracterizado pela preocupação com a percepção de um ou mais defeitos ou falhas na aparência física que não são observáveis ou parecem apenas leves para os outros e por comportamentos repetitivos (p. ex., verificar-se no espelho, arrumar-se excessivamente, beliscar a pele, buscar tranquilização) ou atos mentais (p. ex., comparar a própria aparência com a de outra pessoa) em resposta às preocupações com a aparência. As preocupações com a aparência não são mais bem explicadas por preocupações com gordura ou peso corporal em um indivíduo com um transtorno alimentar. A dismorfia muscular é uma forma de transtorno dismórfico corporal caracterizado pela crença de que a estrutura corporal do indivíduo é muito pequena e insuficientemente musculosa (American Psychiatric Association, 2014, p.236).

Segundo Koehler (2020) o TDC foi descrito, inicialmente, pelo psiquiatra italiano Enrico Morseli e era denominado de dismorfobia, esse termo deriva do grego "dysmorphia" que significa feiúra. Com relação ao surgimento do transtorno, normalmente tem início na adolescência e possui curso crônico acarretando consequências físicas e psiquiátricas. A queixa pode ser no rosto ou apresentar-se

como um sentimento de feiura generalizada. Além disso, em mulheres costuma associar-se a transtornos alimentares, ao passo que em homens é comum a preocupação com as genitais e dismorfia muscular (ALMEIDA; LEAHY; MOREIRA, 2019).

A prevalência do TDC na população é de cerca de 2%, porém sua fisiopatologia ainda não é inteiramente elucidada. O que se sabe é que envolve característica psicossocial, biológica e social (BONINI, et. al, 2021). Com relação a isso, entendemos que o TDC se inicia pela pressão exercida por fatores socioculturais pela busca do corpo ideal, levando o indivíduo a conflitos com a imagem idealizada e a imagem real. Tal distúrbio leva a insatisfação e, quando excessivo, ocasiona a dismorfobia ou distúrbios alimentares, podendo se iniciar na infância e amadurecer na adolescência (ALMEIDA; COSTA, 2019).

Brandão, et al (2011, p.4) fazem as seguintes constatações sobre o transtorno dismórfico corporal:

- 1) o TDC é uma condição mental que deve ser reconhecida e tratada por psicólogos e psiquiatras,
- 2) Clínicos precisam se familiarizar com os sintomas do transtorno a fim de identificarem pessoas que apresentam TDC e encaminhá-las para os especialistas,
- 3) Importância de se perguntar para os clientes nas consultas sobre a sua percepção a respeito do seu corpo,
- 4) Os efeitos das intervenções dermatológicas e cirúrgicas são incertos, mas os tratamentos psiquiátricos e cognitivo-comportamentais são promissores.

### **A relação das atividades físicas excessivas com o transtorno dismórfico corporal**

A insatisfação ou distorção da imagem corporal pode levar a pessoa a uma busca obsessiva por um corpo perfeito, isso pode ocasionar lesão ligada ao excesso de atividades físicas, além de dietas realizadas de forma inadequada e sem prescrição de um profissional. Está fora do que a mídia define como padrão, leva a frustrações e tende a desencadear transtornos psíquicos da imagem, como o caso do Transtorno Dismórfico Corporal ou Distúrbios Alimentares (AGUIAR; SANTOS; GRANADO; BANDEIRA, 2020).

Há uma notável relação entre a busca incessante por um corpo musculoso e com baixo percentual de gordura e uma ausência de limites para atingir tal objetivo. Sujeitos que possivelmente tendem a ser diagnosticados com dismorfia muscular praticam treinamento de força exaustivamente, mantêm dietas hiperproteicas e super restritivas e fazem usos de fármacos e até medicamentos contra indicados, visando não a saúde, e sim, um ideal de corpo perfeito que jamais será alcançado (COSTA; SCAVONE; CAMPOS; MANOCHIO-PINA, 2017).

Tal insatisfação com o corpo e a busca por um corpo com baixo percentual de gordura e musculoso em um curto prazo, faz muitas pessoas recorrerem a cirurgias estéticas. Além disso, com intuito de obter melhores resultados, os praticantes de atividades físicas realizam dietas restritivas com alto consumo de proteína, além de treinos exaustivos e intensos (NASCIMENTO; RIBEIRO; ROCHA; VIEIRA; BARROS, 2022). Com isso, de acordo com KOEHLER (2020), o transtorno pode desencadear outras doenças relacionadas como: vigorexia, bulimia, anorexia e cuidados compulsivos com o próprio corpo, como a busca por tratamentos dermatológicos e cirurgias plásticas. Bressan e Pujals (2015) apontam que no centro dos transtornos alimentares modernos está a insatisfação corporal e idealização com um corpo perfeito que aparece em consequência a uma imposição da sociedade. Essa imagem corporal que

é a raiz da maioria dos transtornos e se dá através da relação que o indivíduo tem com o mundo desde o início da vida, sendo a mídia uma das maiores influências dessa imposição do dito corpo ideal ou perfeito. Esse padrão de beleza imposto pela mídia, normalmente é de corpos fortes e magros, o que não condiz com a realidade de muitos biotipos da população, levando a insatisfação da imagem corporal e desencadeando transtornos (LOPES *et al.*, 2020).

Entretanto, diversos estudos apontam a influência das atividades físicas sistematizadas para melhora da autoestima. No entanto, sabemos que muitas vezes os praticantes de exercícios fazem de forma abusiva, presente em casos de dismorfia corporal, gerando alto índice de dependência. Outra preocupação é com o uso de exercícios como métodos compensatórios, presentes em quadros de bulimia e anorexia. Essas duas situações apontam como a atividade física pode auxiliar na perpetuação de distúrbios, envolvendo uma imagem corporal negativa acerca de si mesmo (GONÇALVES; CAMPANA; TAVARES, 2012).

Além disso, outra estratégia que vem sendo cada vez mais usada por uma grande parcela da população brasileira é recorrer a cirurgias plásticas, usadas para remodelar partes normais do corpo, com intuito de aumentar a autoestima do paciente. Com isso, as cirurgias se unem a outras estratégias, como a prática de atividades físicas e dietas restritivas, para alcançar o idealizado corpo perfeito (AMARAL; FORTES; FERREIRA, 2011).

Contudo, faz-se importante ressaltar que o ser humano está cada vez mais preocupado com seu corpo e sua aparência física, abdicando, inclusive, de aspectos importantes de sua vida para realizar exercícios físicos de maneira compulsiva. Hoje, o Transtorno Dismórfico Muscular vêm sendo cada vez mais reforçado pela sociedade através de sua imposição de um corpo e uma imagem ideal, levando os indivíduos a uma preocupação excessiva com o corpo e apresentando sintomas de obsessão e compulsão. As pessoas que apresentam esse transtorno costumam ter pensamentos distorcidos sobre sua imagem corporal, levando a comportamentos recorrentes e prática excessiva de exercício físico (PAIAS; GONÇALVES; BATALAU, 2011).

É importante elucidar que não há pretensão nesse estudo em banalizar a prática de exercício físico, mas sim, na sua forma exagerada, obsessiva e compulsiva, que muitas vezes indica o TDC ou algum transtorno alimentar. A prática regular de atividade física é uma estratégia de intervenção sobre a insatisfação corporal, levando melhora na autoestima, estresse e ansiedade, além de promover melhoras na capacidade cardiovascular, respiratória, resistência muscular, pressão arterial, nível de colesterol, sistema imunológicas, e evitar diversas graves doenças tanto biológicas quanto psicológicas que afastam o indivíduo de sua rotina (COSTA *et al.*, 2020).

## **O corpo idealizado de consumo**

Bressan e Pujals (2015) apontam que dentro das relações dos indivíduos, desde a sua infância, a mídia é uma influência constante no desenvolvimento da imagem corporal, levando o sujeito realizar ajustamentos e reorganizações constantes de sua imagem corporal. Os mesmos autores ainda afirmam que a sociedade considera uma necessidade o cuidado com o corpo, o que gera conflitos entre a imagem real e a imposta como ideal. É aí que se desdobram transtornos, como especificamente o Dismórfico Corporal. Nascimento *et al.*, (2022) que definem esse transtorno como uma doença mental caracterizada com a insatisfação corporal e desejo por músculos maiores e mais definidos, mesmo com grande hipertrofia. Esse tipo de comportamento é comum em homens, porém, está cada vez mais popularizado entre as mulheres.

A imagem corporal pode ser entendida como a representação mental que o sujeito tem do próprio corpo. Eles apresentam valores positivos e usualmente associados a sentimentos e comportamentos saudáveis. Porém, também podem apresentar valores negativos que se associam a distúrbios da representação do corpo (GONÇALVES; CAMPANA; TAVARES, 2012). A insatisfação corporal é a diferença entre o corpo atual e o considerado ideal, e o quanto o indivíduo sofre em função dessa diferença. No nosso contexto atual com as tecnologias em constante evolução, tal imediatismo também influencia a relação com o corpo, que passa a ser tratado como um objeto de consumo assim como aparelhos eletrônicos, sendo a beleza tida como um ideal muitas vezes inatingível (SOUZA; ALVARENGA, 2016).

Com isso, percebemos que, na contemporaneidade, o corpo é enquadrado na lógica de mercadoria, onde a indústria da publicidade e da beleza apresentam cada vez mais novos procedimentos e métodos como dietas, anabolizantes, procedimentos cirúrgicos, spas com fim de atingir um ideal perfeito imposto pela sociedade de consumo (SEVERINO; RÉGO; MONTEFUSCO, 2010). Os autores Facas e Ghizoni (2017), apontam Lipovetsky como uma referência no tema de consumismo da hipermodernidade, e alega que vivemos em uma época hipermoderna, caracterizado pela primazia do aqui e agora, pela rápida expansão do consumo e, especialmente, pela individualização.

A imagem de um corpo perfeito vem sendo cada vez mais consolidada na mente de cada indivíduo, por meio da influência da midiática, capaz de induzir e manipular qualquer pessoa a buscar incessantemente por ideais irrealistas. Isso leva a uma busca obsessiva, optando por facilitadores para atingir tal objetivo mais rapidamente, onde se destacam as cirurgias, dietas e suplementações sem orientação e esforço físico exagerado (NASCIMENTO *et al.*, 2022). Assim, o corpo, que passa a ser um objeto de consumo dentro de uma sociedade hipermoderna, e Lipovetsky aborda que o ato de consumir em si não trás felicidade ao sujeito, ao menos traz satisfação, que é denominado pelo autor de felicidade paradoxal (CRUZ, 2013).

Hoje, a lógica do mercado brasileiro valoriza corpos jovens e magros, que são conquistados por meio de grandes investimentos financeiros e sacrifícios por parte do indivíduo. De tal forma, é através do consumo que atingimos esses objetivos, já que está fora desse padrão é está dentro de uma parcela discriminada pela sociedade. Portanto, o corpo é o centro de mercados e práticas de consumo (VALENTIM; FALCÃO; CAMPOS, 2017). Lipovetsky afirma que apesar desse culturado hiper nos remeter ao excesso e a busca incessante por sempre mais, vivemos em uma cultura paradoxal, em que se convive lado a lado o mal estar e o bem estar. Ou seja, os excessos ocorrem por seguir cegamente as regras impostas para que se alcance o corpo ideal, e através dos sucessivos fracassos no cumprimento dessas regras, levam ao mal-estar (LIPOVETSKY apud SEVERINO; RÉMO; MONTEFUSCO, 2010).

## **O TDC à luz das teorias do comportamento**

Entender que o TDC faz parte do grupo do TOC auxilia em descobrir quais genes estão envolvidos em sua etiologia e quais abordagens terapêuticas mais adequadas ao tratamento. Além disso, outro avanço na forma de tratamento do TDC foi à identificação das variáveis ambientais que mantêm os comportamentos característicos do transtorno. Assim, entender as variáveis ambientais que estão envolvidas no TDC é útil para entender a sua funcionalidade, o que aumenta as chances de um tratamento eficaz (BRANDÃO; et al, 2011). Além disso, sabe-se que o desenvolvimento desse transtorno associa-se a um histórico de negligência, abuso

físico e/ou emocional e traumas, tidos como fatores de risco para a doença e maior chance de desenvolver o transtorno dismórfico corporal (ALMEIDA; LEAHY; MOREIRA, 2019).

Por ser parte do grupo dos transtornos obsessivos compulsivos, e como já discutido, o pensamento obsessivo é uma característica marcante do TDC, isso significa a imposição do pensamento a consciência de forma incontrolável e persistente. Com isso, uma das maiores consequências do TDC é a esquiva das atividades cotidianas, levando o indivíduo ao isolamento social e, em casos graves, pode levar ao abandono do trabalho, vida acadêmica e convívio social (CAVALCANTI, 2018). Almeida e Costa (2019) apontam que o tratamento consiste de forma medicamentosa e terapêutica, sendo uma patologia que deve ser acompanhada por uma equipe multidisciplinar, para que profissionais de diversas áreas auxiliem na melhora do paciente.

A pesquisa realizada por Valentim, Falcão e Campos (2017) aponta que o corpo constitui-se por propriedades sociais, simbólicas e culturais, além de carregar modos de se resignificar, o que serve de elo entre indivíduo e cultura, se tornando, portanto, uma interface da relação que o indivíduo tem com o mundo. Na análise do comportamento, essa relação entre variáveis ambientais e respostas comportamentais é chamada de contingências. Com isso, analisar as contingências implica em descrever as condições ambientais antecedentes e consequentes do comportamento. Entre os comportamentos envolvidos em casos de TDC, destacam-se comportamentos depressivos, obsessivos, compulsivos, delirantes, de esquiva social, checagem no espelho e rituais de camuflagem (BRANDÃO; et al, 2011).

As contingências de reforçamento que mantêm um comportamento característico do TDC são de reforçamento negativo, que se caracterizam pelo fortalecimento de respostas que tem como consequência o adiamento, suspensão ou eliminação dos estímulos aversivos. Ou seja, no caso de TDC, por se enquadrar na categoria de TOC, o que ocorre é a diminuição da ansiedade após determinado ritual. Porém, com o crescimento do desconforto, respostas de fuga e esquiva características da compulsão são novamente apresentadas, de forma cada vez mais elaborada e intensa ao indivíduo (BOARATI; MALERBI, 2018). Almeida, Leahy e Moreira (2019), apontam em seu estudo que esses indivíduos costumam pensar muito em sua aparência comparando-se a outras pessoas que não apresentam a doença, perdendo horas do seu dia com a repetição dessa ideia. Com isso, apresentam rituais repetitivos e demorados para consertar esse defeito percebido. Essa preocupação excessiva normalmente vem associada à baixa autoestima, medo de rejeição, vergonha e sentimento de desvalia.

Apesar do foco de avaliação em psicoterapia se dá pela entrevista e observações clínicas, os instrumentos psicométricos têm um importante valor na construção assertiva da análise. Porém, como a maioria dos instrumentos utilizados para avaliação do TDC terem sido adaptados e desenvolvidos inicialmente para avaliação do TOC e transtornos alimentares, o único instrumento que temos hoje desenvolvido especificamente para o TDC é a Escala de Avaliação de TCD (EA-TCD), de origem brasileira. Porém, o mesmo ainda é considerado insuficiente, carecendo de maiores estudos e evidências de validade e fidedignidade. Contudo, verifica-se que no SATEPSI, não há um instrumento aprovado que avalie o TDC (CAVALCANTI, 2018). Ainda em relação a instrumentos de avaliação específicos para TDC, hoje há uma escassez de material e grande necessidade de maiores estudos voltados a essa área. Muitos testes são usados para avaliação do TDC, porém nenhum engloba todas as características necessárias para seu diagnóstico. Um teste, por exemplo, muito utilizado é o Body Shape Questionnaire, sendo composto por 34 itens que avalia a

insatisfação da forma corporal, no desenvolvimento e tratamento da anorexia e bulimia. Porém, tal teste não avalia questões importantes do TDC, como comportamentos de checagem e camuflagem de partes do corpo, pensamentos obsessivos e esquivas sociais. Outro exemplo de teste muito utilizado é o Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire (RAMOS; YOSHIDA, 2012). Nesse caso, com relação ao processo de tratamento, a abordagem comportamental ou a cognitivo-comportamental tem sido optadas de forma preferenciais e os ansiolíticos são os mais utilizados no tratamento farmacológico (BRANDÃO; et al, 2011).

Aprofundando proposições sobre o tratamento em TDC, Almeida, Leahy e Moreira (2019) apontam, em seus estudos, que os medicamentos antidepressivos melhoram os sintomas nucleares e qualidade de vida dos pacientes, reduzindo as chances de suicídio, sendo utilizados, especialmente, os inibidores seletivos da recombinação da serotonina. Já com relação às terapias indicadas, a TCC é a mais estudada para o transtorno, por incluir psicoeducação, engajamento do paciente, intervenções cognitivas, prevenção de recaídas e outras técnicas de risco mínimo e alta eficácia. Porém, ainda é uma pequena parcela das pessoas que sofrem do transtorno que recebem tratamento adequado, considerando que em muitos casos não é identificado. Nesse caso, podemos complementar que, com base na pesquisa de Boarati e Malerbi (2018), podemos entender que, pelo fato dos familiares ou pessoas próximas dos acometidos pelo transtorno não possuírem informações, costumam apresentar ações pouco ou nada adequadas para melhora desse cenário. Daí está a necessidade de associar as práticas terapêuticas e intervenções educativas, tanto para o paciente, e, sempre que possível, incluir a família nesse processo.

Contudo, Nascimento *et al.*, (2022) complementam que transtornos associados à imagem corporal devem ser entendidos como problemas de saúde pública, pois há questões de natureza, tanto físicas - visto que o sedentarismo e a prática exacerbada de exercícios prejudicam a imunidade - quanto psicológicos, havendo um histórico de negligência e reforçamento negativo nesse indivíduo, comumente tendo depressão e/ou ansiedade em comorbidade ao transtorno.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Essa é uma pesquisa de método bibliográfico, construída através de uma abordagem qualitativa, de natureza básica e objetivo exploratório. Visa, portanto, identificar e compreender o tema central e problema apresentado.

Buscando alcançar a proposta supracitada, foram realizadas pesquisas em bancos de dados online (Scielo, Pepsic, BVSalud, Google Acadêmico) e em livros impressos, através de textos, artigos, livros e pesquisas sobre o tema delimitado. Incluiu-se na pesquisa aqueles que tratam dos assuntos: transtorno dismórfico corporal; transtornos de auto imagem; autoestima e imagem corporal; redes sociais e imagem corporal; estratégias de tratamento em teoria cognitivo comportamental. Os dados coletados foram analisados através de uma leitura seletiva, inicialmente, e, posteriormente, leitura interpretativa dos mesmos, a fim de contribuir à comunidade científica com a presente revisão de literatura.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

A discussão acerca do ideal de corpo perfeito difundido na cultura, tem, em seu centro, o uso massivo de tecnologia em uma sociedade hiperconsumista. Essa tecnologia, expressa pelas influências midiáticas, impulsiona a criação de dietas super restritivas, uso de anabolizantes, suplementos, além de ser imposta a ideia de que o corpo pode ser construído e reconstruído em consultório, através dos diversos meios facilitadores que vem sendo desenvolvidos para atingir um corpo ideal imposto e, conseqüentemente, o bem estar. No entanto, ocorre o efeito inverso, onde esse ideal é impossível de atingir, levando a um intenso sofrimento psíquico em estar (SEVERIANO; RÊGO; MONTEFUSCO, 2010).

A construção da imagem corporal se inicia na infância, onde já passa a sofrer influência de diversos fatores que levam a insatisfação, como a exposição constante a mídias e redes sociais e um padrão ideal de beleza (SOUZA; ALVARENGA, 2015). Os resultados mostram que o TDC é uma doença silenciosa, visto que os pacientes têm receio de revelar suas preocupações com a aparência, apresentando, assim, sintomas de extrema vergonha que se constitui como uma barreira ao tratamento. Com isso, tem-se que o transtorno em questão pode associar-se a uma baixa qualidade de vida e crescente aumento nas taxas de suicídio (ALMEIDA; LEAHY; MOREIRA, 2019).

Constatou-se, também, que, normalmente, quando indivíduos com TDC buscam ajuda psicológica, muitas vezes encaminhados pela família ou um médico que se atentou aos sinais, já foram desencadeados diversos outros problemas associados, como fobia social, TOC e/ou depressão. (RAMOS; YOSHIDA, 2012). Com relação ao TOC, foi demonstrado que o TDC faz parte da categoria do TOC em função dos pensamentos e comportamentos obsessivos e compulsivos característicos. No entanto, a característica primordial do TDC é a visão da anomalia de partes do corpo, pois ocorre um desequilíbrio no processamento visual (visuoespacial) de detalhes, além de processamento configuracional das imagens. É essa distorção no funcionamento cerebral que leva a preocupações exacerbadas a um defeito específico percebido, levando a buscas obsessivas por métodos para consertar esse defeito (CAVALCANTI, 2018).

Além disso, os estudos de Brandão, et al (2011) indicam que os portadores de TDC ainda apresentam outros déficits cognitivos, em que se destacam os déficits nas funções executivas, memória e cognição social, o que auxilia no entendimento da distorção da própria imagem, isolamento social e acarretando outros transtornos.

Apontou-se, como uma forma promissora de intervenção para tratamento do TDC, terapias associadas à análise do comportamento, como Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), sendo essa última que mais vem sendo usada em seu tratamento. Indivíduos com TDC interpretam informações recebidas de forma ambígua, tendo dificuldade de interpretar expressões faciais e emoções. Sendo nesse aspecto que a TCC trabalhará no paciente, usando, especialmente a psicoeducação, auxiliando o paciente através de intervenções cognitivas, reeducação perceptual, visando alterar pensamento e crenças desadaptativas sendo um tratamento considerado de alta eficácia (ALMEIDA; LEAHY; MOREIRA, 2019). Na clínica comportamental, o psicoterapeuta deve estar atento às variáveis responsáveis pela instalação e manutenção do comportamento de seu paciente, com isso, tem-se conhecimento que todo comportamento sofre influências do ambiente atual e passado do indivíduo que se comporta (BORATI; MALERBI, 2018)

Seguindo essa lógica, no centro das causas externas de fatores que desencadeiam o transtorno dismórfico corporal, tem-se a promessa de felicidade imposta pela influência midiática e as pelas novas tecnologias para aqueles que se esforçam para alcançar o corpo idealizado, sendo todos os exageros cometidos pelo sujeito e o mal

estar conseqüente por não atingir esse ideal de corpo perfeito apenas um preço a se pagar por aquilo que mais deseja (SEVERINO; RÊGO, MONTEFUSCO, 2010).

Os resultados também apontam que pessoas do sexo feminino são mais afetadas pela influência da mídia de padrões de beleza do que pessoas do sexo masculino. Além disso, essa supervalorização da aparência física ocasiona uma pressão exacerbada em atingir as metas impostas pela sociedade em busca de autoestima e aceitação social (COSTA *et al.*, 2020). Já em relação aos fatores psicológicos associados ao transtorno, os achados mostram que está relacionado a um histórico de reforço negativo, com um passado de experiência de abuso, negligência e traumas (ALMEIDA; LEAHY; MOREIRA, 2019).

No tratamento da saúde mental e reconstrução da imagem corporal, é crucial que a intervenção seja feita através de uma equipe multidisciplinar, e que profissionais da área da educação física, por exemplo, tenham conhecimento sobre o assunto e saibam identificar os sintomas do transtorno. Isso permite que esses auxiliem os alunos no desenvolvimento de sua imagem corporal, tornando-os conscientes de seus sentimentos e reações fisiológicas, devendo o profissional levar em consideração na escolha e orientação adequada das atividades, o objetivo a ser alcançada, individualidade, duração e frequência das sessões (GONÇALVES; CAMPANA; TAVARES, 2012).

Pode-se acrescentar, também, tendo como base os achados de Nascimento *et al.*, (2022) que a busca por exercícios físicos deve ser sempre com a finalidade de melhora da saúde e condicionamento físico, porém, quando essa prática atravessa alinha do saudável e torna-se um vício, acarreta consequências físicas e psicológicas danosas ao sujeito, que passa a buscar também métodos ergogênicos. Com base nisso, os resultados ainda apontaram que os indivíduos acometidos pelo TDC que iniciam treinamento de força em academias, permanecem insatisfeitos com seus corpos, podendo-se agravar, ainda mais, com cirurgias mal sucedidas.

Contudo, nota-se que ainda há uma carência de pesquisas, estudos e produções, tanto em cenário nacional quanto estrangeira, acerca do Transtorno Dismórfico Corporal. Percebe-se, também, a insuficiência de informações quanto ao seu fenômeno, já que o transtorno é explicado apenas em sua topografia e funcionalidade (BRANDÃO; *et al.*, 2011).

Já em relação aos resultados sobre o tratamento, encontramos que o TCC produz resultados mais efetivos que apenas o tratamento farmacológico. No entanto, encontrou-se que pacientes que mais se beneficiam da TCC são aqueles com motivação e prontidão para mudança e com melhores expectativas com o tratamento. Enquanto, em pacientes com pouco insight, adotar estratégias para aumentar a motivação com IRSS antes da TCC pode auxiliar em resultados mais promissores (ALMEIDA; LEAHY; MOREIRA, 2019).

Por fim, conferiu-se a necessidade do desenvolvimento de instrumentos psicométricos precisos e específicos para o TDC, pois, como foi apresentado na pesquisa em questão, a maioria dos instrumentos usados para esse transtorno são adaptados e não avaliam todos os aspectos do TDC, e os resultados desses instrumentos são imprescindíveis para construção assertiva da análise (CAVALCANTI, 2018).

## CONCLUSÃO

A presente revisão de literatura compreende o TDC como um transtorno grave, de curso crônico e frequentemente negligenciado, pois dificilmente é identificado pelo

próprio indivíduo ou seus familiares. Seu início se dá por volta dos 17 anos, no período da adolescência, e traz sérios prejuízos a qualidade de vida do sujeito, levando-o ao isolamento social, sofrimento psíquico associado e até tendência ao suicídio. Nesse caso, é comum que indivíduos com Transtorno Dismórfico Corporal abdicuem de importantes contextos de sua vida para dedicar-se exaustivamente a exercícios físicos e outros rituais obsessivos visando adequação corporal.

A partir do que foi exposto na pesquisa, entende-se que a imagem do corpo perfeito está consolidada no imaginário do indivíduo, a partir da influência do meio social e cultural. No entanto, essa busca obsessiva pela perfeição acaba por levar a objetivos irrealistas, influenciando o psicológico dos indivíduos que buscam por meios facilitadores para atingir tal objetivo, como o uso de anabolizantes e cirurgias estéticas, que em nada resolvem o sofrimento psíquico gerado pela doença, levando o sujeito a visualizar cada vez mais defeitos, recorrer a novos procedimentos e intensificando ainda mais o sofrimento.

O tratamento apontado consiste em processo psicoterapêutico e farmacológico, visto que a associação desses tem apresentado resultados promissores no quadro dos pacientes. A TCC tem sido apontada como a terapia mais indicada e utilizada nesses casos, através da psicoeducação, visto que contribui para auxiliar na prontidão e desejos por mudanças, e, juntamente com o tratamento medicamentoso, é possível reduzir uma boa parcela dos sintomas.

Portanto, a pesquisa teve por objetivo auxiliar no entendimento do Transtorno Dismórfico Corporal, suas possíveis causas e consequências à vida do sujeito. Notamos que ainda há uma carência de pesquisas sobre esse transtorno, incluindo meios que facilitem na identificação dos sintomas, sendo crucial que médicos e psicólogos voltem-se mais a essa patologia tendo em mente o impacto que causam na vida dos pacientes. Além disso, é importante que profissionais estejam engajados também com os profissionais da área esportiva e busquem ações conjuntas que auxiliem na qualidade de vida dentro de academias ou demais ambientes relacionados, auxiliando na mudança de hábitos e, principalmente, na desconstrução da imagem de um corpo perfeito, promovendo assim, maior qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. A. A.; COSTA, M. A. L. Consultoria de Estilo e Imagem Corporal: Aplicabilidade dos Métodos de Consultoria de Estilo no Tratamento de Pacientes com Transtorno Dismórfico Corporal. **Arte** **21**, v. 12, n. 1, p. 66-83, 2019.

ALMEIDA, M. M. M. S.; LEAHY, Ana Rachel Moreira; MOREIRA, Luiza Amélia Cabus. Transtorno Dismórfico Corporal: Uma revisão integrativa. 2019. Disponível em

<

<https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatrica.com.br/pdf/v11n3aop228.pdf>>. Acesso em: 15 de Março de 2022.

AMARAL, A. C.; DE SOUSA FORTES, L.; FERREIRA, M. E. C.. Imagem corporal e atividade física em mulheres que realizaram cirurgia estética. **HU Revista**, v. 37, n. 1, 2011. Disponível em <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/1356/522>>. Acesso em: 20 de Março de 2022.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: **DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BOARATI, L.; MALERBI, F. E. K. Intervenção analítico-comportamental dirigida a familiares de portadores do transtorno obsessivo-compulsivo. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, v. 14, n. 1, 2018. Disponível em <file:///C:/Users/Windows/Downloads/7158-23154-1-PB%20(1).pdf>. Acesso em: 20 de Março de 2022.

BONINI, L. M. et al. CIRURGIA PLÁSTICA ESTÉTICA: ENTRE O PACIENTE IDEALE O PACIENTE COM TRANSTORNO DISMÓRFICO CORPORAL. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 2, n. 9, p. e29707-e29707, 2021. Disponível em <<https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/707/598>>. Acesso em: 18 de Abril de 2022.

BRANDÃO, A. et al. Transtorno dismórfico corporal: uma revisão da literatura. **Temas em psicologia**, v. 19, n. 2, p. 525-540, 2011. Disponível em <<https://www.redalyc.org/pdf/5137/513751438015.pdf>>. Acesso em: 24 de Abril de 2022.

BRESSAN, M. R.; PUJALS, CONSTANZA. Transtornos alimentares modernos: uma comparação entre ortorexia e vigorexia. **Uningá Review Journal**, v. 23, n. 3, 2015. Disponível em <<https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1657/1269>>. Acesso em: 07 de Maio de 2022

CAVALCANTI, A. de L. T. et al. Elaboração e validação de um Instrumento de rastreio para o Transtorno Dismórfico Corporal. 2018. Disponível em <[https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/22358/1/AlciraDeLourdesTeotonioCavalcanti\\_Dissert.pdf](https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/22358/1/AlciraDeLourdesTeotonioCavalcanti_Dissert.pdf)>. Acesso em: 18 de Março de 2022.

COSTA, V. V. L. et al. A percepção da autoimagem corporal e prática de atividade física em universitários. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 90508- 90524, 2020. Disponível em <file:///C:/Users/Windows/Downloads/20228-51966-1- PB%20(3).pdf>. Acesso em: 08 de Junho de 2022.

COSTA, G. M. S. et al. Transtornos Alimentares e Percepção da Imagem Corporal em Culturistas do Interior do Estado de São Paulo. **Revista Augustus**, v. 22, n.43.2017. Disponível em: <<http://apl.unisuam.edu.br/revistas/index.php/revistaaugustus/article/view/1793>> Acesso em: 20 de Maio de 2022.

COSTA, V. V. L, et al.; A Percepção da Autoimagem Corporal e Prática de Atividade Física em Universitários. **Brazilian Journal Development**, v. 6, n. 11, p. 90508- 90524, Curitiba, nov. 2020. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/20228/16204>> Acesso em: 07 de Maio de 2022.

CRUZ, D. N. da. Lipovetsky e a hipermodernidade: dilemas e perspectivas para a modernização de sujeito e a ética. 2013. Disponível em <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/3938/CRUZDanielINeryda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 18 de Maio de 2022.

GONÇALVES, C. CAMPANA, A. N.; TAVARES, M. d. C. Influência da atividade física na imagem corporal: Uma revisão bibliográfica. **Motricidade**, v. 8, n. 2, p. 70- 82, 2012. Disponível em <<https://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/716/584>>. Acesso em: 15 de Abril de 2022.

FACAS, E. P.; GHIZONI, L. D. Trabalho como estruturante psíquico e sociopolítico em tempos

de hipermodernidade. **Trabalho (En) Cena**, v. 2, n. 2, p. 1-2, 2017. Disponível em <file:///C:/Users/Windows/Downloads/4719-Texto%20do%20artigo-21570-1-10-20171215%20(2).pdf>. Acesso em: 20 de Abril de 2022.

FILHO, M.C.F; FILHO, E.J.M.A. **Planejamento da pesquisa científica**. 2ª edição. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2015.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6ª edição. São Paulo: Atlas;Grupo GEN, 2018. ISBN (PDF) 9788597012934. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012934/>>. Acesso em: 22 de Março de 2022.

KOEHLER, S. M. F.. Transtorno dismórfico corporal: implicações com a vivência da sexualidade saudável. **Revista Científica do UBM**, p. 78-102, 2020. Disponível em <<http://revista.ubm.br/index.php/revistacientifica/article/view/890/135>>. Acesso em: 23 de Maio de 2022.

LOPES, I.P., Nogueira, J.L.L., Caramori, M.L.A., Grimm, M.B., Bagno, M.R., Passos, P.S.dos, Costa, S.B., Paula, U.de, Borges, S.L.C. Comportamento alimentar entre estudantes de medicina de uma Universidade privada em Campo Grande – Mato Grosso do Sul. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.6, n.10, 2020, p. 74807- 74820. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/17733>> Acesso em: 12 de Junho de 2022.

LOZADA, G.; NUNES, K. d. S. **Metodologia Científica**. Sagah Educação, S.A,2019. MARCONI, M. d. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. v.9. ed.- São Paulo: Atlas, 2022.

MINAYO, M. C. S; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2019.

MORIYAMA, J. de S., & Amaral, V. L. R. do. (2007). Transtorno dismórfico corporal sob a perspectiva da análise do comportamento. **Revista Brasileira De Terapia Comportamental E Cognitiva**, v.9, n.1, p.11–25, 2007. Disponível em: <<https://rbtcc.webhostusp.sti.usp.br/index.php/RBTCC/article/view/143/126>>. Acesso em: 15 de Junho de 2022.

NASCIMENTO, Y. et al. Análise comportamental dos praticantes de atividade física que buscam pelo corpo perfeito. 2022. Disponível em <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/21343/2/ANA%cc%81LISE%20COMPORTAMENTAL%20DOS%20PRATICANTES%20DE%20ATIVIDADES%20FISICAS%20QUE%20BUSCAM%20PELO%20CORPO%20PERFEITO%20Prof.a%20Eunice%20.pdf>>. Acesso em: 06 de Junho de 2022.

PAIAS, T.; GONÇALVES, R.; BATALAU, R. Dismorfia Muscular e Tipologia de Personalidade em Praticantes de Atividade Física Regular. **Dimensión**, v. 2, p. 0-4. Disponível em <[https://www.researchgate.net/profile/Ricardo-Goncalves-19/publication/283329512\\_Dismorfia\\_muscular\\_e\\_tipologia\\_de\\_personalidade\\_em](https://www.researchgate.net/profile/Ricardo-Goncalves-19/publication/283329512_Dismorfia_muscular_e_tipologia_de_personalidade_em)>

praticantes\_de\_actividade\_fisica\_regular/links/56340e3c08aeb786b7013dca/Dismorfia-muscular-e-tipologia-de-personalidade-em-praticantes-de-atividade-fisica-regular.pdf>. Acesso em: 04 de Junho de 2022.

RAMOS, K. P.; YOSHIDA, E. M. P.. Escala de avaliação do transtorno dismórfico corporal (EA-TDC): propriedades psicométricas. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 25, n. 1, p. 1-10, 2012.

SEVERIANO, M. d. F. V.; RÊGO, M. O. do; MONTEFUSCO, É. V. R. O corpo idealizado de consumo: paradoxos da hipermodernidade. **Revista Mal-estar e Subjetividade**, v. 10, n. 1, p. 137-165, 2010. Disponível em < <https://www.redalyc.org/pdf/5275/527568892012.pdf>>. Acesso em: 05 de Junho de 2022.

SOUZA, A. C. de; ALVARENGA, M. d. S. Insatisfação com a imagem corporal em estudantes universitários—Uma revisão integrativa. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 65, p.286-299, 2016. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/9rqZF8vfvjLrqTJNXwyPzQN/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 12 de Junho de 2022.

VALENTIM, P. P.; FALCÃO, R. P. G. F.; CAMPOS, R. D. O corpo nos estudos de consumo: uma revisão bibliográfica sobre o tema. **Consumer Behavior Review**, v. 1, p. 32-48, 2017. Disponível em <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/cbr/article/viewFile/23155/24632>>. Acesso em: 15 de Maio de 2022.

**MULTIVIX**

---

CENTRO UNIVERSITÁRIO