



# *Anais do* **COMED @**



ANAIS DO

# COMED

CONGRESSO MINEIRO DE MEDICINA DO UNIPAM

05 A 07 DE OUTUBRO DE 2023

 **FEPAM**  **UNIPAM**  
APRESENTAM:

# COMED

CONGRESSO MINEIRO DE MEDICINA DO UNIPAM

 **05 A 07 DE OUTUBRO**

 **UNIPAM**  
Educação que transforma

# ANAIS DO COMED

Realização:



**UNIPAM | Centro Universitário de Patos de Minas**

**Reitor**

*Henrique Carivaldo de Miranda Neto*

**Pró-reitora de Ensino, Pesquisa e Extensão**

*Maria Marta do Couto Pereira Rodrigues*

**Pró-reitor de Planejamento, Administração e Finanças**

*Pablo Fonseca da Cunha*

**Coordenadora de Extensão**

*Adriana de Lanna Malta Tredezini*

**Diretora de Graduação**

*Mônica Soares de Araújo Guimarães*

**Coordenador do Núcleo de Editoria e Publicações**

*Geovane Fernandes Caixeta*

**Coordenadora do curso de Medicina**

*Karine Siqueira Cabral Rocha*

**Centro Universitário de Patos de Minas**

Rua Major Gote, 808 - Caiçaras  
38702-054 Patos de Minas-MG Brasil

**NEP | Núcleo de Editoria e Publicações**

Telefone: (34) 3823-0341  
<http://nep.unipam.edu.br>

COMED | XI CONGRESSO MINEIRO DE MEDICINA DO UNIPAM

COMISSÃO ORGANIZADORA

**Presidente**

Kelen Cristina Estavanate de Castro

**Vice-presidentes**

Bethânia Cristhine de Araújo

Karine Siqueira Cabral Rocha

**Acadêmicos**

Alice Horbach Melo

Ana Beatriz Trindade Sousa

Ana Carolina Nakao

**Comissão Científica**

Aline Cardoso Paiva

Bethânia Cristhine de Araújo

Brenda Thais Alves Cardoso

Carolina da Cunha Reedjik

Danielle de Freitas Gonçalves

Danyane Simão Gomes

Fabício Campos Machado

Francis Jardim Pfeilsticker

Giselle Cunha Barbosa Safatle

Humberto Caldeira Brant Júnior

Juliana Ribeiro Gouveia Reis

Juliana Rocha Cavalcanti Barros

Karina Alvarenga Ribeiro

Karine Cristine de Almeida

Karyna Maria de Mello Locatelli

Kelen Cristina Estavanate de Castro

Lais Moreira Borges Araujo

Luciana Mendonça Arantes

Luciano Rezende dos Santos

Luiz Henrique Santos

Marcos Leandro Pereira

Mariluce Ferreira Romão

Marisa Costa e Peixoto

Maura Regina Guimarães Rabelo

Mônica Soares de Araujo Guimarães

Natalia de Fatima Goncalves Amancio

Natália Filardi Tafuri

Paula Marynella Alves Pereira Lima

Rodrigo Soares de Andrade

Rosiane Gomes Silva Oliveira

Rosiane Soares Saturnino

Tânia Aparecida de Araujo

Thiago de Amorim de Carvalho  
Yasmim Justine Borges

**Comissão de Apoio**

Kyara Rosa Rodrigues  
Nathalia Ferreira Rodrigues Avila  
Sofia Kelley Guimarães Alves

**Organização dos Anais**

Kelen Cristina Estavanate de Castro

**Revisão**

Geovane Fernandes Caixeta

**Diagramação e Formatação**

Lorrany Lima Silva

## SUMÁRIO

<b>PROGRAMAÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>RELAÇÃO DE RESUMOS - MEDICINA.....</b>	<b>10</b>
<b>MODALIDADE: APRESENTAÇÃO ORAL.....</b>	<b>11</b>
TEMA: EPIDEMIOLOGIA	
Análise epidemiológica de ocorrências realizadas pelo serviço de atendimento móvel de urgência em Patos de Minas.....	12
TEMA: SAÚDE COLETIVA	
Cuidados paliativos: conhecimento e assistência de médicos de Patos de Minas.....	20
<b>MODALIDADE: E-PÔSTER.....</b>	<b>29</b>
TEMA: CIRURGIA	
<i>Pectus excavatum</i> : uma revisão de literatura sobre a saúde do paciente e as diferentes abordagens cirúrgicas.....	30
TEMA: ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA	
Associação entre análogos do GLP-1 e câncer de tireoide: uma revisão sistemática da literatura.....	38
TEMA: GASTROENTEROLOGIA	
Doença de Crohn: características, evolução e qualidade de vida.....	45
Tendências e desafios do câncer colorretal: prevenção, detecção precoce e tratamento.....	54
Relação entre colelitíase e cirurgia bariátrica: uma revisão de literatura.....	66
TEMA: GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA	
A íntima relação entre endometriose e infertilidade feminina.....	75
Saúde mental materna no puerpério.....	84
TEMA: MEDICINA DO ESPORTE E NUTROLOGIA	
Uso da suplementação com creatina em praticantes de atividade física: uma revisão de literatura.....	91
TEMA: NEFROLOGIA	
Avaliação holística sobre a qualidade de vida do doente renal crônico em hemodiálise no Brasil.....	96
Dosagem de creatinina para diagnóstico precoce das complicações renais nas doenças hipertensivas específicas da gestação.....	103



TEMA: NEUROLOGIA

Equoterapia e o transtorno do espectro autista.....	108
Hipovitaminose D e o desenvolvimento do Alzheimer em idosos.....	112
Uso de telas na primeira infância: o dilema sobre os impactos no desenvolvimento neuropsicomotor.....	119

TEMA: PEDIATRIA

Amamentação: uma estratégia natural de promoção de saúde ao binômio mãe/bebê.....	133
Uso de canabidiol em tratamentos pediátricos.....	138

TEMA: REUMATOLOGIA

Sacroileíte secundária ao uso de isotretinoína.....	146
---	-----

TEMA: SAÚDE MENTAL

O impacto dos tratamentos farmacológicos associada a atividade física no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada.....	146
--	-----

TEMA: SAÚDE COLETIVA

Aspectos clínicos e diagnósticos da Leishmaniose Visceral: uma revisão integrativa.....	150
Comparação entre teste de toque Ipswich e o teste do monofilamento de 10g na avaliação de neuropatia diabética.....	157
Envelhecimento ativo: uma revisão integrativa.....	161



# PROGRAMAÇÃO



## PROGRAMAÇÃO

**05 DE OUTUBRO (QUINTA-FEIRA)**

19h - **Abertura XI COMED** - Local: Centro de Convenções e Eventos CCE)

19h30 - Mesa Redonda: **"A abordagem multiprofissional no cuidado em saúde"** com Dr. Écio Moreira Alves, Dra. Maria Júlia Paes Da Silva e Rafael Nunes. Moderador: Dr. Thiago De Amorim Carvalho - Local: Centro de Convenções e Eventos (CCE)

**06 DE OUTUBRO (SEXTA-FEIRA)**

7h30 - Minicurso: **"Manejo da gestante no contexto do PA, parto e pós parto"** com Dra. Rafaela Lara Barbosa Mota de Almeida - Local: Laboratório de Simulação Realística (417-E) + 415 a - Bloco E

7h30 - Minicurso: **"Ventilação Mecânica"** com Dra. Juliana Ribeiro Gouveia Reis - Local: Laboratório de Habilidades Cirúrgicas + Sala de aula 313 E

7h30 - Minicurso: **"Suporte básico e avançado de vida adulto e pediátrico"** com Dr. Écio Moreira Alves - Local: Sala de aula 308 D

7h30 - Minicurso: **"Interpretação Exames de Imagem"** com Dra. Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães - Local: Laboratório Morfofuncional II (Bloco E - Sala 410)

7h30 - Minicurso: **"Descomplicando o diabetes - Farmacológico"** com Dra. Giselle Cunha Barbosa Safatle, Dra. Claudine de Carvalho Barros, Dra. Staet Machado Porto - Local: Bloco N 310 - Invertida

8h às 11h e 13h às 16h - Minicurso: **"Eletrocardiograma"** com Dr. Eduardo Luís Guimarães Machado - Local: Auditório Bloco E

8h30 às 10h30 e 13h30 às 16h30 - Minicurso: **"POCUS - Ultrassom Point of Care"** com Dr. Augusto Magalhães Santos - Local: sala de aula 310 D + Laboratório de Habilidades Clínicas Bloco D - 3º Andar

13h - Minicurso: **"Habilidades Cirúrgicas"** com Dra. Maria Karoline Souza Chagas, Dr. Marcus Vinicius Meneses da Silva - Local: Laboratório de Habilidades Cirúrgicas

13h - Minicurso: **"Urgência Oftalmológicas"** com Dra. Nathália Regina Guimarães Rabelo - Local: Bloco N 310 - Invertida

13h - Minicurso: **"Acesso Central"** com Dra. Karla Herundyna Mendonça Honorato - Local: Sala de Aula 306 D

13h - Minicurso: **"Intubação Orotraqueal (IOT)"** com Dra. Alanna Simão Gomes Saturnino, Dr. Victor Augusto Rocha Magalhães, Dra. Cristina David Andrade - Local: Sala de Aula 304 D

14h - Minicurso: **"Fundamentos de Medicina Intensiva para acadêmicos"** com Dra. Ana Luiza Bahia Alves Scotton - Local: Bloco N 312 - Invertida

19h - **"Apresentação Musical"** - Local: Centro de Convenções e Eventos

19h30 - **"Saúde, O SUS e a humanização da saúde"** com Dra. Júlia Rocha - Local: Centro de Convenções e Eventos

INSCRIÇÕES EM [UNIEVENTOS.UNIPAM.EDU.BR](http://UNIEVENTOS.UNIPAM.EDU.BR)

Patrocínio:



## PROGRAMAÇÃO

**07 DE OUTUBRO (SÁBADO)**

8h - **Apresentação de trabalhos e Posters** - Local: Centro de Convenções e Eventos - Sala 2, 3 e 4

8h - Mesa Redonda: **"Prevenção e conduta de acidentes na infância"** com Dra. Eliane Rabelo de Sousa Granja, Dra. Elisângela Aparecida Galdino Menezes. Moderador: Dra. Francis Jardim Pfeilsticker - Local: Centro de Convenções e Eventos - Sala 1

10h - **Coffe Break**

10h30 - Mesa redonda: **"Cuidado Integral à gestante"** com Dra. Thais Ramos Catizane, Dra. Eduarda Aparecida Andrade e Dra. Fernanda Regina Alves de Andrade. Moderador: Dr. Flávio Rocha Gil - Local: Centro de Convenções e Eventos - Sala 1

12h30 - **Palestra Unicred**

14h30 - Mesa Redonda: **"Cuidado integrado ao adulto com obesidade"** com Dr. Edson Antonacci Junior, Dra. Karina Alvarenga Ribeiro, Dr. Ulisses Rezende Brandão, Anna Cláudia Arruda Alves e Dra Aline Cardoso Paiva. Moderador: Dra. Juliana Ribeiro Gouveia Reis - Local: Centro de Convenções e Eventos - Sala 1

18h - Palestra: **"Os 5 M's da geriatria: cuidado e assistência integral ao idoso"** com Dr. Luis Felipe José Ravic de Miranda - Local: Centro de Convenções e Eventos - Sala 1

19h30 - Palestra: **"Um violinista no telhado: o desafio de exercer a medicina no terceiro milênio"** com Dr. Ricardo Rocha Bastos - Local: Centro de Convenções e Eventos - Sala 1

20h30 - **Prêmio dos Trabalhos Científicos + confraternização**

INSCRIÇÕES EM [UNIEVENTOS.UNIPAM.EDU.BR](http://UNIEVENTOS.UNIPAM.EDU.BR)

Patrocínio:



# RELAÇÃO DE RESUMOS - MEDICINA

CATEGORIA: ESTUDANTES

## MODALIDADE: APRESENTAÇÃO ORAL

## TEMA: EPIDEMIOLOGIA

### **Análise epidemiológica de ocorrências realizadas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência em Patos de Minas**

Marcele Soares Côrtes Queiroz<sup>1</sup>; Matheus Vendramini Furtado do Amaral<sup>1</sup>; Luiz Fernando Fonseca Tavares<sup>1</sup>; Yasmin Justine Borges<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: marcelesoares24@gmail.com

**Resumo:** O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) é um serviço que desloca equipes até o paciente para prestar o primeiro atendimento, otimizando a atenção em saúde, o que reduz de forma significativa a morbimortalidade envolvida em diversos agravos. Nesse contexto, esse estudo se faz importante, tendo em vista a necessidade de conhecer a epidemiologia das ocorrências registradas no município a fim de desenvolver melhorias ao serviço. O projeto foi delineado por um estudo quantitativo, descritivo, do tipo transversal. Foi realizada a busca da quantidade de ocorrências registradas na base de dados do SAMU em Patos de Minas, entre o período de janeiro a dezembro 2021, considerando as seguintes variáveis: natureza da ocorrência, unidade de atendimento disponibilizada (USB ou USA), idade e sexo do paciente. O projeto tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico das ocorrências realizadas pelo SAMU, em Patos de Minas, no período de janeiro a dezembro de 2021. Observou-se predominância dos atendimentos de natureza clínica e traumática. Assim, a partir do panorama geral dos registros realizados, este trabalho poderá contribuir para intervenções como: orientações de primeiros socorros, elaboração de estratégias de prevenção de certos tipos de ocorrências e criação de políticas públicas tendo em vista as necessidades da população local.

**Palavras-chave:** atendimento pré-hospitalar; SAMU; serviços médicos de emergência.

## INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem como base os princípios: equidade, integralidade e universalidade. O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) foi implementado no Brasil, no ano de 2003, pela Política Nacional de Atenção a Urgências, consolidando a atenção integral ao paciente desde o atendimento pré-hospitalar móvel (CABRAL, 2008; DANTAS, 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003).

O SAMU funciona com base em uma Central de Regulação e uma equipe de intervenção composta por profissionais que se deslocam para prestar atendimento. A Central de Regulação é uma estrutura física onde atua uma equipe formada por um telefonista auxiliar de regulação médica (TARM), que atende as ligações telefônicas, e colhe informações básicas como a identificação do paciente, o local em que ele está, a identificação primária do nível de urgência, e então transfere ao médico regulador, que fornece orientações ao solicitante, realiza um diagnóstico da situação, define o nível de urgência e toma uma decisão. Então o rádio operador, sinaliza à equipe de intervenção, controlando o deslocamento das ambulâncias (BRASIL, 2004; BRASIL, 2012).

Existem 3 tipos de unidades móveis no SAMU de Patos de Minas: a Unidade de Suporte Básico de Vida; a Unidade de Suporte Avançado de Vida; e ainda, a Motolância. A partir dos dados colhidos, o médico regulador decide qual unidade deve deslocar até o solicitante (BRASIL, 2004; BRASIL, 2012).

As unidades móveis chegam até o paciente prestando o primeiro atendimento ao seu agravo, seja de natureza traumática, clínica ou psiquiátrica que possa gerar riscos à saúde e à vida. Dessa forma, o atendimento pré-hospitalar permite a abordagem precoce do paciente, proporcionando a redução da mortalidade, do tempo de internação e das consequências da falta de um atendimento antecipado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003; ALMEIDA *et al.*, 2016).

No Brasil, ocorre diariamente grande número de acidentes automobilísticos, os quais são responsáveis por uma expressiva quantidade de óbitos. No trauma, o momento das mortes é dividido em três picos: o primeiro corresponde às mortes imediatas ao acidente; o segundo relaciona-se com os óbitos precoces que ocorrem nas primeiras quatro horas após o evento traumático; e o terceiro pico, que é representado pelas mortes tardias que acontecem após dias ou semanas do trauma. Nesse sentido, o SAMU funciona como peça fundamental na prevenção de mortes no segundo pico, pois as equipes prestam o primeiro atendimento ao paciente além de transportá-lo de maneira segura e eficaz até um centro de referência, onde será dada continuidade ao cuidado (BATISTA *et al.*, 2021; KNEGT; MEYLAERTS; LEENEN, 2008; BRASIL, 2022).

## OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo uma apresentação do panorama epidemiológico das ocorrências atendidas pelo SAMU na cidade de Patos de Minas de janeiro a dezembro de 2021.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, do tipo transversal. Foi realizado um levantamento das informações na base de dados do SAMU municipal, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa pelo parecer 5.817.434 e, posteriormente da Secretaria de Saúde de Patos de Minas. Foram consideradas ocorrências atendidas no período de janeiro a dezembro de 2021, sendo estudadas as seguintes variáveis: idade e sexo dos pacientes, natureza da ocorrência (clínica, traumática, psiquiátrica, gineco/obstétrica e pediátrica), unidade de atendimento disponibilizada (USB ou USA, motolância), e os motivos de cada ocorrência.

O trabalho foi realizado nas seguintes etapas: (I) pesquisa bibliográfica, (II) submissão ao CEP, (III) solicitação dos dados à Secretaria Municipal de Saúde de Patos de Minas (IV) análise dos dados a respeito das ocorrências registradas no SAMU no período estudado (V) disposição dos dados em tabelas no Microsoft Excel e confecção de gráficos (VI) e descrição dos dados encontrados.

Espera-se a construção de um perfil epidemiológico no que se refere às ocorrências atendidas pelo Serviço de Atenção Móvel de Urgência de Patos de Minas.

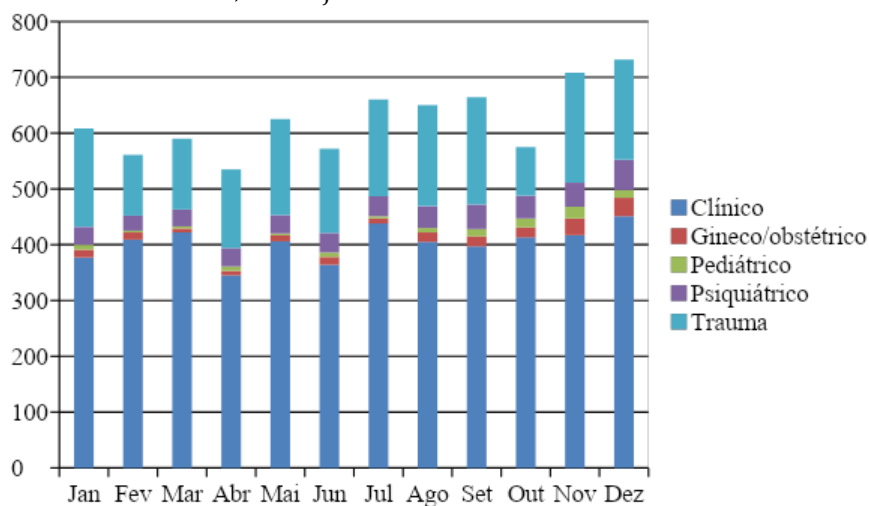
## RESULTADOS

Ao analisar os dados fornecidos pela regulação do Serviço de Atenção Móvel de Urgência (SAMU), da prefeitura de Patos de Minas, referentes ao ano de 2021, foi possível constatar que ao todo foram atendidas 7.581 ocorrências neste mesmo ano.

De acordo com a natureza de cada ocorrência observou-se predominância daquelas de natureza clínica (63,89%), seguidas por aquelas de natureza traumática (24,87%), psiquiátrica (5,89%), gineco/obstétrica (2,53%) e pediátrica (1,46%) como ilustrado pelo Gráfico 1.

Ao analisar as ocorrências por motivos traumáticos, as principais causas foram as quedas, representando 46,60% das ocorrências desta natureza, e os acidentes de trânsito, com 30,84% dos atendimentos por causas externas. No que tange aos atendimentos de natureza clínica, são inúmeras causas reconhecidas, entretanto as causas de maior importância são: dispneia (8,48%), crise convulsiva (6,42%), casos confirmados de covid-19 (6,23%) e síncope (5,35%), como mostra a Tabela 1.

**Gráfico 1:** Atendimentos realizados pelo SAMU 192, de acordo com a natureza da ocorrência, entre janeiro de 2021 e dezembro de 2021



Fonte: Secretaria Municipal de Patos de Minas, 2021.



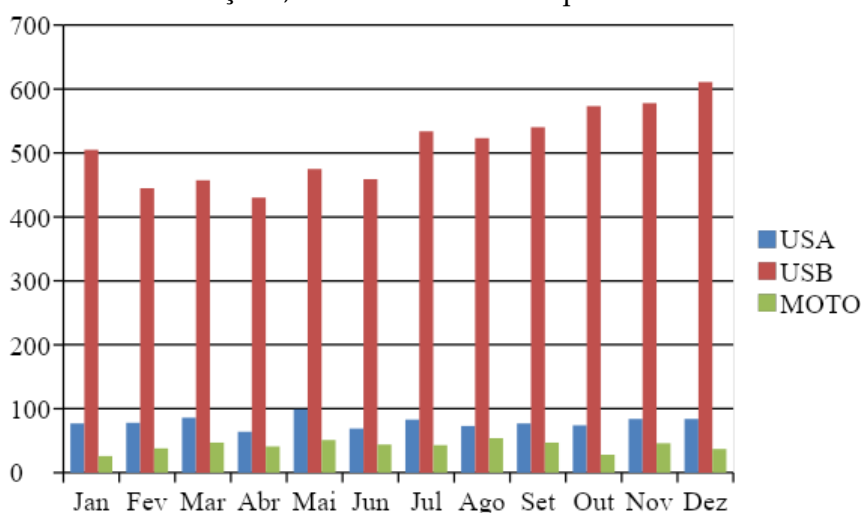
**Tabela 1:** atendimentos realizados pelo SAMU 192, de acordo com a causa da ocorrência, entre janeiro de 2021 e dezembro de 2021

Causa do atendimento	N	%
<b>Natureza externa/traumática</b>	<b>1897</b>	<b>100,00%</b>
Acidente de trânsito	585	30,84%
Quedas	884	46,60%
Violência urbana	119	6,27%
Autoagressão	15	0,79%
Acidente de trabalho	35	2%
Outros	259	13,65%
<b>Natureza clínica</b>	<b>4844</b>	<b>100,00%</b>
Dispneia	411	8,48%
Crise convulsiva	311	6,42%
Covid-19 confirmado	302	6,23%
Síncope	259	5,35%
Causas desconhecidas e não especificadas de morbidade	213	4,40%
Hipoglicemia	186	3,84%
Parada cardiorrespiratória	178	3,67%
Outros	2984	61,60%

Fonte: Secretaria Municipal de Patos de Minas, 2021.

Observando a unidade disponibilizada para cada atendimento, a Unidade Básica de Saúde foi à maioria das solicitações, sendo responsável por 80,86%, enquanto que a Unidade Avançada de Saúde responsabilizou-se por 12,50% e a moto por 6,62% como mostra o Gráfico 2.

**Gráfico 2:** Número de ocorrências atendidas pelo SAMU 192, de acordo com a unidade de saúde disponibilizada, entre janeiro e dezembro de 2021. USA: Unidade de Suporte Avançado; USB: Unidade de Suporte Básico



Fonte: Secretaria Municipal de Patos de Minas, 2021.

No que se refere à faixa etária dos pacientes atendidos pelo SAMU, houve predominância de indivíduos com 60 anos ou mais, que representaram 36,41% dos



atendimentos, seguido por indivíduos com idade entre 20 e 39 anos com 25,53%, e com idade entre 40 e 59 anos com 24,86%, como mostra o Gráfico 3.

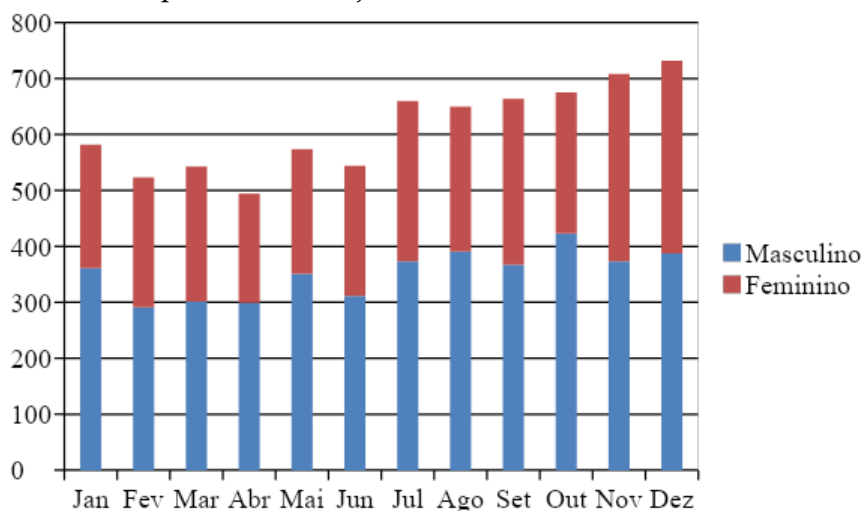
**Tabela 2:** Número de ocorrências atendidas pelo SAMU 192, de acordo com a idade do paciente, entre janeiro e dezembro de 2021

Faixa etária	N	%
Idade menor que 1 ano	391	5,32%
Idade de 1 a 9 anos	139	1,89%
Idade de 10 a 19 anos	440	5,99%
Idade de 20 a 39 anos	1876	25,53%
Idade de 40 a 59 anos	1827	24,86%
Idade 60 anos e mais	2676	36,41%
Idade não informada	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>7349</b>	<b>100%</b>

Fonte: Secretaria Municipal de Patos de Minas, 2021.

De acordo com o sexo, observou-se que o sexo masculino (57,14%) foi responsável pela maior parte dos chamados no município de Patos de Minas se comparado ao sexo feminino (42,85%).

**Gráfico 3:** Número de ocorrências atendidas pelo SAMU 192, de acordo com o sexo do paciente, entre janeiro e dezembro de 2021



Fonte: Secretaria Municipal de Patos de Minas, 2021.

## DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados observou-se expressivo número de atendimentos devido a quedas que vai ao encontro da prevalência dos idosos como pacientes do SAMU, sendo que essa população está mais suscetível a esse agravo, devido principalmente a doenças crônico-degenerativas prevalentes nessa faixa etária (LEITÃO, 2018).

No ano de 2021, período analisado nesta pesquisa, a pandemia de covid-19, teve bastante importância epidemiológica, com expressivo número de pessoas doentes e óbitos. Um dos principais sintomas relacionados a essa infecção viral é a dispneia, relacionando-se com a representatividade dos chamados ao SAMU para assistência de casos confirmados de covid-19, bem como de indivíduos com queixa de dispneia (LIMA, 2020).

Considerando as causas dos atendimentos, destacam-se duas principais: clínicas e traumáticas (ou externas). De maneira análoga, estudo realizado no período de 2013 a 2015 na cidade de Maringá no Paraná mostrou resultados semelhantes, com predominância dos chamados por motivos clínicos representando 41,19% do total de atendimentos, e em segundo lugar os de natureza traumática (ou de causa externa) com 21,55% (SEYBOTH; ASSADA; DANIELLI, 2016).

Este predomínio dos chamados por agravos de natureza clínica vai ao encontro da prevalência de idosos no que tange a faixa etária, pois necessitam do serviço com maior frequência. Somado a isso, considerando-se a faixa etária, pessoas maiores de 60 anos foram responsáveis pela maior parte dos chamados. Tal fato corrobora com a prevalência de doenças crônicas e outros agravos nos idosos, além da dificuldade de locomoção que essa população apresenta, necessitando da assistência domiciliar e transporte realizados pelo SAMU (MARQUES; LIMA; CICONET, 2011; PIRES *et al.*, 2013).

Comparada às outras unidades móveis, a USB foi deslocada à maioria das ocorrências. Isso se justifica pela baixa complexidade da maioria das ocorrências, em que não há necessidade de atendimento médico imediato ainda no pré-hospitalar.

Quando a variável analisada foi o sexo, observou-se predominância do sexo masculino, curiosamente, diferente de outras pesquisas realizadas no país. Uma análise realizada em Porto Alegre no Rio Grande do Sul no ano de 2009 observou que a demanda pelo atendimento pré-hospitalar foi maior pelo sexo feminino, assim como em Juazeiro (BA) (ROCHA; MORAIS; BENEVIDES, 2012; MARQUES; LIMA; CICONET, 2011).

A prevalência do sexo masculino se relaciona com a grande incidência de ocorrências por motivos traumáticos, representados principalmente pelos acidentes automobilísticos, em que na maior parte das vezes as vítimas são homens, o que se deve em parte à associação de bebida alcoólica com a direção, mais comum no sexo masculino, como mostra o boletim epidemiológico publicado pelo Ministério da Saúde em abril de 2023 (BRASIL, 2023).

## CONCLUSÕES

A partir do presente estudo, pode-se constatar a frequência, a predominância e o caráter dos casos atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência da cidade de Patos de Minas.

Sobre os dados, foi constatado que os atendimentos clínicos predominaram em relação aos traumas, seguidos pelos atendimentos psiquiátricos, gineco/obstétricos e pediátricos. Dentre os clínicos, as principais emergências foram dispneia, crises convulsivas, síncope, entre outras. Já em relação aos traumas, a prevalência foi relacionada a quedas e acidentes de trânsito.

Com os resultados apresentados poderão ser feitas intervenções como orientações de primeiros socorros, como também a elaboração de estratégias de prevenção de certos tipos de ocorrências, como por exemplo, as mudanças ambientais que evitem quedas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. M. V. *et al.* Análise dos atendimentos do SAMU 192: componente móvel da rede de atenção às urgências e emergências. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 289-295, abr. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160039>.

BATISTA, D. V. A. *et al.* Fatores associados ao tempo da morte de vítimas de trauma: estudo de coorte retrospectivo. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria, v. 11, p. e29, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769247475>

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. Secretaria Nacional de Trânsito. **Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito**. Brasília: SNT, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.657, de 16 de dezembro de 2004**. Estabelece as atribuições das centrais de regulação médica de urgências e o dimensionamento técnico para a estruturação e operacionalização das Centrais SAMU-192. Brasília: MS, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.010, de 21 de maio de 2012**. Redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. Brasília: MS, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Cenário brasileiro das lesões de motocicletas no trânsito de 2011 a 2021. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 54, n. 6, abr. 2023.

CABRAL, A. P. S.; SOUZA, W. V. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU): análise da demanda e sua distribuição espacial em uma cidade do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Recife, v. 11, n. 4, p. 530-40, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000400002>.

DANTAS, N. A. *et al.* Ocorrências realizadas pelo serviço de atendimento móvel de urgência metropolitano. **Revista de Enfermagem UFPE Online**, Recife, v. 8, n. 4, p. 842-849, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/9751/0>.

KNEGT, C.; MEYLAERTS, S.A.; LEENEN, L. P. Applicability of the trimodal distribution of trauma deaths in a Level I trauma centre in the Netherlands with a population of mainly blunt trauma. **Injury**, [S. l.] v. 39, n. 9, p. 993-1000, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2008.03.033>.

LEITÃO, S. M. Epidemiologia das quedas entre idosos no Brasil: uma revisão integrativa de literatura. **Geriatric Gerontology and Aging**, Fortaleza, v. 12, n. 3, p. 172-179, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z2447-211520181800030>.

LIMA, C. M. A. O. Information about the new coronavirus disease (covid-19). **Radiologia Brasileira**, São Paulo, v. 53, n. 2, p. V-VI, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2020.53.2e1>.

MARQUES, G. Q.; LIMA, M. A. D. da S.; CICONET, R. M. Agravos clínicos atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de Porto Alegre - RS. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 185-191, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002011000200005>.

MINISTÉRIO DA SAUDE. **Política nacional de atenção às urgências (Série E. Legislação de Saúde)**. Brasília: MS, 2003. 228 p. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nac\\_urgencias.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_urgencias.pdf).

PIRES, M. R. G. M. *et al.* A utilização dos serviços de atenção básica e de urgência no sus de belo horizonte: problema de saúde, procedimentos e escolha dos serviços. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 211-222, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902013000100019>.

ROCHA E. G. A.; MORAIS, A. C.; BENEVIDES, T. O. Serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) no município de Juazeiro (BA): principais especialidades demandadas. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 36, n. 4, p. 1041-1052, 2012.

SEYBOTH, M. P., ASSADA V. K., DANIELLI, V. R. Delineamento do perfil epidemiológico dos atendimentos do Sistema de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) Maringá-PR. **Revista UNINGÁ**, Maringá, v. 48, n. 1, p. 51-55, 2016. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/1285>.

**TEMA: SAÚDE COLETIVA****Cuidados paliativos: conhecimento e assistência de médicos de Patos de Minas (MG)**

Camila Adriane Almeida Silva<sup>1</sup>; Francis Jardim Pfeilsticker<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: camilaadriane@unipam.edu.br.

**Resumo:** Cuidados Paliativos (CP) é um termo designado para definir o conjunto de práticas prestados por uma equipe multiprofissional aos pacientes com enfermidades que ameaçam a continuidade da vida e sem prognóstico de cura e tem como objetivo promover a melhoria da qualidade de vida tanto dos pacientes quanto dos seus familiares. Apesar dos seus benefícios, a aplicabilidade dos CP é limitada por questões logísticas e de ensino. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo identificar o conhecimento médico e a assistência médica em cuidados paliativos no Município de Patos de Minas - MG através da aplicação de questionário de forma online e presencialmente composto por 29 itens com perguntas relacionadas ao conhecimento e a experiência profissional em CP. Conclui-se que os médicos de Patos de Minas - MG demonstraram conhecimento teórico sobre os CP e pouca aplicabilidade desse tipo de cuidado em suas práticas profissionais diárias.

**Palavras-chave:** cuidados paliativos; conhecimento médico; formação acadêmica.

**INTRODUÇÃO**

Apesar da terminalidade da vida ser algo certo e inevitável da existência da humana, há uma resistência histórica em versar sobre a morte e aceitá-la como um processo natural. E mesmo com os avanços tecnológicos e médicos que possibilitam controlar a evolução natural das doenças e alongar os anos de vida, a morte é uma condição inexorável (MENDES, 2016).

Em consonância, os médicos que lidam diariamente com o sofrimento e com a morte humana não são preparados para lidar com a finitude e conduzir de forma natural e leve o processo de morte dos seus pacientes (ARANTES, 2016). Situação essa que vem sendo agravada pela prevalência do modelo médico individualista e tecnicista das últimas décadas, reduzindo o atuar médico a uma simples capacidade técnica e desmerecendo a perspectiva do cuidado humano (BLASCO, 2016).

Assim, os Cuidados Paliativos (CP) apresentam-se como uma alternativa a esse modelo tecnicista, uma filosofia de cuidado integral voltado para pessoas com doenças progressivas que ameaçam a continuidade da vida e tem como prioridade proporcionar a esses doentes condições dignas e com melhor qualidade até os últimos segundos, independe do tempo que os restam (BLASCO, 2016).

Diferente da medicina curativa, a qual submete os pacientes a diferentes procedimentos invasivos a fim de prolongar a vida a qualquer custo, os cuidados paliativos tem como concepção amparar os pacientes com doenças grave e letais a terem a vida mais plena, eliminando dor e preservar as faculdades mentais por maior tempo

possível (BLASCO, 2016). Além disto, busca conduzir processo de morte, de forma semelhante ao nascimento, como um processo leve e natural amenizando o sofrimento físico e psíquico dos envolvidos, pois afinal aceita a vida e aceitar a morte como um processo normal, não atrasam nem antecipam a morte (CAPELAS *et al.*, 2016).

Nessa perspectiva, os cuidados paliativos constituem um problema e uma necessidade de saúde, devido ao grande número de pessoas que necessitam desde tipo de cuidado e a carência de profissionais experientes para conduzi-lo, a fim de amenizar o impacto social, familiar e econômico da morte (CAPELAS *et al.*, 2016). Realizar os CP é algo que qualquer médico poderia e deveria saber fazer, independente da sua especialidade médica, pois este se mostra um cuidado integral, ético, realista, impregnado de ciência e arte, dedicado ao bem-estar do paciente.

Contudo, o CP como disciplina não consta na grade curricular da maioria das escolas médicas brasileiras, conseqüentemente, muitos médicos brasileiros não são preparados e educados para lidar com a terminalidade da vida e com o sofrimento humano (BLASCO, 2016). Diante do exposto, o presente estudo, teve como objetivo identificar o conhecimento médico e a assistência médica em cuidados paliativos no Município de Patos de Minas - MG.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo consistiu em uma pesquisa exploratória, descritiva, transversal e de abordagem quantitativa que teve como objetivo avaliar o conhecimento médico e a assistência em cuidados paliativos no município de Patos de Minas - MG.

A amostra do estudo foi composta por médicos e médicas do município de Patos de Minas que trabalham nos hospitais da rede pública e privada, pertencentes ao grupo de médicos horizontais da enfermagem, intensivistas de CTI adulto, Oncologistas, Geriátricos e/ou Hematologistas. Foram excluídos os participantes que não aceitaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou que responderam de forma incompleta o questionário.

O questionário foi composto por 29 perguntas, as quais foram divididas nas três seguintes seções: perfil profissional, ao conhecimento e formação acadêmica e a experiência prática em Cuidados Paliativos. O questionário foi adaptado de Mendes e Caldas (2013).

A coleta de dados ocorreu entre os meses de dezembro de 2021 a maio de 2022, através de duas metodologias. Inicialmente, devido ao isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19, os convites foram realizados a cada vinte dias por um período de 3 meses, via e-mail e WhatsApp e o questionário foi enviado de forma online por meio da plataforma Google Forms. Com a flexibilização das medidas sanitárias, introduziu a aplicação presencial do questionário nos hospitais particulares e públicos: Nossa Senhora de Fátima (HSNF), Vera Cruz, Hospital Imaculada Conceição, Hospital Regional Antônio Dias e Hospital de Santa Casa de Misericórdia de Patos de Minas, já que o preenchimento do modelo online estavam aquém do que era necessário para a realização da pesquisa.

O preenchimento do questionário ocorreu somente após o consentimento do TCLE. A obtenção do TCLE foi realizada de forma online e presencial. O aceite online se



deu por meio da confirmação no botão “Aceito o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”. O termo TCLE ficou disponível em formato PDF para o participante após o preenchimento do questionário e foi recomendado na página final do questionário que o participante guardasse uma cópia do mesmo. Os participantes que responderam de forma presencial receberam uma cópia impressa do TCLE.

Após a conclusão da coleta dos dados, foi realizado o download de todos os dados coletados de forma online para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem” e os dados obtidos estão sendo mantidos sob sigilo e foram utilizados apenas para fins científicos. Os questionários respondidos fisicamente também estão arquivados. Não será divulgada nenhuma informação que possibilite a identificação do profissional.

Ressalta a limitação por parte dos pesquisadores em assegurar total confidencialidade e potencial risco de sua violação dos dados dos pacientes devido aos riscos inerentes do ambiente virtual, visto que poderão ocorrer imprevistos como falhas no software Google Forms, quebra de sigilo, link hackeado e vazamento de senha.

Após a coleta, os dados obtidos foram analisados por estatística descritiva, utilizando as variáveis de moda, mediana, média e porcentagem e apresentado em tabelas e gráficos com a frequência de cada variável em números absolutos e relativos.

O presente estudo apresentou risco psicológico e/ou constrangimento do médico ao perceber que não realiza a assistência ideal ou por desconhecer a temática dos Cuidados Paliativos. A fim de minimizar tal ocorrência, foi disponibilizado ao final do questionário, uma cartilha informativa sobre Cuidados Paliativos para os médicos que desejam conhecer ou aprofundar um pouco mais sobre a temática. Houve também o risco de identificação, porém não houve nenhum campo para preenchimento de qualquer sigla ou número que possibilitasse tal ocorrência.

Em relação aos benefícios, a participação na pesquisa poderia despertar nos participantes a percepção e reflexão sobre as necessidades de aprendizagem para atualização do conhecimento, trazendo um benefício individual na busca de conhecimento. Além de possibilitar a maior difusão da temática entre os médicos, que poderão, em futuro próximo, proporcionar para aqueles não realizam, um atendimento mais humanizado para os seus pacientes.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Patos de Minas (CEP - UNIPAM), sob número 5.275.595. O CEP obedece às normas e legislação nacional vigente, para realização da pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96 e 466/2012. Foram respeitados a privacidade e o sigilo, conforme a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466 de 12/12/2012.

## RESULTADOS

Os questionários foram entregues pessoalmente e/ou enviados por meio da plataforma eletrônica Google Forms para sessenta e cinco médico(a)s do município de Patos de Minas - MG. Desse total, vinte (20) deram a devolutiva, configurando-se um índice de resposta de 30,76%. Antes da apresentação dos resultados, ressalta-se aqui, a enorme dificuldade para obter participação dos profissionais na pesquisa, apesar de ser



um questionário pequeno e rápido de ser respondido, a maioria dos convites foram ignorados e muitos participantes não realizaram a devolução das respostas.

Os dados obtidos foram analisados conforme as três seguintes subdivisões presentes no questionário: Perfil do profissional, Conhecimento e Formação em Cuidados Paliativos e Experiência profissional.

A primeira dimensão do questionário foi composta por sete perguntas relacionadas ao perfil profissional, os resultados obtidos foram que 65% dos participantes eram do sexo feminino e 35% do sexo masculino. Com idade média de 37,85 anos, com maior número de participantes na faixa etária entre 26-31 anos (35%), seguida por aqueles entre 44-49 (25%).

Evidenciou-se que o ano de formação no curso de medicina dos profissionais variou desde 1986 a 2020. A grande maioria dos participantes (65%) formou-se em faculdades privadas, 20% em faculdades públicas e 15% em Fundações. Houve a prevalência da residência Clínica Médica (44,8%), seguida por Geriatria (11,1%) e com (22,2%) dos profissionais ainda sem residência ou especialização.

Quando perguntado em relação a motivação para trabalhar no CTI adulto, 65% dos participantes apontaram gostar de atuar na atenção terciária, outros 25% alegaram estar relacionado ao salário e a carga horária de trabalho e apenas 10 % declarou que não tem outras opções de trabalho.

A segunda dimensão do questionário, consistiu em dezessete perguntas sobre o Conhecimento e a formação em Cuidado Paliativos. A primeira questão abordou o conhecimento sobre o que são os CP e os resultados colhidos foram que 60% dos participantes afirmou ter uma ideia clara do que são; 30% assinalou ter uma ideia razoável sobre o que são e 10% declarou tem uma ideia vaga sobre o que são. Não houve respostas na opção “nunca ouvir falar”.

A respeito do conhecimento da definição de Cuidados Paliativos da Organização Mundial de Saúde (OMS), 70% dos participantes afirmou conhecer. A seguir, as respostas obtidas quando questionado em qual conceito os CP melhor se encaixaria.

**Tabela 1:** Conhecimento dos termos de condutas médicas realizadas

Respostas	N	%
Ortotanásia	15	75
Distanásia	4	20
Eutanásia	0	0
Não sei	1	5
Total	20	100

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Entre os participantes, 25% afirmou nunca ter participado de aulas, cursos e/ou palestras sobre cuidados paliativos, dos quais todos eles (100%) apontaram como causa a carência de oportunidades e/ou o conhecimento de eventos que abordasse a temática. Destaca-se que as opções “não tenho interesse” e “não acho importante” não foram apontadas como causas.

Em relação ao de nível de instrução recebido durante a graduação sobre o cuidado de pacientes em estágios terminais teria sido o suficiente, 20% dos médicos responderam que se sentiam completamente preparados, contra 60% que relatou que houve poucas oportunidades para que se discutisse a temática com maior profundidade e 20% dos participantes não tiveram contato com a temática durante a graduação.

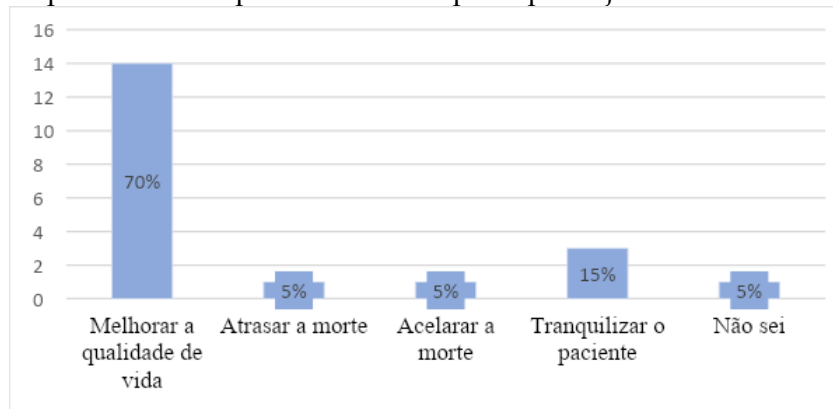
Acerca da indicação etária do CP, verificou-se que 90% dos participantes afirmaram que poderia ser prestado em qualquer faixa etária e 10% afirmou ser voltado somente para os idosos. As demais opções, “somente para crianças” e “somente para adultos” não foram assinaladas.

No que se refere as situações clínicas em que o CP pode ser iniciado, 70% das respostas apontaram que deve ser prestado para os todos pacientes portadores de doenças graves, progressivas e incuráveis que ameaçam a continuidade de vida, em contrapartida 20% informou ser indicado somente para pacientes com câncer ou doenças degenerativas neurológicas e 10% afirmou que pode ser iniciado em qualquer tipo de doença.

Sobre o momento que o CP deve ser iniciado, 75% dos médicos afirmou que o deve ser instaurado o mais precoce possível, inclusive com outros tratamentos. Outros 20% apontou que deve ser realizado somente quando não mais outras possibilidades curativas que se possam fazer e apenas 5% dos participantes informou que deve ser a partir do momento que o paciente fica com suas condições físicas debilitadas. Além disto, 35% dos participantes afirmou que os CP finalizam com a morte do paciente.

Em relação aos profissionais de saúde que podem prestar os CP, obteve-se que 85% dos médicos apontaram que pode ser qualquer profissional da saúde, contra 15% que assinalou que somente os médicos poderia realizar os CP. O gráfico a seguir, representa a respostas obtidas sobre a melhor descrição do objetivo dos CP.

**Gráfico 1:** Respostas obtidas para descrever o principal objetivo dos Cuidados Paliativos



Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Para um melhor entendimento dos dados obtidos a seguir, salienta que algumas perguntas do questionário possibilitavam que o participante assinalasse mais de uma alternativa. Considerado isso, solicitou-se para que os participantes apontassem quais são as principais preocupações das pessoas diagnosticadas com doenças incuráveis, com a alternativa “medo da morte” com a moda de 19 (95%), seguida por “medo da dor” e

“medo de se tornar um estorvo/empecilho para os outros”, assinaladas 16 (80%) e 15 (75%) respectivamente. As alternativas “medo de ficar dependente” com 55% e “medo da solidão” com 35% foram escolhidos por um número de participantes significativos.

No que diz a respeito sobre as três principais necessidades dos pacientes com risco iminente de morte, obteve que 100% dos participantes escolheram a alternativa “alívio do sofrimento físico”, seguido por 85% “apoio psicológico” e 65% “apoio espiritual”. Quanto à necessidade das famílias com doentes terminais, obteve-se as três respostas com maior frequência, sendo o “apoio psicológico”, “apoio no luto após a morte” e “cuidados de enfermagem” com 95%, 65% e 35% respectivamente.

Por fim, na última pergunta da segunda dimensão do questionário, solicitava para os participantes apontar o local o mais adequado para prestar CP, obteve que 25% dos participantes marcaram 4 alternativas (em casa, por membros da família; em casa, acompanhado por cuidadores profissionais; nos lares de idosos; nos hospitais). Outros 25% assinalaram 2 respostas (20% marcaram em casa, por membros da família e em casa, acompanhado por cuidadores profissionais; 5% em casa, por membros da família e hospitais) e os outros 50% assinalou apenas 1 alternativa (30% em hospitais; 15% em casa por membros da família e 5% em casa, acompanhado por cuidadores profissionais).

Já na terceira e última dimensão do questionário, composta por cinco questões relacionadas com a experiência profissional em CP, obteve-se que 75% dos médicos afirmaram que estão preparados e que encaram a morte como um processo natural. Em contrapartida, 25% afirmou que ainda não estão preparados, mas não associa a morte como uma derrota, perda ou frustração e nenhum dos participantes indicou que lida com desencantamento diante da morte.

A respeito de possuir experiências na prestação em CP, 15% dos participantes afirmou nunca ter tido oportunidade. Já os que tiveram, a maior parte (65%) relatou que o contato ocorreu durante a prática profissional e apenas 5% apontou que teve oportunidade ao longo da graduação.

No que concerne as maiores dificuldades e/ou empecilhos encontrados durante a prestação do CP, as mais apontadas se relacionam com a insuficiência de conhecimentos (60%), seguida por resistência familiar (45%) e dificuldades financeiras relacionados aos custos dos procedimentos empregados no CP (30%). Destaca-se que 10% dos participantes afirmaram não prestar esse tipo de assistência.

Por fim, nas duas últimas perguntas, obteve-se que somente um participante declarou que não discorda e nem concorda ser importante a prestação de CP e quanto ao interesse de estudar mais sobre a temática, 90% dos médicos afirmou que gostaria de ter oportunidade, conforme observamos na tabela a seguir.

**Tabela 2:** Interesse dos participantes em estudar mais sobre Cuidados Paliativos

RESPOSTAS	N	%
Sim	18	90
Não	1	5
Acredito já possuir os conhecimentos suficientes	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final do estudo, conclui-se que a maior parte dos profissionais conseguiram responder adequadamente as questões teóricas básicas relacionadas aos cuidados paliativos. Contudo, quando perguntado sobre questões práticas e de aplicabilidade, muitos demonstraram desconhecimento e discordância entre as respostas dadas. Um exemplo disso, é a permanência do senso comum de que os CP dispensam de maiores custos quando comparado aos cuidados curativos.

Além disso, averiguou-se que a escassez de iniciativas, como aulas e cursos voltadas para a capacitação profissional, tanto dos estudantes de medicina quanto dos profissionais atuantes, impende que o CP tenha seu emprego ampliado. Dessa forma, é claro a necessidade de ampliar a discussão sobre a temática, para que os médicos juntamente com os demais profissionais da saúde, passem a aplicar estes cuidados nos CTI e enfermaria de adulto com maior frequência. Assim, proporcionando que o processo de adoecimento e de finitude se torne naturalizado e menos doloroso para pacientes e familiares.

## REFERÊNCIAS

ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. **Manual de cuidados paliativos ANCP**: ampliado e atualizado. 2. ed. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2012.

ARANTES, A. C. Q. **A morte é um dia que vale a pena viver**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2016.

BLASCO, P. G. A ordem dos fatores altera o produto. Reflexões sobre educação médica e cuidados paliativos. **Educación Médica**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 1575-1813. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.07.010>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 874, de 16 de maio de 2013**. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: MS, 2013. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874\\_16\\_05\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html).

CAPELAS, M. L. *et al.* Cuidados paliativos: o que é importante saber. **Patient Care**, [S. l.], p. 16-20, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/305659147\\_Cuidados\\_Paliativos\\_O\\_que\\_e\\_importante\\_saber](https://www.researchgate.net/publication/305659147_Cuidados_Paliativos_O_que_e_importante_saber).

DALPAI, D. *et al.* Dor e cuidados paliativos: o conhecimento dos estudantes de medicina e as lacunas da graduação. **Rev Dor**. São Paulo, v. 18, n. 4, p. 307-310, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20170120>.

FELIX, Z. C. *et al.* Eutanásia, distanásia e ortotanásia: revisão integrativa da literatura. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 9, p. 2733-2746, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000900029>.

FREITAS, E. D. Manifesto pelos cuidados paliativos na graduação em medicina: estudo dirigido da Carta de Praga. **Revista Bioética**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 527-535, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-80422017253209>.

GODINHO, I. C. *et al.* Aspectos psicológicos de pacientes pediátricos acometidos pelo câncer. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 824-839, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/22894>.

GOMES, A. L. Z.; OTHERO, M. B. Cuidados paliativos. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 88, p. 155-166, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.30880011>.

HERMES, H. R.; LAMARCA, I. C. A. Cuidados paliativos: uma abordagem a partir das categorias profissionais de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 9, p. 2577-2588, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000900012>.

MALTA, R. *et al.* Paradigma na formação médica: atitudes e conhecimentos de acadêmicos sobre morte e cuidados paliativos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 43, n. 4, p. 65-71, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n4RB20180116>.

MENEZES, M. B. *et al.* Distanásia: percepção dos profissionais da enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 4, p. 443-448, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692009000400002>.

MONTEIRO, F. L. R. *et al.* Atuação da equipe multiprofissional em cuidados paliativos oncológicos na assistência domiciliar ao paciente e seus familiares. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 31203-31216, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/10678>.

PINHO, A. A. A. *et al.* Repercussões dos cuidados paliativos pediátricos: revisão integrativa. **Revista Bioética**, Brasília, v. 28, n. 4, p. 710-717, 2020. Disponível em: [https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/2111](https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/2111).

SÃO PAULO. **Lei nº 17.292, de 13 de outubro de 2020**. Institui a Política Estadual de Cuidados Paliativos e dá outras providências. São Paulo: Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2020/lei-17292-13.10.2020.html>.

SILVA, G. de F. **Cuidados paliativos e subjetividade**: ações educativas sobre a vida e o morrer. 2015. 236 f. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

SILVA, S. M. A. Os cuidados ao fim da vida no contexto dos cuidados paliativos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 62, n. 3, p. 253-257, 2016. Disponível em: [https://rbc.inca.gov.br/site/arquivos/n\\_62/v03/pdf/08-artigo-opiniao-os-cuidados-ao-fim-da-vida-no-contexto-dos-cuidados-paliativos.pdf](https://rbc.inca.gov.br/site/arquivos/n_62/v03/pdf/08-artigo-opiniao-os-cuidados-ao-fim-da-vida-no-contexto-dos-cuidados-paliativos.pdf).

SOUSA, A. D. R.; SILVA, L. F.; PAIVA, E. D. Intervenções de enfermagem nos cuidados paliativos em Oncologia Pediátrica: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 72, n. 2, p. 531-540, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0121>.

SPRUIT, J. L.; PAUL M. P. Palliative care services in pediatric oncology. **Annals of Palliative Medicine (Palliative Care Nursing)**, [S. l.], v. 8, suppl. 1, p. S49-S57, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21037/apm.2018.05.04>.

PALMEIRA, H. M. *et al.* Cuidados paliativos no Brasil: revisão integrativa da literatura científica. **Aletheia**, Canoas, n. 35-36, p. 179-189, 2011. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-03942011000200014&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942011000200014&lng=pt&nrm=iso).

PEREIRA, E. A. L. *et al.* Identificação do nível de conhecimento em cuidados paliativos na formação médica em uma escola de medicina de Goiás. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 43, n. 4, p. 65-71, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n4RB20180116>.

PINHO, A. A. A. *et al.* Repercussões dos cuidados paliativos pediátricos: revisão integrativa. **Revista Bioética**, Brasília, v. 28, n. 4, p. 710-717, 2020. Disponível em: [https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/2111](https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/2111).

VASCONCELOS, T. C. **Impacto econômico das unidades de cuidados paliativos hospitalares**: revisão sistemática. 2019. 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Cuidados Paliativos), Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/17454>.

PEREIRA, E. A. L. *et al.* Identificação do Nível de Conhecimento em Cuidados Paliativos na Formação Médica em uma Escola de Medicina de Goiás. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 43, n. 4, p. 65-71, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n4RB20180116>.

WHO. World Health Organization. **National cancer control programmes**: policies and managerial guidelines. 2. ed. Geneva: WHO, 2002.

## MODALIDADE: E-PÔSTER



## TEMA: CIRURGIA

***Pectus excavatum: uma revisão de literatura sobre a saúde do paciente e as diferentes abordagens cirúrgicas***

João Danúsio Andrade Filho<sup>1</sup>; Adelina Feitosa Sousa Neta<sup>1</sup>; Juliana Alves Rodrigues<sup>1</sup>; Renato Ventura<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: joaodanusio@unipam.edu.br

**Resumo:** O objetivo deste trabalho é descrever as indicações do tratamento cirúrgico do *pectus excavatum*, bem como os impactos, do ponto de vista orgânico e psicológico, desta condição. Trata-se de uma revisão de literatura que foi desenvolvida através das bases de dados SciELO, Pubmed e *Google Scholar* nos idiomas português e inglês. Foram encontrados 51 artigos, dentre os quais foram utilizados apenas 25, no período de 2010 a 2023. Artigos repetidos ou que não abordavam o assunto foram excluídos. A análise dos dados demonstra que essa condição corresponde a mais de 90% das deformidades congênitas da parede torácica e, em casos graves, podem resultar no mal funcionamento do sistema cardiopulmonar e em limitações fisiológicas. Os resultados também sugerem que o *pectus excavatum* pode ser causa de sofrimento psicológico relevante para os pacientes, sendo a cirurgia o principal tratamento terapêutico com mais de 50 técnicas cirúrgicas diferentes. Diante dos transtornos gerados por essa condição, o tratamento cirúrgico é comum e a análise para indicação da correção cirúrgica deve ser feita de maneira prudente, visto que podem ocorrer sérias complicações.

**Palavras-chave:** anormalidades congênitas; cirurgia torácica; estresse psicológico; saúde; tórax em funil.

## INTRODUÇÃO

O *pectus excavatum* é uma das principais anomalias congênitas que ocorrem em cerca de 1 a cada 400 nascimentos com maior acometimento em homens do que em mulheres (AJILA *et al.*, 2022). Estima-se que homens sofram 5 vezes mais do que as mulheres, sendo a causa ainda desconhecida (JAROSZEWSKI *et al.*, 2010). Dentre as várias hipóteses sobre as etiologias dessa afecção, destaca-se a fraqueza e flexibilidade anormal do esterno e o supercrescimento das costelas ou cartilagens em vários graus, sendo atribuído a uma predisposição genética em mais de 40% dos casos (YADAVA; KOLVEKAR, 2021).

O crescimento excessivo das cartilagens foi apontado como a principal causa dessa anormalidade torácica, pois quando as cartilagens costais crescem muito, a parte excessiva cresce para dentro, gerando a concavidade da parede torácica (NAGASAO *et al.*, 2019). Nesse contexto, outra etiologia do *pectus excavatum* seria um metabolismo defeituoso de colágeno, gerando crescimento excessivo da cartilagem esternocostal e fraqueza biomecânica (BILLAR *et al.*, 2021).

Além disso, podem ocorrer casos graves onde a face interna do esterno praticamente toca a coluna vertebral, resultando em uma diminuição significativa do

volume do tórax e no deslocamento do coração superior e lateralmente (ABRAMOVICI; RODRIGUES; CAMPOS, 2021). Ademais, o *pectus excavatum*, pode ser estratificado como leve, moderado ou grave, podendo a deformidade ser localizada e profunda ou difusa e rasa (HOLCOMB, 2017). Apesar de ser considerada por uma condição estética sem repercussões clínicas, vários estudos desenvolvidos nas últimas décadas mostram um impacto psicossocial relevante (TRÒ *et al.*, 2022).

Com isso, as cirurgias para reparações são recorrentes e as indicações para correção cirúrgica de alterações na parede torácica incluem questões estéticas, psicossociais e fisiológicas. No entanto, a principal indicação para a correção cirúrgica desta malformação é a insatisfação corporal (SOARES *et al.*, 2012).

Ainda, os desfechos estéticos da intervenção cirúrgica nem sempre correspondem às expectativas, podendo resultar em complicações sérias e a possibilidade de manter bordas das costelas salientes, o que torna a decisão de passar pela cirurgia uma escolha desafiadora (HAJE *et al.*, 2021).

## OBJETIVOS

Descrever as indicações do tratamento cirúrgico do *pectus excavatum*, bem como os impactos, do ponto de vista orgânico e psicológico, causados por esta condição.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura, a qual tentou esclarecer os impactos na fisiologia e na saúde do paciente com *pectus excavatum*. Esta pesquisa foi realizada mediante o acesso online nas bases de dados Google Scholar, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE), nos meses de julho, agosto e setembro de 2023. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados no período de 2010 a 2023, em português e inglês. Quanto aos critérios de exclusão, foram impostos aos trabalhos que não estavam em português ou inglês e que não abordaram os impactos na saúde do paciente com *pectus excavatum* ou que não apresentavam as diferentes abordagens cirúrgicas para essa condição. As etapas seguidas para a seleção dos artigos foram: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos dos artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto; leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas predecessoras. Destarte, totalizaram-se 25 artigos científicos para a revisão integrativa da literatura em línguas portuguesa e inglesa.

## DISCUSSÃO

### SINTOMATOLOGIA

Em relação à sintomatologia, os pacientes com essa anomalia são assintomáticos em idade mais jovem, mas começam a desenvolver esses sintomas quando entram na adolescência (JAROSZEWSKI *et al.*, 2010).

O *pectus excavatum* é tipicamente bem tolerado em crianças pequenas, no entanto, à medida que ocorre um crescimento vertical rápido durante a adolescência, a deformidade pode se agravar, levando ao surgimento de sintomas como dores nas cartilagens costais afetadas, dificuldade em tolerar o exercício e problemas relacionados (SCALISE; DEMEHRI, 2023).

Diante disso, o tratamento em momento oportuno é essencial para impedir a progressão da deformidade. Entretanto, muitas vezes, os pediatras, por desconhecimento da progressão da deformidade, informam erroneamente às famílias de pacientes mais jovens que o quadro irá regredir espontaneamente com a prática de exercícios (HOLCOMB, 2017).

As evidências científicas têm mostrado, portanto, que quando não tratado, o *pectus excavatum* tende a piorar com o avanço da idade, uma vez que a parede torácica é muito complacente na infância, mas com o envelhecimento, torna-se mais rígida e menos flexível (JAROSZEWSKI *et al.*, 2010).

**Tabela 1:** Sintomas mais frequentes do *pectus excavatum* observados pelos pacientes

Sintomas	
1. Dispneia com exercícios leves	8. Sibilância causada pelo exercício
2. Perda progressiva de resistência	9. Infecções respiratórias superiores frequentes
3. Incapacidade de acompanhar os colegas	10. Fadiga fácil
4. Dor no peito durante atividades	11. Desmaios/tonturas
5. Agravamento da fadiga progressiva	12. Dor no peito sem exercício
6. Palpitações	13. Intolerância ao exercício
7. Taquicardia	

Fonte: Jaroszewski *et al.*, 2010.

### ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS

No que se refere às alterações cardiovasculares, acredita-se que a compressão do esterno diminua o volume torácico e a resistência ao exercício, resultando em dispneia e taquicardia compensatória (JAROSZEWSKI *et al.*, 2010). Em relação aos efeitos cardíacos, pode-se citar o baixo débito cardíaco, prolapso da valva mitral e arritmias. Além dessas alterações, foram detectadas bloqueio de primeiro grau e síndrome de Wolf Parkinson-White em 16% dos casos (HOLCOMB, 2017).

O *pectus excavatum* pode levar a mudanças na anatomia do coração, inclusive, compressão dos ventrículos e dos átrios, assim como o deslocamento de todo o coração à esquerda (TARASOUTCHI *et al.*, 2011).

Pacientes que sofrem de *pectus excavatum*, enfrentam restrições ao realizar exercícios devido ao fato de a deformidade reduzir a capacidade do tórax de expandir durante a respiração e o esterno comprimir o coração, afetando a eficácia da função cardíaca durante o exercício (KATRANCIOGLU *et al.*, 2023).

## IMPLICAÇÕES PSICOLÓGICAS

As crianças afetadas por essa condição podem experimentar sentimentos de inadequação devido à sua aparência e, muitas vezes, são alvo de discriminação por parte de seus colegas, levando a um isolamento social e sentimento de tristeza (LI *et al.*, 2023).

Nesse contexto, o tratamento terapêutico tem como objetivo não só a correção anatômica da parede torácica, mas sobretudo melhorar a auto percepção do paciente. Para Holcomb (2017, p.145) o tórax em funil gera desconfortos em situações específicas no cotidiano do paciente:

À medida que crianças ficam mais velhas, a deformidade se agrava e a parede torácica se torna mais rígida. Por fim, elas percebem que têm dificuldade em acompanhar seus colegas a participar de esportes aeróbios e assim sua capacidade para exercício diminui ainda mais. A espiral descendente é agravada porque esses pacientes, já envergonhados pela deformidade, evitarão situações em que tenham de tirar a camisa na frente de outras crianças, inibindo sua participação em atividades escolares.

Corroborando essa ideia, a maioria das crianças apresentam um sofrimento psicológico, possuem uma imagem corporal negativa e uma qualidade de vida muito ruim (PINTO FILHO; CAMARGO, 2019). Além disso, estudos comparativos entre pacientes com *pectus excavatum* mostraram uma pior qualidade de sono nesses pacientes, relacionado aos sintomas psicológicos (CHENG *et al.*, 2019). Destarte, pode-se citar como principal objetivo da correção do *pectus* a melhora da autoestima, da imagem corporal e sobretudo da qualidade de vida (ZUIDEMA *et al.*, 2018).

## INTERVENÇÃO CIRÚRGICA E AVALIAÇÃO INICIAL DO PECTUS EXCAVATUM

Diversos métodos foram desenvolvidos para avaliação da gravidade do *pectus excavatum*. A tomografia computadorizada (TC) do tórax, por exemplo, foi empregada inicialmente para calcular o Índice de Haller (IH) e ainda hoje é o método de imagem predominantemente utilizado antes da cirurgia (SCALISE; DEMEHRI, 2023).

Em relação a este índice, estima-se que em crianças normais deve ser inferior a 2,5, enquanto em pacientes com deformidade severas, esse valor pode variar de 3 a 7 ou mais (PINTO FILHO; CAMARGO, 2019).

Além dos exames de imagem para avaliação inicial, o eletrocardiograma de 12 derivações deve ser solicitado a todos os pacientes, uma vez que alterações como bloqueio de ramo direito e sinais de hipertrofia dos átrios e dos ventrículos são comuns (ABID *et al.*, 2017).

Em relação à indicação cirúrgica, ela deve ser considerada naqueles pacientes com índice de Haller superior igual a 3,2, compressão cardíaca, deslocamento e prolapso da válvula mitral, déficits cardiopulmonares, além de efeitos psicossociais (ALY *et al.*, 2023).

Hoje existem dois procedimentos cirúrgicos usados para correção, um procedimento aberto (Ravitch) e outro minimamente invasivo (Nuss) (ZUIDEMA *et al.*, 2018). Ambos os procedimentos demonstraram uma melhoria na qualidade de vida nos parâmetros de imagem corporal (ALACÁ; ÜKSEL, 2021).

O procedimento com a barra Nuss é uma técnica segura para correção do *pectus excavatum* tanto em pacientes jovens quanto em adultos (LOOS *et al.*, 2021). Nessa técnica, há a introdução de uma barra de aço localizada posteriormente ao esterno para corrigir a parede torácica deprimida, sendo tal procedimento ainda bastante desenvolvido, nas últimas décadas, em crianças, adolescentes e adultos (LO *et al.*, 2020).

As complicações relacionadas à técnica de Nuss são baixas, apresentando uma incidência mínima de 2% e máxima de 27,5%. O risco de vida desse procedimento é extremamente raro, sendo a lesão cardíaca a complicação mais grave e relatada. (GORETSKY; MCGUIRE, 2018).

Enquanto no procedimento de Ravitch, a operação compreende na ressecção de todas as cartilagens costais alteradas ou deformadas. Tal procedimento é indicado em pacientes adultos cuja parede torácica é mais rígida e o defeito é mais acentuado (PINTO FILHO; CAMARGO, 2019).

Depreende, assim, que tanto o procedimento de Nuss quanto o de Ravitch, desde que haja uma indicação correta, são úteis e podem melhorar as limitações físicas e melhorar a qualidade de vida do paciente.

## COMPLICAÇÕES DO TRATAMENTO CIRÚRGICO

Apesar de muito utilizado, o procedimento cirúrgico pode apresentar várias intercorrências pós-operatórias, inclusive, com riscos de vida proporcionais ao aumento da idade e ao uso de mais de uma barra *pectus* (LO *et al.*, 2020).

Embora as complicações mais frequentes do reparo minimamente invasivo do *pectus excavatum* envolvam o deslocamento da barra, infecções e pneumotórax, também foram documentadas complicações graves como a dissecação do mediastino (KVAMVOLD, 2023).

O procedimento de Nuss, por exemplo, pode ser considerado um método inadequado para pacientes de baixa idade, uma vez que seus ossos não foram totalmente ossificados e a inserção da barra pode comprometer o desenvolvimento da parede torácica (WANG; LONG, CHEN, 2019).

Destarte, os resultados estéticos da cirurgia nem sempre são os esperados, podendo apresentar complicações graves e chances de permanência de rebordos costais proeminentes, tornando a decisão da cirurgia uma difícil escolha (HAJE *et al.*, 2021).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Presentemente, ainda existe um exacerbado contingente de pacientes que possuem pouca ou nenhuma informação a respeito da patologia que possuem, além daqueles cujo o diagnóstico é realizado de forma equivocada por parte dos profissionais da área médica. Além disso, o prejuízo psicológico e as alterações fisiológicas podem estar presentes no paciente com *pectus excavatum*. Fato esse que é discutido frente às alternativas de correção cirúrgica.

Nesses casos, o médico exerceu e continuará exercendo uma função de suma importância na vida desses pacientes e de seus familiares. Ao avançar da idade do paciente os impactos cardiopulmonares decorrentes das malformações críticas podem ser consideráveis. A realização do procedimento cirúrgico necessário deve ser segura, podendo cursar com complicações mínimas e uma internação de curto período (JAROSZEWSKI *et al.*, 2010).

Por fim, conclui-se que, diante dos transtornos que podem ser gerados por essa condição, o tratamento cirúrgico é comum e a análise para indicação da correção cirúrgica deve ser feita de maneira prudente, visto que podem ocorrer sérias complicações.

## REFERÊNCIAS

ABID, I. *et al.* *Pectus excavatum*: uma revisão do diagnóstico e opções atuais de tratamento. **Revista de Medicina Osteopática**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 412-427, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912007000600011>.

ABRAMOVICI, S.; RODRIGUES, J. C.; CAMPOS, J. R. M. **Orientação inicial e tratamento clínico do *pectus excavatum***. Sociedade de Pediatria de São Paulo, 2020. Disponível em: [www.spsp.org.br/](http://www.spsp.org.br/).

AJILA, J. A. S. *et al.* Malformaciones de la caja torácica: *pectus excavatum*. **Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies**, [S. l.], v. 3, n. 5, p. 193-203, 2022.

ALACÁ, N.; YÜKSEL, M. Comparação das funções físicas e condições psicossociais entre adolescentes com *pectus excavatum*, *pectus carinatum* e controles saudáveis. **Cirurgia Pediátrica Internacional**, São Paulo, v. 765-775, 2021.

ALY, M. R. *et al.* Reparo minimamente invasivo do *pectus excavatum* em adultos: um artigo de revisão sobre apresentação, avaliação e tratamento cirúrgico. **Jornal de Doenças Torácicas**, [S. l.], 2023.

BILLAR, R. J. *et al.* Association between *pectus excavatum* and congenital genetic disorders: a systematic review and practical guide for the treating physician. **Journal of Pediatric Surgery**, [S. l.], v. 56, n. 12, p. 2239-2252, 2021.



CHENG, Y. L. *et al.* Poorer sleep quality among adult patients with *pectus excavatum* in Taiwan: a pilot study. **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, [S. l.], v. 157, n. 2, p. 769-780, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2018.07.050>.

PINTO FILHO, D. R.; CAMARGO, J. J. **Cirurgia torácica contemporânea**. [Rio de Janeiro]: Thieme Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788554651909.

GORETSKY, M. J.; MCGUIRE, M. M. Complicações associadas ao reparo minimamente invasivo do *pectus excavatum*. In: **Seminários em cirurgia pediátrica**. [S. l.]: WB Saunders, 2018. p. 151-155.

HAJE, D. de P. *et al.* Tratamento do *pectus excavatum* localizado com órtese e exercícios: resultados de longo prazo de uma técnica brasileira. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 143-148, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-785220212903241550>.

HOLCOMB, G. W. **Ashcraft: cirurgia pediátrica**. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595155015.

JAROSZEWSKI, D. *et al.* Current management of *pectus excavatum*: a review and update of therapy and treatment recommendations. **The Journal of the American Board of Family Medicine**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 230-239, 2010.

KATRANCIOGLU, O. *et al.* Is there a relationship between Haller Index and cardiopulmonary function in children with *pectus excavatum*?. **Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, [S. l.], v. 31, n. 3, p. 367-373, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5606/tgkdc.dergisi.2023.24088>

KVAMVOLD, S. J. **Pectus excavatum**. Indications for surgery, modern treatment methods. Literature review. 2023. Tese (Especialização em Medicina), Faculty of Medicine, Rīga Stradiņš University, Reino Unido, 2023.

LI, H. *et al.* Academic performance in children with *pectus excavatum*: a real-world research with propensity score matching. **Therapeutic Advances in Respiratory Disease**, [S. l.], v. 17, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/17534666231155779>.

LO, P. C. *et al.* O procedimento de Nuss para *pectus excavatum*: uma abordagem eficaz e segura usando toracoscopia bilateral e uma abordagem seletiva para usar múltiplas barras em 296 pacientes adolescentes e adultos. **PLOS ONE**, [S. l.], v. 15, n. 5, p. e0233547, 2020.

LOOS, E. R. de. *et al.* Procedimento de Nuss para *pectus excavatum*: comparação de complicações entre pacientes jovens e adultos. **Anais de Cirurgia Torácica**, [S. l.], v. 112, n. 3, p. 905-911, 2021.



NAGASAO, T. *et al.* Bone-cartilage proportion in deformed ribs of male pectus excavatum patients. **Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery**, [S. l.], v. 53, n. 3, p. 143-148, 2019.

SCALISE, P. N.; DEMEHRI, F. R. Manejo do *pectus excavatum* em pacientes pediátricos: uma revisão narrativa. **Pediatria Translacional**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 208, 2023.

SOARES, T. R. *et al.* Avaliação da qualidade de vida dos pacientes e satisfação dos pais após procedimento de Nuss no manejo do *pectus excavatum*. **Revista Portuguesa de Cirurgia Cardio-toracica e Vascular**, [S. l.], v. 4, p. 199-202, 2012.

TARASOUTCHI, F. *et al.* Diretriz Brasileira de Valvopatias - SBC 2011 / I Diretriz Interamericana de Valvopatias - SIAC 2011. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 97, supl. 1, p. 01-67, 2011.

TRÒ, R. *et al.* A new tool for assessing *pectus excavatum* by a semi-automatic image processing pipeline calculating the classical severity indexes and a new marker: the Volumetric Correction Index. **BMC Medical Imaging**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 01-16, 2022.

WANG, W.; LONG, W.; CHEN, C. Experience with Wang procedure for treatment of *pectus excavatum* in young children. **Journal of Southern Medical University**, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 249-252, 2019.

YADAVA, O. P.; KOLVEKAR, S. *Pectus excavatum*. **Indian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, [S. l.], v. 37, n. 5, p. 603-604, 2021.

ZUIDEMA, W. P. *et al.* Early consequences of *pectus excavatum* surgery on self-esteem and general quality of life. **World Journal of Surgery**, [S. l.], v. 42, p. 2502-2506, 2018.

## TEMA: ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA

### Associação entre análogos do GLP-1 e câncer de tireoide: uma revisão sistemática da literatura

Bernardo Augusto Silveira Corrêa<sup>1</sup>; Eduarda Rocha Santos<sup>1</sup>; Heitor Cruvinel Oliveira Vida<sup>1</sup>; Karina Alvarenga Ribeiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: bernardoascorrea@unipam.edu.br

**Resumo:** Este estudo de revisão sistemática investiga a relação entre os análogos do GLP-1 e o câncer de tireoide, para fornecer uma visão abrangente do estado atual do conhecimento. A revisão utilizou a estratégia PICO (Pacientes, Intervenção, Comparação e Outcome) para formular a pergunta de pesquisa. Foram pesquisadas bases de dados, incluindo PubMed, BVS, EBSCOHost e Cochrane Library, no período de 2010 a 2023. Foram selecionados 22 artigos após a análise dos títulos, resumos e critérios de inclusão. Estudos investigaram a relação entre o uso de agonistas do receptor de GLP-1 e o câncer de tireoide, mas a maioria não encontrou evidências sólidas de uma conexão causal. Alguns estudos sugeriram que análogos do GLP-1 poderiam afetar as células C da tireoide, mas os resultados variaram entre modelos animais e humanos. Ensaios clínicos não demonstraram um risco substancialmente elevado de câncer de tireoide associado ao uso desses medicamentos. Esse estudo não encontrou evidências sólidas que confirmem uma relação causal entre os análogos do GLP-1 e o câncer de tireoide em seres humanos. A complexidade da interação entre esses medicamentos e as células C da tireoide, juntamente com a diferença entre modelos animais e humanos, levanta a necessidade de pesquisas robustas para quantificar exato risco, se é que há algum. O estudo enfatiza a importância da avaliação criteriosa e do acompanhamento rigoroso em pacientes com histórico de carcinoma medular da tireoide e destaca a necessidade contínua de investigações longitudinais e multicêntricas.

**Palavras-chave:** GLP-1, câncer de tireoide.

## INTRODUÇÃO

A relação entre os análogos do receptor de GLP-1 e o câncer de tireoide é um tópico em destaque na comunidade médica e científica. Esses medicamentos, também conhecidos como incretinomiméticos, mimetizam a ação do GLP-1 e possuem benefícios no controle metabólico. No entanto, o GLP-1 natural tem uma vida útil efêmera, enquanto os análogos são dotados de maior longevidade, o que os torna úteis no tratamento de condições como diabetes e obesidade, já que reduzem a produção de glicose hepática e retardam o esvaziamento gástrico, dentre outros mecanismos de ação (MAHAPATRA *et al.*, 2022).

A interação entre os análogos do GLP-1 e a tireoide levanta a possibilidade de que o uso prolongado desses medicamentos possa ter efeitos indesejados na função tireoidiana (JENSTERLE *et al.*, 2021). Estudos em ratos exploraram essa relação desde 2010 (KNUDSEN *et al.*, 2010), e a bula americana reconhece que a substância causa câncer

de células C em ratos, embora sua relevância clínica ainda não tenha sido determinada. No Brasil, essas informações estão disponíveis apenas na bula destinada a profissionais de saúde, e os análogos do receptor GLP-1 não são recomendados para pacientes com histórico de câncer de tireoide (BRASIL, 2023).

Este artigo de revisão examina a conexão entre os análogos do GLP-1 e o câncer de tireoide, analisando o estado atual do conhecimento. Com a crescente interconexão entre doenças da tireoide, diabetes e obesidade, é importante compreender se esses medicamentos afetam a saúde da glândula e se influenciam o risco de câncer neste órgão (GU *et al.*, 2017; NEDERSTIGT *et al.*, 2016). O estudo explora evidências, lacunas no conhecimento e implicações clínicas dessas descobertas em constante evolução.

## OBJETIVO

Identificar, por meio de uma revisão sistemática de literatura, a possível influência dos análogos do GLP-1 sobre o desenvolvimento de neoplasias de tireoide.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo é uma revisão sistemática da literatura sobre as relações entre os análogos do receptor de GLP-1 e seu potencial impacto no desenvolvimento de câncer de tireoide. A pergunta norteadora de pesquisa para esta revisão sistemática foi formulada utilizando a estratégia PICO (acrônimo para *Patient, Intervention, Comparison* e *Outcome*). A questão de pesquisa delimitada foi a seguinte: “Qual é a relação entre o uso de análogos do receptor de GLP-1 e susceptibilidade ao desenvolvimento de câncer de tireoide?” Nessa formulação, temos P = Pacientes que usam análogos do receptor de GLP-1; I = Uso de agonistas do receptor de GLP-1, incluindo medicamentos como exenatida, liraglutida, dulaglutida e semaglutida, em diferentes doses e formas de administração; C = Não há; O = Avaliação da associação entre o uso de análogos do receptor de GLP-1 e a incidência de câncer de tireoide.

A partir do estabelecimento das palavras-chave da pesquisa, foi realizado o cruzamento dos descritores, em inglês: “GLP-1 Receptor Agonists and thyroid cancer”; nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE); EBSCOHost; *Cochrane Library*. A busca foi realizada no mês de agosto de 2023. Foram considerados estudos publicados no período compreendido entre 2010 e 2023.

A busca nas plataformas resultou em 181 resultados em seu total, dos quais foram lidos os títulos e os resumos dos primeiros 50 artigos em cada base de dados, com exceção da Cochrane, na qual a busca obteve apenas três resultados e, assim, todos foram analisados. Dessa forma, foi feita a exclusão daqueles que não abordavam o assunto e 50 artigos foram selecionados para leitura em sua íntegra. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos que abordassem o tema pesquisado, sendo excluídos aqueles considerados não relevantes, tais como os desprovidos de metodologia clara, escritos em idiomas diferentes do português e inglês. Após leitura criteriosa das publicações, 28 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Dessa forma, 22 artigos foram selecionados para a análise final.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As células parafoliculares da tireoide ou células C são produtoras de calcitonina e desempenham um papel fundamental na homeostase do cálcio. Recentemente, surgiram evidências de que essas células também podem expressar receptores de GLP-1 e experimentos conduzidos em modelos animais sugeriram uma possível relação entre a administração de análogos do GLP-1 e o aumento da incidência de tumores de células C da tireoide. No entanto, a presença desses receptores em células C humanas é menos compreendida e levanta questões sobre seu potencial impacto na saúde humana (KANNAN e NASR, 2015; TSENG, LEE e TSENG, 2015; DRUCKER, 2018).

Quanto aos efeitos dos agonistas do receptor do GLP-1 nas células C, em roedores evidencia-se sua ativação e, por conseguinte, aumento da liberação de calcitonina e dos níveis de mRNA, assim aumentando a proliferação celular. Entretanto, este efeito não foi observado em amostras humanas (KNUDSEN *et al.*, 2010; DRAB, 2016; NAGENDRA, 2023). Outro estudo, que corrobora esta conclusão, testou a liraglutida e foi realizado com mais de 5.000 pacientes portadores de diabetes e obesidade não diabética ao longo de um período de 104 semanas. Não foi observado um padrão consistente de aumento nos níveis séricos de calcitonina, que é um marcador de proliferação das células C, nem números relevantes de hiperplasia do órgão. Os resultados foram semelhantes entre os grupos de controle e intervenção (HEGEDUS *et al.*, 2011). Neste contexto, em 2017, o mesmo autor conduziu uma pesquisa na qual acompanhou 9.340 pacientes por um período de 5 anos, com o mesmo objetivo da pesquisa anterior, e obteve resultados idênticos (HEGEDUS *et al.*, 2017). Um terceiro estudo, com 26 pacientes acompanhados no decorrer de 12 meses, demonstrou que os níveis basais de calcitonina permaneceram dentro da faixa da normalidade (LUNATI *et al.*, 2016). Além disso, na extensa análise sobre a segurança da medicação albiglutida, realizada entre os 7 estudos HARMONY com milhares de pacientes, constatou-se que apenas um paciente desenvolveu câncer medular de tireoide (DOGGRELL *et al.*, 2014).

Outrossim, dois estudos de caso-controle realizaram uma análise retrospectiva em pacientes em uso de análogos do GLP-1. O primeiro, realizado nos Estados Unidos, não relacionou o uso de exenatida com aumento significativo nos índices de câncer de tireoide (LIANG *et al.*, 2019). O segundo, realizado na França, relatou um aumento importante do risco de carcinoma medular de tireoide, especialmente no espaço temporal de 1 a 3 anos após o início do esquema terapêutico (BENZIN *et al.*, 2023). No entanto, a metodologia de Benzin *et al.* (2023) foi amplamente criticada com base em várias falhas, incluindo a presença de indivíduos em uso de análogos do GLP-1 no grupo controle, a ausência de exclusão de nódulos de tireoide pré-existent, a falta de avaliação dos níveis de calcitonina e a curta duração da exposição, tornando improvável o desenvolvimento de câncer induzido por esses medicamentos. Além disso, relatou-se a ausência de ajuste de fatores de risco importantes e a superestimação de resultados estatisticamente significativos, ignorando resultados contrários (MAÑAS-MARTÍNEZ e GIMENO-ORNA, 2023; THOMPSON e STUMER, 2022).

Adicionalmente, um estudo analisou bases de dados internacionais por meio do Sistema de Relatórios de Eventos Adversos da *Food and Drug Administration* (FDA) e

concluiu que, embora tenha havido um aumento na quantidade dessas neoplasias em pacientes que também usaram a medicação proposta, existem fatores confundidores associados a essa prevalência. Como exemplo, houve um aumento significativo na taxa de rastreamento para neoplasias tireoidianas em indivíduos que utilizam análogos do GLP-1, devido à discussão em curso sobre a influência desses análogos, que ainda não está totalmente esclarecida. Portanto, esse fenômeno pode justificar o possível aumento na quantidade de casos diagnosticados, devido ao rastreamento precoce, e não necessariamente indica um aumento na incidência dessas patologias (YANG *et al.*, 2022).

Além disso, três revisões sistemáticas, das quais duas incluíram metanálises (CAO, YANG e ZHOU, 2019; CAPARROTA *et al.*, 2021; HU *et al.*, 2022), juntamente com um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo (GERSTEIN *et al.*, 2019), e um estudo de coorte observacional (FUNCH *et al.*, 2014), não encontraram evidências significativas que associassem o uso de análogos do GLP-1 ao aumento do risco de câncer de tireoide. Além disso, é relevante destacar um caso no qual uma mulher, previamente diagnosticada com carcinoma medular de tireoide, foi submetida a tratamento com dulaglutida durante seis meses, sem que houvesse qualquer alteração nos níveis de calcitonina. Isso sugere que o uso do medicamento não estimulou o crescimento da neoplasia (SHERMAN *et al.*, 2018).

Finalmente, o mecanismo proposto para a relação entre a hiperplasia de células C na glândula tireoide e o desenvolvimento de neoplasias tem sido objeto de estudos observacionais. Atualmente, essas pesquisas sugerem que esse fenômeno ocorre apenas em roedores, dadas as diferenças fisiológicas entre esses animais e os seres humanos (SANDE, RESTA e LIVOLSI, 2023). Chegando ao ponto em que outro estudo sugere até mesmo a ausência de receptores funcionais de GLP-1 em células C humanas saudáveis (DRUCKER, 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão sistemática abordou a possível relação causal entre o uso de análogos do GLP-1 e o desenvolvimento de neoplasias na glândula tireoide. Originalmente desenvolvidos para o controle do diabetes mellitus tipo 2, esses medicamentos ganharam destaque na gestão da obesidade. Notavelmente, não foram encontradas evidências sólidas que estabeleçam uma conexão direta entre os análogos do GLP-1 e o câncer de tireoide em seres humanos. Isso é notável, apesar das associações observadas em modelos animais, como ratos e camundongos, que podem ser atribuídas às diferenças na composição da tireoide entre esses grupos. No entanto, é importante reconhecer as limitações deste estudo devido à falta de artigos de revisão e à predominância de pesquisas realizadas em populações com comorbidades. Além disso, destaca-se a necessidade contínua de investigações, especialmente aquelas que adotam abordagens longitudinais e multicêntricas.

## REFERÊNCIAS

BEZIN, J. *et al.* GLP-1 receptor agonists and the risk of thyroid cancer. **Diabetes Care**, [S. l.], v. 46, n. 2, p. 384-390, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc22-1148>.

CAO, C.; YANG, S.; ZHOU, Z. GLP-1 receptor agonists and risk of cancer in type 2 diabetes: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. **Endocrine**, [S. l.], v. 66, p. 157-165, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12020-019-02055-z>.

CAPARROTTA, T. M. *et al.* Glucagon-like peptide 1 receptor agonist (GLP1RA) exposure and outcomes in type 2 diabetes: a systematic review of population-based observational studies. **Diabetes Therapy**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 969-989, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13300-021-01021-1>.

DOGGRELL, S. A. Comparator clinical trials of surrogate endpoints with albiglutide are in HARMONY. **Expert Review of Endocrinology & Metabolism**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 273-276, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1586/17446651.2015.995629>.

DRAB, S. R. Glucagon-like peptide-1 receptor agonists for type 2 diabetes: a clinical update of safety and efficacy. **Current Diabetes Reviews**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 403-413, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/1573399812666151223093841>.

DRUCKER, D. J. The ascending GLP-1 road from clinical safety to reduction of cardiovascular complications. **Diabetes**, [S. l.], v. 67, n. 9, p. 1710-1719, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dbi18-0008>.

FUNCH, D. *et al.* Risk of thyroid cancer associated with use of liraglutide and other antidiabetic drugs in a US commercially insured population. **Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity**, [S. l.], v. 14, p. 2619-2629, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/dms0.s305496>.

GERSTEIN, H. C. *et al.* Dulaglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes (REWIND): a double-blind, randomised placebo-controlled trial. **The Lancet**, [S. l.], v. 394, n. 10193, p. 121-130, 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31149-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31149-3).

GU, Y. *et al.* The relationship between thyroid function and the prevalence of type 2 diabetes mellitus in euthyroid subjects. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, [S. l.], v. 102, n. 2, p. 434-442, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/jc.2016-2965>.

HE, L. *et al.* Effects of insulin analogs and glucagon-like peptide-1 receptor agonists on proliferation and cellular energy metabolism in papillary thyroid cancer. **OncoTargets and Therapy**, [S. l.], v. 10, p. 5621-5631, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/2FOTT.S150701>.



HEGEDÜS, L. *et al.* GLP-1 and calcitonin concentration in humans: lack of evidence of calcitonin release from sequential screening in over 5000 subjects with type 2 diabetes or nondiabetic obese subjects treated with the human GLP-1 analog, liraglutide. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, [S. l.], v. 96, n. 3, p. 853-860, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/jc.2010-2318>.

HEGEDÜS, L. *et al.* No evidence of increase in calcitonin concentrations or development of C-cell malignancy in response to liraglutide for up to 5 years in the LEADER trial. **Diabetes Care**, [S. l.], v. 41, n. 3, p. 620-622, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc17-1956>.

HU, W. *et al.* Use of GLP-1 receptor agonists and occurrence of thyroid disorders: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Frontiers in Endocrinology**, [S. l.], v. 13, p. 927859, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.927859>.

KANNAN, S.; NASR, C. Should we be concerned about thyroid cancer in patients taking glucagon-like peptide 1 receptor agonists?. **Cleveland Clinic Journal of Medicine**, [S. l.], v. 82, n. 3, p. 142-144, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.3949/cjcm.81a.13066>.

KNUDSEN, L. B. *et al.* Glucagon-like peptide-1 receptor agonists activate rodent thyroid C-cells causing calcitonin release and C-cell proliferation. **Endocrinology**, [S. l.], v. 151, n. 4, p. 1473-1486, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/en.2009-1272>.

LIANG, C. *et al.* Exenatide use and incidence of pancreatic and thyroid cancer: a retrospective cohort study. **Diabetes, Obesity and Metabolism**, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 1037-1042, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dom.13597>.

LUNATI, M. E. *et al.* Basal and stimulated calcitonin levels in patients with type 2 diabetes did not change during 1 year of liraglutide treatment. **Clinical Science**, [S. l.], v. 65, n. 1, p. 01-06, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2015.09.010>

MAHAPATRA, M. K.; KARUPPASAMY, M.; SAHOO, B. M. Semaglutide, a glucagon like peptide-1 receptor agonist with cardiovascular benefits for management of type 2 diabetes. **Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 521-539, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11154-021-09699-1>.

MAÑAS-MARTINEZ, A. B.; GIMENO-ORNA, J. A. Comment on Bezin *et al.* GLP-1 receptor agonists and the risk of thyroid cancer. **Diabetes Care**, [S. l.], v. 46, n. 5, p. 119, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc22-2454>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. **Dossiê da empresa liraglutida 3mg**. Brasília: MS, 2023.



NAGENDRA, L. *et al.* Semaglutide and cancer: a systematic review and meta-analysis. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, [S. l.], v. 17, n. 9, p. 102834, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2023.102834>.

NEDERSTIGT, C. *et al.* Incidence and prevalence of thyroid dysfunction in type 1 diabetes. **Journal of Diabetes and its Complications**, [S. l.], v. 30, n.3, p. 420-5, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.12.027>.

OZEMPIC (semaglutida). [Bula de medicamento]. Responsável técnico: Novo Nordisk. Estados Unidos, 2017.

OZEMPIC (semaglutida). [Bula Profissional]. Responsável técnico: Novo Nordisk. Brasil, 2018.

SANDE, C. M.; TONDI RESTA, I.; LIVOLSI, V. A. The thyroid pathologist meets therapeutic pharmacology. **Endocrine Pathology**, [S. l.], v. 34, n. 1, p. 48-56, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007%2Fs12022-023-09749-1>.

SHERMAN, S. I. *et al.* No calcitonin change in a person taking dulaglutide diagnosed with pre-existing medullary thyroid cancer. **Diabetic Medicine**, [S. l.], v. 35, n. 3, p. 381-385, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dme.13437>.

THOMPSON, C. A.; STÜRMER, T. Putting GLP-1 RAs and thyroid cancer in context: additional evidence and remaining doubts. **Diabetes Care**, [S. l.], v. 46, n. 2, p. 249-251, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dci22-0052>.

TSENG, C. H.; LEE, K. Y.; TSENG, F. H. An updated review on cancer risk associated with incretin mimetics and enhancers. **Journal of Environmental Science and Health**, [S. l.], v. 33, n. 1, p. 67-124, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10590501.2015.1003496>.

YANG, Z. *et al.* GLP-1 receptor agonist-associated tumor adverse events: a real-world study from 2004 to 2021 based on FAERS. **Frontiers in Pharmacology**, [S. l.], v. 13, p. 925377, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.925377>.

## TEMA: GASTROENTEROLOGIA

### Doença de Crohn: características, evolução e qualidade de vida

Beatriz Rodrigues Pinheiro<sup>1</sup>; Thaís Allemagne Carvalho Vilarinho<sup>1</sup>; Gabriela Luiza Nogueira Camargos<sup>1</sup>; Maria Júlia Caixeta de Lima<sup>1</sup>; Edson Freire Fonseca<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: beatrizpinheiro@unipam.edu.br

**Resumo:** A doença de Crohn (DC) é uma doença inflamatória crônica, que atinge todo o trato gastrointestinal. As manifestações clínicas são diversas incluindo as extras intestinais. O objetivo do trabalho foi a realização de uma revisão bibliográfica sobre as características da DC associadas à sua evolução e as interferências na qualidade de vida dos pacientes. Foi realizada uma pesquisa exploratória e integrativa da literatura por meio da identificação do tema e escolha da questão norteadora da pesquisa. A coleta de dados se fez nos bancos de dados online PUBMED e SciELO. Como parâmetros de inclusão, restringiu-se a artigos escritos em português e inglês, entre 2018 e 2023, que estivessem disponíveis por completo. Os aspectos imunológicos são de grande importância na caracterização da DC, visto a resposta imune desenfreada na doença. Soma-se a isso a presença peculiar do mesentério na DC e sua importância nesse perfil inflamatório, além da contribuição da disbiose, na sua instalação e progressão. Na sua evolução, estenoses, DC perianal, síndrome do intestino curto e o desenvolvimento de malignidades, foram citados, sendo relacionados com a necessidade de hospitalizações e intervenções cirúrgicas. Há um expressivo impacto observado na qualidade de vida de pacientes com DC, manifestações de quadros de ansiedade, depressão e distúrbios do sono. Dessa forma, se faz necessário métodos de diagnóstico e tratamentos personalizados, profissionais de saúde instruídos para assistência eficaz as demandas variadas dos acometidos, além de mais estudos para amplificação de conhecimentos sobre a DC.

**Palavras-Chave:** características; doença de Crohn; qualidade de vida.

## INTRODUÇÃO

A doença de Crohn (DC) é uma doença inflamatória crônica que acomete o trato gastrointestinal (TGI), sobretudo, a porção íleo terminal do intestino delgado e o cólon (TORRES *et al.*, 2017 apud ROCHA *et al.*, 2021). A maior incidência é verificada na faixa etária de 15 a 25 anos, porém, essa patologia pode se manifestar em todas as idades (CUSHING; HIGGINS, 2021). Ademais, pacientes com a DC podem, ao longo do curso da patologia, manifestar períodos de crises e períodos de remissão (PETAGNA, *et al.*, 2020).

A patogênese dessa doença decorre da interação de múltiplos fatores que, consequentemente, levam a danos na mucosa do TGI, como fatores ambientais, sistema imunológico, alterações no microbioma do hospedeiro, medicamentos, dieta, além de genes de suscetibilidade (CUSHING; HIGGINS, 2021; PETAGNA, *et al.*, 2020).

No que tange as manifestações clínicas da DC, tem-se, em especial, a cólica abdominal, mas, também, diarreia, perda ponderal, desinteria, êmese e febre (FRANCO; MARQUES e GOMES, 2023). Além disso, pacientes acometidos pela patologia

apresentam significativas alterações nutricionais que levam a déficits de micronutrientes e desnutrição proteico-calórica (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Ainda assim, existem apresentações que não se limitam ao trato gastrointestinal, como erupção na pele, inflamação nos olhos e artrite (FRANCO; MARQUES e GOMES, 2023).

Nesse contexto, tem-se que pacientes acometidos pela DC possuem sua vida totalmente modificada, em decorrência de seus sintomas, o que impacta, sobretudo, nas esferas psicológicas e sociais, haja vista que existe a necessidade de alterar os costumes e o comportamento a curto, médio e longo prazo, sendo de extrema dificuldade essa adaptação por ser uma imposição e não uma escolha (GUIMARÃES; GONÇALVES e SILVA, 2020). Portanto, justifica-se a necessidade de um estudo com essa temática para entender a doença de Crohn sob diferentes perspectivas. Então, trabalhos como esse, podem contribuir ao evidenciar o panorama de saúde desse grupo e, por consequência, minimizar os prejuízos sofridos por ele.

## OBJETIVOS

O presente estudo tem por objetivo realizar uma revisão integrativa de literatura afim de identificar os diferentes aspectos da doença de Crohn, desde suas características à evolução e, em especial, destacar a relação da patologia com a qualidade de vida do paciente acometido.

## METODOLOGIA DE BUSCA

O presente estudo consiste em uma revisão exploratória integrativa de literatura. A revisão integrativa foi realizada nas seguintes etapas: identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa e interpretação e apresentação da revisão.

Foi realizada a busca de artigos envolvendo o desfecho pretendido utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) criados pela Biblioteca Virtual em Saúde desenvolvido a partir do *Medical Subject Headings* da U.S. *National Library of Medicine*, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol. Os descritores utilizados foram: doença de Crohn, *Crohn's disease*, qualidade de vida, *quality of life*, características e *characteristics*. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se os operadores booleanos “and”, “or”, “not”.

Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: *Scientif Eletronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed).

A busca foi realizada no período de 2018 a 2023. Como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em português e inglês, que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente em seu formato integral, foram excluídos os artigos que não obedeceram aos critérios de inclusão.

Após a etapa de levantamento das publicações, encontrou 26 artigos, dos quais foram realizados a leitura do título e resumo das publicações considerando o critério de

inclusão e exclusão definidos. Em seguida, realizou a leitura na íntegra das publicações, atentando-se novamente aos critérios de inclusão e exclusão, sendo que todos os artigos foram utilizados. Posteriormente a seleção dos artigos, realizou um fichamento das obras selecionadas a fim de selecionar a coleta e análise dos dados.

## DISCUSSÃO

A doença de Cronh (DC) caracteriza-se por uma inflamação crônica que pode afetar todo o trato gastrointestinal, desde a boca até o ânus. Nesse viés, a DC apresenta-se por meio de uma sintomatologia que inclui diarreia, dor abdominal, sangramento retal, febre, perda de peso e fadiga. Quanto a sua etiologia, sabe-se que há uma relação entre fatores genéticos, como a homozigose para o NOD2, e ambientais, como tabagismo, uso de antibióticos, uso regular de anti-inflamatórios não esteroidais e o ambiente urbano (VEAUTHIER, HORNECKER; 2018).

Ademais, conforme Rogler *et al.* (2021), a doença de Crohn apresenta em grande parte dos acometidos uma importante manifestação extra intestinal como artralgias, artrite, psoríase, espondiloartropatia, eritema nodoso, pioderma gangrenoso, uveíte e colangite esclerosante primária. Também, alguns desses sintomas foram observados por Fucilini *et al.* (2021) em um estudo em um centro de referência no Brasil, que indicou que manifestações reumatológicas ganharam notoriedade, além da maior prevalência de homens com DC na pesquisa.

Nesse sentido, a DC manifesta-se por meio de uma resposta imune desenfreada ocasionada através da invasão de antígenos bacterianos luminiais no intestino que ativam as células TCD4 e TCD8, além de células B e monócitos CD14. Diante disso, essas células fazem uma infiltração intestinal e estimulam a produção de citocinas inflamatórias, como TNF- $\alpha$ , IL-12, IL-34 e IL-23, atraindo mais unidades celulares inflamatórias. Além do mais, defeitos na barreira mucosa, como variantes do gene MUC2, reduzem a produção de muco, e moléculas que medeiam a adesão bacteriana o que também pode estar relacionado com essa patogenia (PETAGNA *et al.*, 2020).

Outrossim, o papel do mesentério na DC também tem sido elucidado, tendo em vista sua responsabilidade em conduzir a resposta sistêmica e a local. Nessa perspectiva, essa dobra do peritônio, nessa patologia se mostra como gordura rastejante, a qual é caracterizada por adipócitos pequenos que são aumentados em número, além de um perfil de expressão gênica específico, ambos acompanhados de inflamação. Mediante a isso, há a intensificação de fatores que podem contribuir para a inflamação crônica e recorrência da DC (PETAGNA *et al.*, 2020).

Inclusive, é no entendimento da resposta imunológica que terapias para contenção da DC se apoiam. A IL-23 importante na expansão da linhagem Th17, vem sendo vista como uma molécula-alvo para o tratamento da Doença Inflamatória Intestinal (DII), a oferta atual do anticorpo anti-p40 específico ustekinumab e a chegada esperada de anticorpos anti-p19 específicos estendem a opção terapêutica para pacientes com DII, como a DC (SCHMITT; NEURATH; ATREYA, 2021). Consoante, o mesentério também pode ser alvo de terapêuticas, tendo em vista sua apresentação peculiar na DC, por meio de estratégias cirúrgicas e farmacológicas (PETAGNA *et al.*, 2020).

Outra notória característica observada na doença de Crohn é a disbiose, que pode ser uma consequência da DC, mas também um fator que contribui para a sua progressão, pois impacta na função imunológica e na integridade da barreira intestinal. Isso se cursa pela hiperpermeabilidade intestinal, que pode permitir a translocação de micróbios e seus produtos para o tecido intestinal auxiliando na cronicidade da inflamação, haja vista a produção excessiva de citocinas pró-inflamatórias e pelo impacto negativo na função imunológica causada pela perda da diversidade microbiana (CAPARRÓS *et al.*, 2021).

Quanto a evolução da DC, a apresentação de estenoses é uma complicação comum, que pode estar manifestada no momento do diagnóstico, e no decorrer da vida com a doença. Essa condição, que se define pelo estreitamento do lúmen intestinal devido à fibrose e inflamação crônica, pode estar em qualquer parte do trato gastrointestinal, mas, comumente se localiza no intestino delgado, sendo responsável pela maioria das manifestações da doença penetrante e da obstrução intestinal (SLEIMAN *et al.*, 2021).

Ademais, a DC perianal manifesta-se como uma complicação debilitante que pode se desenvolver na evolução dessa patologia autoimune, perturbando a região perianal. Assim, o paciente pode apresentar abscessos e fístulas (VASUDEVAN *et al.*, 2021). A recorrência da problemática e a sujeição a intervenções hospitalares constantes impacta de maneira importante na qualidade de vida e no bem-estar dos acometidos, tendo reverberações na vivência social e até mesmo na inserção no mercado de trabalho. (WASMANN *et al.*, 2020; VASUDEVAN *et al.*, 2021). A relevância de tal condição foi observada no estudo de Tajra *et al.* (2023), em que foi relatado que as principais causas de procedimentos cirúrgicos são a estenose ileal e as fístulas anorretais, a doença perianal representou um terço do total de procedimentos cirúrgicos, notou-se também que o fator de risco foi a maior juventude ao diagnóstico. Somado a isso, a terapia com anti-TNF seguida de fechamento cirúrgico se mostrou como uma promissora opção de eficácia quando comparada a abordagem cirúrgica por drenagem crônica com dreno seton e o fechamento cirúrgico sem tratamento de indução com anti-TNF (WASMANN *et al.*, 2020).

Na evolução da DC, também pode se fazer presente a síndrome do intestino curto, se mostrando como uma possível complicação de pacientes com DC que passaram por cirurgia intestinal extensa. A ressecção intestinal pode levar uma diminuição na superfície de absorção intestinal, e a uma absorção inadequada de nutrientes e outras complicações. Nesse caso, há risco de um impacto significativo na saúde dos pacientes, pois deficiências nutricionais, diarreia, desidratação, perda de peso, fadiga e outras complicações podem surgir. Para o seu tratamento, é possível haver a inclusão de terapia nutricional, suplementos vitamínicos e minerais, medicamentos para controlar a diarreia e, em alguns casos, transplante intestinal (AKSAN *et al.*, 2021).

Quanto ao risco de desenvolvimento de malignidade no curso da DC, o ambiente de inflamação crônica pode contribuir para a neoplasia em pacientes com DC. A inflamação, somada a utilização de medicamentos imunossupressores como terapia, pode cursar com alterações genéticas e moleculares que fazem com que o risco de desenvolvimento de malignidades aumente. O carcinoma anal está associado à DII, incluindo a DC, contando com um risco maior de desenvolvimento de carcinoma anal



em pacientes com DII em comparação com a população em geral (BODOFSKY, et al; 2022). Além disso, a relação, apesar de controversa, entre a maior infecção pelo papilomavírus humano (HPV) na DC, tem potencial significância como fator de risco na promoção da malignidade. Fato esse que enfatiza a importância da realização da detecção precoce da infecção, juntamente com a displasia anal, a fim de prevenir o câncer anal (GUZELA *et al.*, 2022).

A qualidade de vida de pacientes com DC é um fator que, imprescindivelmente, deve ser levado em conta, nessa perspectiva, a atividade na inflamação crônica pode estar envolvida na patogênese da depressão em pacientes com DC. Assim, foi identificado que o transtorno depressivo maior (TDM) mostrou maior prevalência na atividade da DC, sem diferenças importantes em sua localização, somado a isso, pacientes em remissão na doença apresentam menor risco de TDM. Por fim, o uso do tabaco também mostrou forte relação no desenvolvimento de depressão em pacientes com DC, além do maior risco TDM em mulheres com DC (FACANALI *et al.*, 2023).

Ademais, distúrbios do sono se fazem fortemente presentes em pacientes com DII, cooperando para o risco de recaída e fadiga crônica. A doença ativa está sistematicamente ligada à má qualidade do sono, contexto que pode acarretar sintomas depressivos e outras questões de saúde mental, como ansiedade e estresse, afetando o bem-estar dos indivíduos (ROZICH, HOLMER, SINGH; 2020).

Para auxiliar na avaliação da DC e na resposta ao tratamento, a utilização de biomarcadores como a calprotectina, tem potencial, pois possibilita um direcionamento, permitindo uma possível melhor escolha de terapia e acompanhamento do indivíduo. Ela pode ser medida e usada como um indicador da atividade da doença e da resposta ao tratamento. Assim, um tratamento mais personalizado, pode melhorar a qualidade de vida do paciente e reduzir a progressão da doença e a utilização de procedimentos invasivos como a colonoscopia, em contrapartida, é importante salientar sobre suas limitações quanto ao seu ponto de corte. (JUKIC *et al.*, 2021). Outrossim, a contribuição indireta que a colonoscopia pode ter na qualidade de vida dos indivíduos em determinados casos é irrefutável, tendo em vista a precisão de diagnósticos e o acompanhamento da evolução de terapias e da DC (PASSOS, CHAVES, CHAVES; 2018).

No que tange o manejo da doença, visando um melhor controle das reverberações da mesma e a possibilidade de melhor qualidade de vida, o estudo clínico de fase I-II, que avaliou a segurança e eficácia da injeção de células-tronco mesenquimais para tratar estenoses da DC, se mostrou seguro e bem tolerado pelos pacientes, além de uma melhora significativa na resolução completa ou parcial das estenoses da DC. No entanto, salienta-se as limitações do estudo, incluindo o tamanho reduzido da amostra e a falta de um grupo controle. (VIEUJEAN *et al.*, 2022).

Ademais, um ensaio randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, testando a eficácia de probióticos multi-cepas mostrou, que não houve diferenças significativas nas pontuações do Questionário de Qualidade de Vida entre os grupos placebo e probióticos, mas sugeriu que a incidência de recidivas clínicas de pacientes assintomáticos com DII, pode ser diminuída com seu uso, ao modificar o meio intestinal e interagir como a flora (BJARNASON, SISSION, HAYEE; 2019).

Sendo assim, a individualização do tratamento, de acordo com a localização e a gravidade da inflamação, são o guia para a terapêutica. Além disso, a forma única de



detectar a recuperação da DC é o relato do paciente quanto a melhoria na qualidade de vida (SEYEDIAN, NOKHOSTIN, MALAMIR; 2019).

## CONCLUSÕES

Em suma, a doença de Crohn é uma patologia de causas multifatoriais, com o aparecimento preferencialmente por volta dos 15 a 25 anos do indivíduo, porém, com a possibilidade de manifestação em todas as faixas etárias. Nesse viés, por se tratar de uma inflamação crônica que afeta o TGI, alguns sintomas são mais frequentes nessa doença como diarreia, dor abdominal, sangramento retal, febre, perda de peso e fadiga, mas pode haver em alguns casos de manifestações extra intestinais. Ademais, a DC consiste em uma hiperexpressão do sistema imune, caracterizada por períodos de crise e de remissão.

Outrossim, por se tratar de uma patologia complexa e com a possibilidade de evolução para quadros debilitantes, é evidente a necessidade de um diagnóstico precoce e intervenções adequadas para a situação do paciente com o objetivo de promover uma melhor qualidade de vida. Nesse contexto, como a DC afeta os hábitos de vida da pessoa, pode influenciar também na socialização e outras questões do indivíduo, é preciso uma atenção profissional e apoio para que quadros de depressão e ansiedade sejam evitados, principalmente devido ao fato de ser uma doença autoimune, a qual intensifica a susceptibilidade do acometido em desenvolver distúrbios psicológicos.

Portanto, a doença de Crohn é uma patologia que interfere veementemente na vida de pessoas acometidas por ela e que exige profissionais de saúde capacitados para o diagnóstico e as demandas do paciente, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida desses indivíduos e diminuir as chances de complicações da doença. Além disso, é necessário que mais estudos sejam feitos pela comunidade científica devido ao fato de que ainda há algumas questões sobre a DC pouco compreendidas e que são necessárias para o melhor entendimento e no desenvolvimento de tratamentos mais adequados.

## REFERÊNCIAS

AKSAN, A. *et al.* Chronic intestinal failure and short bowel syndrome in Crohn's disease. **World Journal of Gastroenterology**, [S. l.], v. 27, n. 24, p. 3440-3465, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.v27.i24.3440>.

BJARNASON, I.; SISSION, G.; HAYEE, B. A randomised, double-blind, placebo-controlled trial of a multi-strain probiotic in patients with asymptomatic ulcerative colitis and Crohn's disease. **Inflammopharmacology**, [S. l.], v. 27, n. 3, p. 465-473, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10787-019-00595-4>.

BODOFSKY, S. *et al.* Inflammatory bowel disease-associated malignancies and considerations for radiation impacting bowel: a scoping review. **Journal of Gastrointestinal Oncology**, [S. l.], v. 13, n. 5, p. 2565-2582, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21037%2Fjgo-22-138>.

- CAPARRÓS, E. *et al.* Dysbiotic microbiota interactions in Crohn's disease. **Gut Microbes**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 1949096, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/19490976.2021.1949096>.
- CUSHING, K.; HIGGINS, P. D. R. Management of Crohn disease: a review. **JAMA**, [S. l.], v. 325, n. 1, p. 69-80, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.18936>.
- FACANALI, C. B. G. *et al.* The relationship of major depressive disorder with Crohn's disease activity. **Clinics**, [S. l.], v. 78, p. 100188, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016%2Fj.clinsp.2023.100188>.
- FRANCO, C. A. S.; MARQUES, S. F. P.; GOMES, E. V. Doença de Crohn: uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 3797-3805, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n1-261>.
- FUCILINI, L. M. P. *et al.* Perfil epidemiológico e características clínicas das doenças inflamatórias intestinais em um centro de referência brasileiro. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v. 58, n. 4, p. 483-490, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202100000-87>.
- GUIMARÃES, M. C.; GONÇALVES, M. D. S.; SILVA, C. P. Doença de Crohn: um estudo de caso. **Humanidades & Tecnologia em Revista**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 343-361, 2020. Disponível em: [http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM\\_Humanidade\\_Tecnologia/article/view/1187](http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/1187).
- GUZELA, V. R. *et al.* Existe maior frequência de displasia anal e infecção por papilomavírus humano em pacientes com doença de Crohn?. **Revista Brasileira de Pesquisa Médica e Biológica**, Ribeirão Preto, v. 55, p. e12141, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.5.2022.tde-19102022-102157>.
- JUKIC, A. *et al.* Calprotectin: from biomarker to biological function. **Gut Microbes**, [S. l.], v. 70, n. 10, p. 1978-1988, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2021-324855>.
- OLIVEIRA, J. A. *et al.* Relação do consumo alimentar com sinais e sintomas na doença de Crohn. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 7, p. 74204-74217, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-549>.
- PASSOS, M. A. T.; CHAVES, F. C.; CHAVES-JUNIOR, N. The importance of colonoscopy in inflammatory bowel diseases. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. e1374, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-672020180001e1374>.

PETAGNA, L. *et al.* Pathophysiology of Crohn's disease inflammation and recurrence. **Biology Direct**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 23, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13062-020-00280-5>.

ROCHA, A. C. C. *et al.* Cirurgia videolaparoscópica na doença de Crohn: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 12346-12352, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-210>.

ROGLER, G. *et al.* Extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease: current concepts, treatment, and implications for disease management. **Gastroenterology**, [S. l.], v. 161, n. 4, p. 1118-1132, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.07.042>.

ROZICH, J. J.; HOLMER, A.; SINGH, S. Effect of lifestyle factors on outcomes in patients with inflammatory bowel diseases. **The American Journal of Gastroenterology**, [S. l.], v. 115, n. 6, p. 832-840, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000608>.

SCHMITT, H.; NEURATH, M. F.; ATREYA, R. Role of the IL23/IL17 pathway in Crohn's disease. **Frontiers in Immunology**, [S. l.], v. 12, p. 622934, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.622934>.

SEYEDIAN, S. S.; NOKHOSTIN, F.; MALAMIR, M. D. A review of the diagnosis, prevention, and treatment methods of inflammatory bowel disease. **Journal of Medicine and Life**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 113-122, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25122/jml-2018-0075>.

SLEIMAN, J. *et al.* Prevention and treatment of stricturing Crohn's disease - perspectives and challenges. **Expert Review of Gastroenterology & Hepatology**, [S. l.], v. 15, n. 4, p. 401-411, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17474124.2021.1854732>

TAJRA, J. B. M. *et al.* Assessment of risk factors for surgery treatment of Crohn's disease: a hospital cohort. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, São Paulo, v. 36, p. e1730, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-672020230002e1730>.

VASUDEVAN, A. *et al.* Approach to medical therapy in perianal Crohn's disease. **World Journal of Gastroenterology**, [S. l.], v. 27, n. 25, p. 3693-3704, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3748%2Fwjg.v27.i25.3693>

VEAUTHIER, B.; HORNECKER, J. R. Crohn's disease: diagnosis and management. **American Family Physician**, [S. l.], v. 98, n. 11, p. 661-669, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30485038/>.

VIEUJEAN, S. *et al.* Mesenchymal stem cell injection in Crohn's disease strictures: a phase I-II clinical study. **Journal of Crohn's & Colitis**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 506-510, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjab154>.

WASMANN, K. *et al.* Treatment of perianal fistulas in Crohn's disease, Seton versus anti-TNF versus surgical closure following anti-TNF (PISA): a randomised controlled trial. **SSRN Electronic Journal**, [S. l.], v. 14, n. 8, p. 1049-1056, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093%2Fecco-jcc%2Fjaa004>.

## Tendências e desafios do câncer colorretal: prevenção, detecção precoce e tratamento

Nícolás Oliveira Camargos<sup>1</sup>; Bianca Zanardi Melo<sup>1</sup>; Luana Souza de Oliveira<sup>1</sup>; Edson Freire Fonseca<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: nicolascamargos@unipam.edu.br

**Resumo:** O câncer colorretal (CCR), está em ascensão no Brasil. Nesta revisão, analisamos estratégias emergentes na prevenção, detecção precoce e tratamento do CCR, buscando compreender seu impacto e os desafios futuros. O objetivo deste trabalho é analisar criticamente várias fontes de literatura para organizar, correlacionar e abordar de forma clara e objetiva as tendências e desafios na detecção, prevenção e tratamento do câncer colorretal, proporcionando um conteúdo abrangente e de alta qualidade sobre esse tipo de câncer. Esta pesquisa realizou uma revisão narrativa da literatura sobre o CCR. Foram analisados 49 artigos de mais de 7 países, obtidos online através do *Google Scholar* e PubMed, até agosto de 2023. A pesquisa aborda medidas cruciais para combater o CCR, incluindo prevenção, detecção precoce e tratamento. A prevenção é fundamental e inclui ações como evitar o tabagismo, adotar uma dieta saudável, reduzir o consumo de álcool e receber a vacina contra o HPV e outras. A detecção precoce desempenha um papel crítico na melhoria das taxas de sobrevivência do CCR. O tratamento do CCR depende do estágio da doença. As principais modalidades de tratamento incluem cirurgia, quimioterapia, radioterapia e anticorpos monoclonais. Nesta revisão, foi explorado abordagens médicas e políticas de saúde relacionadas ao CCR. Foram investigadas tendências atuais e seus impactos em pacientes. Foram enfatizados a detecção precoce, através de colonoscopia e teste de fezes, com alta eficácia na redução do risco de CCR. Quanto ao tratamento: cirurgia, quimioterapia, radioterapia e anticorpos monoclonais.

**Palavras-chave:** câncer colorretal; detecção precoce; fatores de risco; neoplasias retais; radioterapia.

## INTRODUÇÃO

No contexto da evolução da pesquisa sobre câncer colorretal, emerge uma abordagem abrangente que analisa tanto as terapias de tratamento quanto as estratégias de prevenção. Os avanços no campo da oncologia têm lançado luz sobre a complexidade dessa patologia, abrindo caminho para uma compreensão mais aprofundada das opções terapêuticas disponíveis e das intervenções preventivas eficazes. abordagem abrangente que analisa tanto as terapias de tratamento quanto as estratégias de prevenção. Os avanços no campo da oncologia têm lançado luz sobre a complexidade dessa patologia, abrindo caminho para uma compreensão mais aprofundada das opções terapêuticas disponíveis e das intervenções preventivas eficazes.

De acordo com Araújo *et al.* (2021), foram delineadas medidas que a população pode adotar com o intuito de prevenir o desenvolvimento de câncer de forma abrangente. Essas estratégias incluem a abstenção do tabagismo, a adoção de uma dieta saudável, a manutenção de um peso corporal adequado, a promoção da amamentação, a restrição de consumo de carne processada, a evitação do consumo de bebidas

alcoólicas, e a aderência à vacinação contra o HPV (papilomavírus humano), bem como a prevenção da exposição a agentes cancerígenos no ambiente ocupacional.

Esta abordagem integrada busca não apenas melhorar as opções de tratamento para aqueles que já enfrentam o câncer colorretal, mas também reduzir significativamente a incidência da doença por meio de estratégias preventivas sólidas (CAMPOS *et al.*, 2017).

## OBJETIVO

O trabalho em questão visa, através de uma análise crítica de diversas literaturas, organizar, correlacionar e abordar de forma clara e objetiva as tendências e desafios acerca da detecção, prevenção e tratamento do câncer colorretal. Em outras palavras, possui como objetivo principal reunir em um só trabalho um conteúdo completo e de excelência sobre o supracitado tipo de câncer.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura, a qual buscou analisar e responder quais as tendências e desafios do câncer colorretal, incluindo a prevenção, a detecção precoce e o tratamento acerca da patologia. A pesquisa foi realizada através do acesso online nas bases de dados *Google Scholar* e *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE), no mês de agosto de 2023. Para a busca das obras científicas foi utilizado a estratégia PICO, selecionando os descritores em inglês da seguinte maneira: “*colorectal cancer*”; “*colon cancer*”; “*bowel cancer*”; “*rectal cancer*”; “*risk factors*”; “*surgical methods*”; “*monoclonal antibodies*”; “*radiotherapy*”; “*chemotherapy*”; “*colorectal neoplasms*”; “*colonoscopy*”.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais publicados até agosto de 2023 que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, não havendo restrições de idiomas ou localização. Como critérios de exclusão, eliminaram-se obras que não estavam relacionados à temática do câncer colorretal e seus desafios, além de textos que não estavam disponíveis na íntegra de forma online.

A estratégia de seleção dos artigos seguiu as seguintes etapas: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto, além da leitura crítica dos resumos das obras. Assim, totalizaram-se 46 artigos científicos de mais de 7 países diferentes para a revisão integrativa da literatura, levando em consideração os descritores em inglês supracitados.

## RESULTADOS

No âmbito da pesquisa sobre o câncer colorretal, uma abordagem abrangente está ganhando destaque, considerando tanto as terapias de tratamento quanto as estratégias de prevenção. Os avanços na área da oncologia estão fornecendo insights valiosos sobre a complexidade dessa doença, permitindo uma compreensão mais profunda das opções terapêuticas disponíveis e das intervenções preventivas eficazes.



Nesta seção, serão examinados os resultados de pesquisas que delinearão os benefícios e desafios das estratégias de tratamento e prevenção do câncer colorretal.

Conforme indicado pelo INCA (2022), foram estabelecidas medidas preventivas abrangentes que a população pode adotar para reduzir o risco de desenvolver câncer colorretal. Essas estratégias incluem a cessação do tabagismo, a adoção de uma dieta saudável, a manutenção de um peso corporal adequado, a promoção da amamentação, a redução do consumo de carne processada, a moderação no consumo de bebidas alcoólicas e a adesão à vacinação contra o HPV (papilomavírus humano), além de medidas para prevenir a exposição a agentes cancerígenos no ambiente de trabalho.

As principais descobertas identificadas nos vários artigos científicos examinados neste estudo estão resumidas na Tabela 1.

**Tabela 1:** Autores, títulos e principais achados dos nove estudos avaliados, Patos de Minas, MG, 2022

<b>Estudo</b>	<b>Título</b>	<b>Principais informações</b>
BAI <i>et al.</i> (2022)	Cigarette smoke promotes colorectal cancer through modulation of gut microbiota and related metabolites	A exposição de camundongos à fumaça do cigarro aumentou o risco de tumores e causou desequilíbrios na microbiota intestinal, juntamente com mudanças nos metabólitos do cólon, levando à ativação de sinais de crescimento tumoral nessa região, contribuindo assim para o desenvolvimento do câncer colorretal.
SOCOL <i>et al.</i> (2022)	Leptin signaling in obesity and colorectal cancer	Obesidade aumenta risco de câncer colorretal devido a processos inflamatórios e de sinalização. Leptina, ligada à obesidade, tem papel complexo com variações genéticas. Aberrações genéticas da leptina ligadas a obesidade e CCR. Compreender mecanismos pode levar a estratégias de tratamento e prevenção, exigindo mais pesquisas.
CARETHERS (2020)	Fecal DNA Testing for Colorectal Cancer Screening	Os exames de DNA fecal são uma estratégia não invasiva recomendada para o rastreamento do câncer colorretal. Eles examinam as fezes em busca de DNA humano do cólon e podem detectar lesões colônicas, como pólipos e cânceres, com alta sensibilidade em comparação com outros métodos, mas seu custo precisa ser reduzido para ser mais acessível.
JAIN <i>et al.</i> (2022)	Optimal strategies for colorectal cancer screening.	O câncer colorretal é prevenível com rastreamento adequado. Em 2021, os EUA recomendaram começar aos 45 anos, oferecendo várias opções, incluindo testes de fezes e colonoscopia. É importante considerar fatores como invasividade, desempenho e custo ao escolher o método, e sistemas de

		saúde devem adotar estratégias para aumentar a adesão ao rastreamento.
BAEK <i>et al.</i> (2021)	Optimizing outcomes of colorectal cancer surgery with robotic platforms	A cirurgia retal é desafiadora devido à anatomia complicada da pelve. A excisão total do mesorreto é o procedimento padrão, mas pode afetar a função urogenital. A cirurgia robótica é uma opção eficaz, embora seja mais dispendiosa que a laparoscopia.
BATALHA <i>et al.</i> (2022)	Avanços tecnológicos no tratamento de câncer colorretal: uma revisão bibliográfica	Com base em pesquisas recentes, estão sendo desenvolvidos medicamentos que afetam menos as células saudáveis e são administrados por métodos menos invasivos, resultando em maiores taxas de sucesso. Isso representa avanços promissores na área da saúde.
ROCHA (2023)	Estudo prospectivo observacional dos efeitos da quimioterapia paliativa em pacientes com câncer colorretal metastático ou irresssecável com performance status comprometido	Este estudo examinou a quimioterapia em pacientes frágeis com câncer colorretal metastático. Embora tenha havido melhorias nos sintomas em alguns pacientes, a alta taxa de toxicidade grave e o impacto limitado na sobrevida global destacam a necessidade de considerações cautelosas ao tratar essa população vulnerável.

Fontes: dados obtidos na pesquisa, 2023.

## DISCUSSÃO

### A) PREVENÇÃO

#### I. Abstenção do tabagismo

O tabagismo, frequentemente associado aos danos à saúde oral e pulmonar, demonstrou uma relação significativa com o aumento do risco de câncer colorretal. Estudos recentes, incluindo pesquisas realizadas na China, apontam para essa associação, destacando o tabagismo como um fator que contribui tanto para a incidência quanto para a mortalidade desse tipo de câncer (BAI *et al.*, 2022).

#### II. Adoção de uma dieta saudável

Uma alimentação equilibrada desempenha um papel crucial na prevenção do câncer colorretal, particularmente no controle do peso corporal. O sobrepeso e a obesidade são fatores de risco significativos para o desenvolvimento desse câncer. Portanto, é recomendado evitar dietas ricas em gordura e, ao mesmo tempo, promover a ingestão de nutrientes benéficos, como cálcio e fibras (INCA, 2022).

#### III. Manutenção de um peso corporal adequado

A obesidade, reconhecida como uma epidemia global, está fortemente correlacionada ao risco aumentado de câncer colorretal. A relação complexa envolve fatores como a leptina e variações genéticas. A obesidade também influencia processos inflamatórios e

metabólicos, com implicações significativas nas fases de rastreamento, prevenção e tratamento do câncer colorretal (SOCOL *et al.*, 2022).

#### IV. Promoção da amamentação

A amamentação desempenha um papel importante na prevenção do câncer colorretal, devido à presença de nutrientes benéficos, como o cálcio, que estão associados à redução do risco desse câncer. Além disso, o cálcio contribui para a diferenciação e apoptose das células colorretais, sendo um componente essencial na prevenção eficaz desse tipo de câncer (GIL *et al.*, 2022).

#### V. Restrição do consumo de carne processada

A carne processada, submetida a métodos de conservação e tratamentos diversos, apresenta evidências de aumentar o risco de câncer colorretal. As teorias incluem dietas ricas em gordura, compostos gerados durante o cozimento em altas temperaturas e a presença de compostos potencialmente cancerígenos. O processo de defumação também pode representar riscos adicionais (SANTARELLI *et al.*, 2008).

#### VI. Diminuição do consumo de bebidas alcoólicas

O consumo de bebidas alcoólicas está correlacionado com um aumento no risco de câncer colorretal. Considerando que o álcool pode atuar como um solvente e causar inflamação crônica no trato gastrointestinal, medidas para reduzir o consumo são fundamentais na prevenção desse câncer (WÜNSCH FILHO, 2013).

#### VII. Aderência à vacinação contra o HPV (papilomavírus humano)

Além dos fatores de risco tradicionais, o HPV desempenha um papel significativo no câncer colorretal. A vacinação contra o HPV é uma medida preventiva importante, embora haja um estigma associado à vacina, particularmente entre os homens, que deve ser superado para garantir a proteção eficaz (MALUF *et al.*, 2022).

### B) DETECÇÃO PRECOCE

Nos países desenvolvidos, a redução da mortalidade por câncer colorretal (CCR) é atribuída aos programas de rastreamento, como a colonoscopia e os testes de fezes (LI *et al.*, 2019). A pesquisa de sangue oculto nas fezes deve ser anual (MALUF *et al.*, 2022), enquanto os testes de DNA fecal podem ser feitos a cada três anos (CARETHERS, 2020).

#### I. Exame de Sangue Oculto nas Fezes, gFBOT (*Fecal Occult Blood Test* baseado em guaiaco)

O gFOBT é um teste simples, mas sua sensibilidade é limitada, e ele pode fornecer resultados falsos devido à ingestão de certos alimentos (LI *et al.*, 2019).

#### II. FIT (*Fecal Immunochemical Test*)

O FIT é mais sensível do que o gFOBT e não é afetado pela dieta, sendo uma escolha preferencial para triagem (LI *et al.*, 2019).

### III. qFIT (*Quantitative Fecal Immunochemical Test*)

O qFIT é uma versão quantitativa do FIT, oferecendo maior sensibilidade na detecção do CCR e a capacidade de fornecer informações detalhadas (WANG *et al.*, 2022).

### IV. Teste de Gene de Fezes

Os testes de DNA fecal são promissores, mas atualmente são considerados uma triagem secundária devido aos custos envolvidos (CARETHERS, 2020).

Modalidades de triagem de visualização direta:

#### I. Colonografia Tomográfica Computadorizada (CTC)

A CTC é menos invasiva do que a colonoscopia, mas enfrenta resistência devido à preparação e à exposição à radiação (JAIN *et al.*, 2022).

#### II. Colonoscopia

A colonoscopia é o padrão-ouro, altamente sensível na detecção do CCR, mas requer preparação intestinal adequada (MALUF *et al.*, 2022).

#### III. Sigmoidoscopia

A sigmoidoscopia é frequentemente usada como primeiro passo no rastreamento, embora avalie apenas parte do cólon e seja menos invasiva do que a colonoscopia (MALUF *et al.*, 2022).

## C) TRATAMENTO

O câncer colorretal (CCR) afeta milhares de pessoas e felizmente possui boas taxas de tratamento e até mesmo cura. No passado, diagnosticar e tratar esse tipo de câncer era desafiador devido à falta de recursos e dados. No entanto, o avanço tecnológico permitiu uma melhor identificação e tratamento do CCR (BATALHA *et al.*, 2022).

### I. Cirurgias

A cirurgia oncológica é central no tratamento do CCR. Ela visa a remoção completa do tumor, tecidos adjacentes e linfonodos drenantes. Existem cirurgias curativas para tumores localizados e cirurgias paliativas para casos mais avançados (MALUF *et al.*, 2022).

Cirurgias oncológicas para o intestino:

Em tumores do cólon ou reto, a colectomia é comum, removendo parte ou todo o intestino grosso. A decisão depende do tumor e paciente, sendo a cirurgia realizada de várias maneiras, incluindo aberta, laparoscópica ou robótica. Após a remoção do segmento afetado, pode ocorrer reconstrução por anastomose primária ou colostomia (MALUF *et al.*, 2022).

Cirurgias oncológicas para o reto:

A cirurgia retal é complexa devido à anatomia da pelve. A excisão total do mesorreto é o padrão de tratamento, mas pode afetar a função urogenital. A abordagem robótica tem se mostrado eficaz, mas é mais cara que a laparoscopia (BAEK *et al.*, 2021).

Cirurgias oncológicas para a região anal:

O tratamento de tumores anais geralmente envolve quimiorradioterapia. A cirurgia radical com ressecção abdominoperineal e criação de colostomia é considerada em casos de doença progressiva (BENSON *et al.*, 2018).

## II. Quimioterapia

A quimioterapia é usada no tratamento do CCR em diferentes momentos: adjuvante após cirurgia, neoadjuvante antes da cirurgia e paliativa para câncer metastático. Ela pode ser administrada por via oral ou intravenosa (MALUF *et al.*, 2022).

Tipos de quimioterapia:

Existem três tipos principais de quimioterapia: adjuvante, neoadjuvante e paliativa. A escolha depende do estágio do tumor (ROCHA L.S.S., 2023).

Quimioterápicos utilizados

Os quimioterápicos comuns incluem 5-fluoracil, oxaliplatina, irinotecano, capecitabina, regorafenibe e tas-102. Efeitos colaterais podem ocorrer, como náuseas e anemia (MALUF *et al.*, 2022).

## III. Radioterapia

A radioterapia usa radiações ionizantes para combater células tumorais. É eficaz no CCR, com técnicas como a IMRT e a 3DCRT. Também pode tratar metástases hepáticas (TALI *et al.*, 2023).

Tipos de radioterapia utilizados no tratamento do CCR:

Radioterapia de Intensidade Modulada (IMRT): Precisa e reduz a exposição de órgãos saudáveis.

Radioterapia Conformada Tridimensional (3DCRT): Molda os feixes para o tamanho do tumor, minimizando a exposição a órgãos saudáveis (SPATOLA *et al.*, 2016; TALI *et al.*, 2023).

## IV. Anticorpos monoclonais

Os anticorpos monoclonais (MABS) são uma abordagem inovadora para tratar o CCR, sendo altamente específicos e com menos efeitos colaterais (BATALHA *et al.*, 2022).

Tipos de anticorpos monoclonais

Inibidores do VEGF: Bevacizumabe e ramucirumabe.

Bloqueadores do EGFR: Cetuximabe e panitumumabe.

Bevacizumabe: Inibe a angiogênese tumoral, frequentemente usado com quimioterapia (KANG *et al.*, 2023).

Ramucirumabe: Aprovado para uso com outras terapias, mas atenção à degradação (ABDELGHAFFAR *et al.*, 2021).

Cetuximabe: Age inibindo o EGFR, melhorando desfechos clínicos, mas a seleção de pacientes é crucial (SONG M., 2023).

Panitumumabe: Usado em pacientes sem mutação RAS, mas não é benéfico em pacientes com mutações RAS (MCGREGOR *et al.*, 2018).

## CONCLUSÃO

Nesta revisão, foram exploradas as tendências e desafios no tratamento médico e nas políticas de saúde relacionadas ao CCR. Abordamos medidas de prevenção, como parar de fumar, manter uma dieta saudável, peso adequado, amamentação, redução de consumo de carne processada, evitação do álcool e vacinação contra o HPV. Destacamos a importância da detecção precoce por meio de colonoscopia e testes de fezes, com a colonoscopia reduzindo o risco de CCR em até 69%. Quanto ao tratamento, abordamos cirurgia, quimioterapia, radioterapia e anticorpos monoclonais. Essas informações visam compreender seu impacto nas pessoas com CCR e suas famílias.

## REFERÊNCIAS

AN, S. C. B.; WALGREN, R. A. Combination of ramucirumab and merestinib for use in treatment of colorectal cancer. **Patent Application**, [S. l.], n. 16/093, p. 255, 2019. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/WO2017180462A1/en>.

ANDREI, L. S. *et al.* Double perforation after colorectal cancer surgery during bevacizumab treatment. **Modern Medicine**, [S. l.], v. 27, n. 4, p. 310, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.31689/rmm.2020.27.4.309>.

BAEK, S. J.; PIOZZI, G. N.; KIM, S. H. Optimizing outcomes of colorectal cancer surgery with robotic platforms. **Surgical Oncology**, [S. l.], v. 37, p. 101559, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.suronc.2021.101559>.

BAI, X. *et al.* Cigarette smoke promotes colorectal cancer through modulation of gut microbiota and related metabolites. **Gut Microbiome**, [S. l.], v. 71, n. 12, p. 2439-2450, 2022. Disponível em: <https://gut.bmj.com/content/71/12/2439>.

BATALHA, A. R. *et al.* Avanços tecnológicos no tratamento de câncer colorretal: uma revisão bibliográfica. **RECISATEC**, Guarulhos, v. 2, n. 10, p. e210204-e210204, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.53612/recisatec.v2i10.204>.

BENSON, A. B. *et al.* Anal carcinoma, version 2.2018, NCCN clinical practice guidelines in oncology. **Journal of the National Comprehensive Cancer Network**, [S. l.], v. 16, n. 7, p. 852-871, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.6004/jnccn.2018.0060>.

CAMPOS, F. G. *et al.* Incidência de câncer colorretal em pacientes jovens. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 44, p. 208-215, 2017. Disponível em:

CARETHERS, J. M. Fecal DNA testing for colorectal cancer screening. **Annual Review of Medicine**, [S. l.], v. 71, p. 59-69, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-med-103018-123125>.



CHENG, J. C. H. *et al.* Dosimetric analysis and comparison of three-dimensional conformal radiotherapy and intensity-modulated radiation therapy for patients with hepatocellular carcinoma and radiation-induced liver disease. **International Journal of Radiation Oncology Biology Physics**, [S. l.], v. 56, n. 1, p. 229-234, 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0360-3016\(03\)00091-9](https://doi.org/10.1016/s0360-3016(03)00091-9).

COX, B. *et al.* Enhancing bowel screening: preventing colorectal cancer by flexible sigmoidoscopy in New Zealand. **Public Health**, [S. l.], v. 179, p. 27-37, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.09.021>

DELORD, J. P. *et al.* A phase 1b study of the MET inhibitor capmatinib combined with cetuximab in patients with MET-positive colorectal cancer who had progressed following anti-EGFR monoclonal antibody treatment. **Investigational New Drugs**, [S. l.], v. 38, n. 6, p. 1774-1783, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10637-020-00928-z>.

EDDY, D. M. Screening for colorectal cancer. **Annals of Internal Medicine**, [S. l.], v. 113, n. 5, p. 373-384, 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-113-5-373>.

GIL, H. *et al.* Milk intake in early life and later cancer risk: a meta-analysis. **Nutrients**, [S. l.], v. 14, n. 6, p. 1233, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu14061233>.

HE, Z. *et al.* Conformal radiation therapy or stereotactic body radiation therapy: institutional experience in the management of colorectal liver metastases by radiation therapy. **Technology in Cancer Research & Treatment**, [S. l.], v. 17, p. 1533033818816080, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177%2F1533033818816080>.

IBRAGIMOVA, M. K.; TSYGANOV, M. M.; LITVIAKOV, N. V. Human papillomavirus and colorectal cancer. **Medical Oncology**, [S. l.], v. 35, n. 11, p. 140, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12032-018-1201-9>.

ISLAM, M. R. *et al.* Colon cancer and colorectal cancer: prevention and treatment by potential natural products. **Chemico-Biological Interactions**, [S. l.], p. 110170, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cbi.2022.110170>.

JAIN, S. *et al.* Optimal strategies for colorectal cancer screening. **Current Treatment Options in Oncology**, v. 23, n. 4, p. 474-493, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11864-022-00962-4>.

JANOUSEK, J. D. Antiangiogenic human monoclonal antibody ramucirumab radiolabelling. Vitro evaluation on VEGFR2-positive cell lines. **Anticancer Research**, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 735-744, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21873/anticancer.13170>.

JOHDI, N. A.; SUKOR, N. F. Colorectal cancer immunotherapy: options and strategies. **Frontiers in Immunology**, [S. l.], v. 11, p. 1624, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.01624>.

KANG, S. *et al.* CEA dynamics for predicting response after anti-EGFR monoclonal antibody treatment in metastatic colorectal cancer. **Scientific Reports**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 6735, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-33811-x>.

KAVEH, S. *et al.* Bevacizumab and erlotinib versus bevacizumab for colorectal cancer treatment: systematic review and meta-analysis. **International Journal of Clinical Pharmacy**, [S. l.], v. 41, p. 30-41, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11096-018-0754-1>.

LANA, A. C. N. de *et al.* Prevenção do câncer colorretal e vacinação contra HPV em adolescentes do sexo masculino. **Revista Feridas**, Osasco, v. 10, n. 57, p. 2068-2078, 2022. Disponível em: <https://revistaferidas.congressonursing.com.br/index.php/revistaferidas/041057>.

LI, J. N.; YUAN, S. Y. Fecal occult blood test in colorectal cancer screening. **Journal of Digestive Diseases**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 62-64, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21873/anticanres.14349>.

LIMA, J. A. *et al.* Frequência de adenomas serrilhados em pacientes submetidos a colonoscopia em uma unidade ambulatorial de alta demanda em Belo Horizonte-MG. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 21-29, 2021. Disponível em: <https://revista.fcmmg.br/index.php/RICM/article/view/116>.

MALUF, F. C. **Vencer o câncer de intestino, reto e canal anal**: evitar, tratar, curar. Santana de Parnaíba: Manole, 2022.

MCGREGOR, M.; PRICE, T. J. Panitumumab in the treatment of metastatic colorectal cancer, including wild-type RAS, KRAS and NRAS mCRC. **Future Oncology**, Londres, v. 14, n. 24, p. 2437-2459, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.2217/fon-2017-0711>.

MELO, I. J. R. *et al.* Colonoscopia: prevenção do câncer colorretal. **Revista Científica Hospital Santa Izabel**, Salvador, v. 3, n. 4, p. 218-225, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.35753/rchsi.v3i4.58>.

MILLIEN, V. O.; MANSOUR, N. M. Bowel preparation for colonoscopy in 2020: a look at the past, present, and future. **Current Gastroenterology Reports**, [S. l.], v. 22, p. 01-09, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11894-020-00764-4>.

NOGUERIDO, A. *et al.* The safety of ramucirumab for the treatment of colorectal cancer. **Expert Opinion on Drug Safety**, [S. l.], v. 17, n. 9, p. 945-951, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14740338.2018.1506762>.

OBARO, A. E.; BURLING, D. N.; PLUMB, A. A. Colon cancer screening with CT colonography: logistics, cost-effectiveness, efficiency and progress. **The British Journal of Radiology**, [S. l.], v. 91, n. 1090, p. 20180307, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1259/bjr.20180307>.

PAPACHRISTOS, A.; SIVOLAPENKO, G. B. Pharmacogenomics, pharmacokinetics and circulating proteins as biomarkers for bevacizumab treatment optimization in patients with cancer: a review. **Journal of Personalized Medicine**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 79, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jpm10030079>.

PELEGRINI, B. B. *et al.* Tendência da mortalidade por câncer colorretal em adultos no Brasil: mortalidade por câncer colorretal no Brasil. **SaBios**, Campo Mourão, v. 18, n. 1, p. 01-11, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.54372/sb.2023.v18.3576>.

RANDEL, K. R. *et al.* Colorectal cancer screening with repeated fecal immunochemical test versus sigmoidoscopy: baseline results from a randomized trial. **Gastroenterology**, [S. l.], v. 160, n. 4, p. 1085-1096, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.11.037>.

RATHOD, S. *et al.* Quality-of-life (QOL) outcomes in patients with head and neck squamous cell carcinoma (HNSCC) treated with intensity-modulated radiation therapy (IMRT) compared to three-dimensional conformal radiotherapy (3D-CRT): evidence from a prospective randomized study. **Oral Oncology**, [S. l.], v. 49, n. 6, p. 634-642, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2013.02.013>.

ROCHA, L. S. da S. **Estudo prospectivo observacional dos efeitos da quimioterapia paliativa em pacientes com câncer colorretal metastático ou irressecável com performance status comprometido**. 2023. 121 f. Tese (Doutorado em Oncologia), Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.5.2023.tde-04082023-152743>.

RUSSO, R. *et al.* Macrophage migration inhibitory factor is a molecular determinant of the anti-EGFR monoclonal antibody cetuximab resistance in human colorectal cancer cells. **Cancers**, [S. l.], v. 11, n. 10, p. 1430, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/cancers11101430>.

SAKTHIANANDESWAREN, A. *et al.* Predictive biomarkers for monoclonal antibody therapies targeting EGFR (cetuximab, panitumumab) in the treatment of metastatic colorectal cancer. **Advances in the Molecular Understanding of Colorectal Cancer**, [S. l.], 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5772/intechopen.80690>.

SANTARELLI, R. L.; PIERRE, F.; CORPET, D. E. Processed meat and colorectal cancer: a review of epidemiologic and experimental evidence. **Nutrition and Cancer**, [S. l.], v. 60, n. 2, p. 131-144, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01635580701684872>.

SOCOL, C. T. *et al.* Leptin signaling in obesity and colorectal cancer. **International Journal of Molecular Sciences**, [S. l.], v. 23, n. 9, p. 4713, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390%2Fijms23094713>.

SONG, M. The application of monoclonal antibody immunotherapy in cancer treatment. **Second International Conference on Biological Engineering and Medical Science**, [S. l.], v. 12611, p. 997-1003, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1117/12.2669347>.

SPATOLA, C. *et al.* Intensity-modulated radiotherapy for relapsed malignant pleural mesothelioma. **Future Oncology**, [S. l.], v. 12, n. 23s, p. 67-71, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.2217/fon-2016-0330>.

TEOH, S.; MUIRHEAD, R. Rectal radiotherapy - intensity-modulated radiotherapy delivery, delineation and doses. **Clinical Oncology**, [S. l.], v. 28, n. 2, p. 93-102, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clon.2015.10.012>.

TURKES, F.; CHAU, I. Ramucirumab and its use in the treatment of hepatocellular carcinoma. **Future Oncology**, Londres, v. 15, n. 9, p. 979-988, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.2217/fon-2018-0822>

WIRTH, A. *et al.* Recent advances in the treatment of colorectal cancer. **Australian and New Zealand Journal of Medicine**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 61-68, 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.1992.tb01713.x>.

WÜNSCH FILHO, V. Consumo de bebidas alcoólicas e risco de câncer. **Revista USP**, São Paulo, n. 96, p. 37-46, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i96p37-46>.

## Relação entre colelitíase e cirurgia bariátrica: uma revisão de literatura

Cecília Pereira Silva<sup>1</sup>; Alynne Maria de Brito Medeiros<sup>1</sup>; Juliana Alves Rodrigues<sup>1</sup>; Edson Freire Fonseca<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: ceciliaps@unipam.edu.br

**Resumo:** A obesidade em si é um fator predisponente para uma gama exacerbada de outras doenças, uma delas é a doença que acomete a vesícula biliar. 25% a 45% dos obesos mórbidos apresentam colelitíase, sendo considerada uma patologia multifatorial, sendo associada a rápida diminuição corporal. Esse estudo tem como objetivo buscar fatores que podem predispor o surgimento da colelitíase em pacientes com obesidade mórbida que se sujeitaram à realização da cirurgia bariátrica. Revisão de literatura realizada de agosto a setembro de 2023, baseada estratégia PICO. Considerou-se artigos completos e revistas nos idiomas português, inglês e espanhol. Utilizou-se os operadores booleanos “and”, “or” ou/e “not” nas bases de acesso das plataformas BVS, SciELO, PubMed e EBSCO. Os resultados demonstraram maior ocorrência de procedimentos de colecistectomia associados à técnica de gastrectomia em Sleeve (10,1%), bypass gástrico (9,7%) e 0,5% após realização da banda gástrica. Indivíduos que experimentam uma circulação insuficiente de ácidos biliares no sistema entero-hepático, podem apresentar bile com excesso de colesterol, pois ocorre redução no pool de ácidos biliares disponíveis e aumento na produção hepática. Sendo assim, notou-se que o bypass gástrico em Y de Roux e Sleeve são as técnicas que possuem maior relação com o surgimento da colelitíase. Ocorrendo a diminuição da ingestão alimentar após cirurgias que envolvem restrições gástricas, pode resultar em uma redução no estímulo para a contração da vesícula biliar, levando assim à estase biliar. Porém, mesmo sendo uma complicação frequente, a colecistectomia profilática está indicada apenas para pacientes sintomáticos.

**Palavras-chave:** cirurgia bariátrica; colelitíase; perda de peso.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é determinada como o excesso anômalo de gordura corporal configurada como tecido adiposo e categorizada por um índice de massa corporal (IMC) maior que 30kg/m<sup>2</sup>, apontada como um relevante problema de saúde pública, a qual tomou proporções pandêmicas. Nos últimos anos, a sua prevalência se expandiu significativamente em todo o planeta (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Concomitantemente a esse evento, o número de cirurgias bariátricas aumentou de maneira significativa, sendo percebida como uma forma de enfrentar a patologia representada pela obesidade e de se esquivar dos futuros transtornos advindos dela. De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica (SBCB), esse tratamento é designado quando o IMC do paciente é maior ou igual a 40kg/m<sup>2</sup> (configurado como obesidade grau III) ou quando ele é maior ou igual a 35kg/m<sup>2</sup> com comorbidades vinculadas e um antecedente de dois anos de tratamento clínico ineficiente, com obesidade estável há cinco anos.

A obesidade em si é um fator predisponente para uma gama exacerbada de outras doenças, uma delas é a doença que acomete a vesícula biliar. Em dados percentuais, 25% a 45% dos obesos mórbidos apresentam colelitíase, podendo ser observado aproximadamente 750.000 colecistectomias por ano apenas nos Estados Unidos da América, ocasionando um oneroso custo semelhante ou superior a 8 bilhões de dólares (NAKEEB *et al.*, 2002).

A colelitíase é tida como uma patologia multifatorial, abrangendo em sua origem os seguintes fatores: o agrupamento de mucina a qual possibilita a precipitação de cristais, as alterações na motilidade vesicular, e o acúmulo excessivo de colesterol na bile. Ainda que o exato mecanismo da formação patogênica dos cálculos presentes na vesícula seja uma incógnita, o erro ao não ocorrer o completo esvaziamento da vesícula biliar tem sido apontado como fator principal (CAREY, 1992).

Além disso, estudos demonstraram que indivíduos que passaram por uma rápida diminuição do peso corporal, também expressaram riscos mais elevados para o desenvolvimento de colelitíase. Podemos então, estabelecer uma sólida conexão entre o advento da realização das cirurgias bariátricas que proporcionam uma rápida perda de peso em pouco tempo, cada vez mais presentes na nossa sociedade, com o aumento dos casos de colelitíase no pós-operatório dessa cirurgia (EVERHART, 1993).

Corroborando o escrito supracitado, estudos observaram que cerca de 11% a 28% dos indivíduos que fizeram dietas restritivamente severas foram acometidos por litíase biliar, ocorrendo uma incidência de 27% a 43% desta patologia em pacientes que se sujeitaram a bariátrica nos cinco meses consecutivos a ela (ZAPATA, 2000).

## OBJETIVO

Os autores deste trabalho estabeleceram como objetivo buscar fatores que podem predispor o surgimento da colelitíase em pacientes com obesidade mórbida que se sujeitaram à realização da cirurgia bariátrica. Além disso, visam também, abrir um debate mais amplo sobre essa temática que se torna cada vez mais relevante ao considerar o atual cenário mundial.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, baseada na estratégia PICO (P = população/pacientes; I = intervenção; C = comparação/controle; O = desfecho), que tem por finalidade permitir a condução de estudo relevantes e identificar palavras chaves adequadas a pesquisa. Nesse sentido, a questão central que orientou o estudo foi a relação entre cirurgia bariátrica em pacientes com obesidade mórbida e a predisposição ao surgimento de colelitíase.

Para o levantamento de dados desse estudo foram consultados artigos científicos, resumos, revistas, periódicos e revisões literárias nos idiomas português, inglês e espanhol. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se os operadores booleanos “and”, “or” ou/e “not”. Foi também realizado o cruzamento dos descritores “cirurgia bariátrica, colelitíase, obesidade mórbida, fatores de risco” nas bases de acesso



das plataformas Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), EbscoHost (EBSCO) e *Google Scholar*.

A seleção das literaturas foi executada durante os meses de agosto e setembro de 2023 e foram considerados como critérios de inclusão dezenove estudos publicados entre 2000 e 2022. Artigos que não continham metodologia com resultados claros ou suficientemente detalhados foram excluídos. Além disso, foram excluídos artigos que não estavam disponíveis gratuitamente na íntegra.

## RESULTADOS

Os principais achados encontrados nos diversos artigos científicos analisados no presente estudo encontram-se descritos na Tabela 1.

**Tabela 1:** Autores, títulos e principais achados dos oito estudos avaliados

Estudo	Título	Achados principais
TUSTUMI <i>et al.</i> (2018)	Cholecystectomy in patients submitted to bariatric procedure: a systematic review and meta-analysis	10,1% dos pacientes que realizaram gastrectomia em Sleeve, 9,7% dos pacientes com bypass gástrico Y de Roux e 6,5% dos pacientes com banda gástrica tiveram que realizar colecistectomia após o procedimento.
TAHA <i>et al.</i> (2006)	Fatores preditivos de colelitíase em obesos mórbidos após astroplastia em Y de Roux	Apresenta 54,2% de sua amostra com desenvolvimento de colelitíase assintomática nos primeiros seis meses e 1 ano de pós-operatório de cirurgia bariátrica.
OLIVEIRA <i>et al.</i> (2020)	Colelitíase assintomática em pacientes submetidos à gastroplastia: uma revisão da literatura	Mostrou que a cirurgia bariátrica é um fator de risco para o desenvolvimento de colelitíase devido à rápida perda de peso nos pacientes operados. Tendo maior incidência após gastrectomia em Sleeve e bypass gástrico Y de Roux
FERRARI (2014)	Colelitíase em pacientes bariátricos: correlação da perda de peso com a incidência de colelitíase em pacientes após a realização do bypass gastrointestinal	O estudo constatou que, durante todo o período de observação diagnóstica, houve uma incidência média de 11,3% de casos de colelitíase assintomática após a realização da cirurgia bariátrica.
MISHRA <i>et al.</i> (2016)	Prevalence of cholelithiasis and choledocholithiasis in morbidly obese South Indian patients and the further development of biliary calculus disease after sleeve gastrectomy, gastric bypass and mini gastric bypass	8,42% dos pacientes que realizaram gastrectomia em Sleeve e 13,4% dos pacientes com bypass gástrico Y de Roux tiveram que realizar colecistectomia após o procedimento.
SNEINEH <i>et al.</i> (2020)	Increased incidence of symptomatic cholelithiasis after bariatric Roux-en-Y gastric bypass and previous	4,4% dos pacientes que realizaram gastrectomia em Sleeve, 14,5% dos pacientes com bypass gástrico Y de

	bariatric surgery: a single center experience.	Roux e 4,1% dos pacientes com banda gástrica tiveram que realizar colecistectomia após o procedimento.
ALTIERI <i>et al.</i> (2018)	Incidence of cholecystectomy after bariatric surgery	10,1% dos pacientes que realizaram gastrectomia em Sleeve, 9,7% dos pacientes com bypass gástrico Y de Roux e 6,5% dos pacientes com banda gástrica tiveram que realizar colecistectomia após o procedimento.
FOBI <i>et al.</i> (2002)	Prophylactic cholecystectomy with gastric bypass operation: incidence of gallbladder disease	324 dos 429 pacientes com achados pré-operatórios negativos por ultrassonografia apresentaram evidência patológica de doença da vesícula biliar.

Fonte: elaborado pelos autores, 2023.

## DISCUSSÃO

A formação de cálculos biliares é frequentemente observada em pessoas com excesso de peso, com a obesidade sendo identificada como o fator de risco primordial. Além disso, a perda de peso está associada ao desenvolvimento de cálculos biliares. Vários estudos indicam que a ocorrência de colelitíase é mais comum em indivíduos obesos que experimentaram uma redução no peso corporal, em comparação com aqueles que possuem um IMC considerado normal (TAHA *et al.*, 2006).

Pesquisas conduzidas por Amaral e Thompson (1985), bem como por Fobi *et al.* (2002), demonstraram que pacientes com obesidade mórbida submetidos a procedimentos cirúrgicos de redução de peso apresentaram uma incidência significativamente elevada de colelitíase, com taxas variando entre 28% e 35%.

Dois estudos de coorte retrospectivos destacaram uma alta ocorrência de colelitíase após a realização da cirurgia de bypass gástrico em Y de Roux, com taxas de 14,5% e 13,4%. Metanálise também apontou para uma prevalência significativa de colelitíase após essa intervenção cirúrgica. O ponto comum entre esses três estudos é a observação de que a técnica cirúrgica que resulta em uma perda de peso mais acentuada e rápida está mais associada ao desenvolvimento de colelitíase. Isso ocorre devido ao aumento da concentração de colesterol na bile e à diminuição da atividade da vesícula biliar, fatores que contribuem para essa condição (TUSTUMI *et al.*, 2018; SNEINEH *et al.*, 2020; MISHRA; LAKSHIMI; PEDDI, 2016).

Por outro lado, notou-se uma maior ocorrência de procedimentos de colecistectomia associados à técnica de gastrectomia em Sleeve, com uma taxa de 10,1%, em comparação com 9,7% após a realização do bypass gástrico e apenas 0,5% após a aplicação da banda gástrica (ALTIERI *et al.*, 2018).

Em todos os estudos realizados, a banda gástrica demonstrou consistentemente uma menor incidência de colelitíase, colecistectomia e complicações associadas, como colecistite aguda, pancreatite aguda ou coledocolitíase. Esses achados sustentam a ideia fundamental de que a técnica cirúrgica que resulta em uma perda de peso mais

moderada também está relacionada a uma menor probabilidade de desenvolvimento de cálculos biliares e complicações associadas (BOZA *et al.*, 2021).

Estudo demonstrou relação do índice de massa corporal (IMC) acima de 50 pré-operatório e a formação de cálculos biliares após cirurgia. Além disso, os níveis de colesterol total e a relação entre o colesterol total e a fração HDL-colesterol (um fator usado para avaliar riscos de doenças cardiovasculares) foram notavelmente mais elevados nos pacientes que desenvolveram colelitíase em comparação com aqueles que não apresentaram cálculos biliares. No mesmo estudo, os níveis de colesterol LDL e VLDL, bem como os níveis de triglicerídeos, também se mostraram preditivos da ocorrência de colelitíase após a realização da gastroplastia em Y de Roux em pacientes com obesidade mórbida (ILIAS, 2006).

O sexo pode exercer impacto sobre a composição de gordura corporal e sua redução. É reconhecido que as mulheres tendem a apresentar uma proporção maior de gordura corporal, enquanto os homens têm uma quantidade maior de massa muscular. Considera-se maior taxa de colelitíase pós cirúrgicas em mulheres de ascendência caucasiana (FERRARI, 2014).

O grau de redução de peso corporal pode desempenhar um papel no desenvolvimento da colelitíase. Para investigar essa relação, Everhart (1993), conduziu uma análise de 273 indivíduos obesos submetidos a dietas de baixas calorias. Após 16 semanas de dieta, os pacientes foram submetidos a exames de ultrassonografia. O estudo revelou que os pacientes que perderam menos de 24% do seu peso inicial tiveram uma incidência de colelitíase de 8%. No entanto, quando o percentual de perda de peso excedeu 24%, a taxa de ocorrência de colelitíase aumentou para 20,9%.

As dietas de baixas calorias resultam em uma redução de peso mais modesta e progressiva em comparação com a perda de peso substancial que ocorre após a cirurgia bariátrica. Portanto, não é surpreendente que pacientes que seguem apenas dietas tenham uma incidência mais baixa de colelitíase. No entanto, ainda assim, é evidente que a perda de peso tem uma influência clara sobre o desenvolvimento dessa condição médica (FERRARI, 2014).

Juntamente com a colelitíase, outras condições associadas à vesícula biliar que podem se desenvolver devido à obesidade incluem a colesterose e a colecistite crônica acalculosa. Durante procedimentos de colecistectomia de rotina, foi observado que problemas relacionados à vesícula biliar ocorreram em uma faixa de 79% a 95% dos casos relatados (FERRARI, 2014).

Indivíduos com obesidade mórbida frequentemente apresentam um aumento na quantidade de colesterol na vesícula biliar, sem um aumento correspondente nos níveis de sais biliares e fosfolípidios necessários para mantê-lo em suspensão. O colesterol é intrinsecamente insolúvel em água, mas geralmente permanece em solução na bile devido à formação de micelas, que ocorre quando existem concentrações apropriadas de sais biliares e fosfolípidios (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Um aumento relativo no nível de colesterol ou uma diminuição relativa na quantidade de sais biliares pode levar à supersaturação da bile, levando assim à formação de cálculos biliares. Embora seja observado que obesos severos excretam colesterol na bile em uma taxa três vezes maior em comparação com pessoas com peso normal, a taxa de excreção de sais biliares permanece constante, com um leve aumento

nos níveis de fosfolipídios. Isso resulta na bile hepática tornando-se supersaturada em indivíduos com obesidade extrema (GARRIDO, 2006).

Indivíduos com excesso de peso, ao passarem por um processo de perda de peso, enfrentam um risco elevado de desenvolver cálculos biliares devido à liberação do colesterol armazenado no tecido adiposo. No entanto, à medida que o peso se estabiliza, há um aumento no conjunto de sais biliares disponíveis, acompanhado por uma redução na secreção de colesterol e, conseqüentemente, uma diminuição na concentração de colesterol na bile (ALMEIDA; VALENCE; BARROSO, 2002).

A bile torna-se supersaturada devido a diversos fatores, incluindo a presença de elementos de nucleação como mucina e cálcio, bem como a ocorrência de estase biliar, e esses fatores desempenham um papel crucial na formação de cálculos biliares. Nos pacientes obesos que ainda não desenvolveram cálculos, a bile armazenada na vesícula apresenta um processo de nucleação normal. Contudo, após um mês de adesão a uma dieta de baixa caloria, a saturação de colesterol na bile e os níveis de glicoproteínas aumentam, resultando em um tempo de nucleação de colesterol mais curto, o que leva à formação de cristais de colesterol. No entanto, é importante salientar que a presença ou ausência isolada de cristais de colesterol parece não ser suficiente por si só para o desenvolvimento futuro de cálculos biliares (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

A formação de cálculos biliares é influenciada por diversos fatores, como a adoção de dietas de baixa caloria para emagrecimento, lesões no ramo hepático do nervo vago durante procedimentos cirúrgicos bariátricos, alterações no funcionamento da colecistoquinina endógena devido ao bypass gástrico e a própria condição de obesidade, que supostamente torna o organismo resistente à colecistoquinina. Todos esses elementos contribuem para a estase da vesícula biliar e, por conseqüência, para a formação de cálculos biliares (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

A obesidade exerce sua influência na formação de cálculos biliares por meio de mudanças hormonais que ocorrem no corpo, mesmo antes do início do processo de perda de peso subsequente à cirurgia bariátrica (TUSTUMI *et al.*, 2018).

Indivíduos que experimentam uma circulação insuficiente de ácidos biliares no sistema entero-hepático, como após procedimentos que incluem o bypass jejunoileal, podem apresentar bile com excesso de colesterol. Isso ocorre devido a uma redução no pool de ácidos biliares disponíveis, bem como a um aumento na produção hepática de colesterol. Além disso, a diminuição da ingestão alimentar após cirurgias que envolvem restrições gástricas, juntamente com a redução da ingestão de gorduras para prevenir a esteatorreia (a presença de gordura nas fezes) que ocorre após procedimentos com bypass jejunoileal, pode resultar em uma redução no estímulo para a contração da vesícula biliar, levando assim à estase biliar (GARRIDO, 2006).

A frequente ocorrência de colecistite após a cirurgia de redução de estômago levou muitos médicos a considerar a realização da colecistectomia preventiva durante a própria cirurgia de redução do estômago. Os defensores dessa abordagem argumentam que a baixa incidência de complicações e o aumento mínimo no tempo cirúrgico tornam essa intervenção uma escolha viável, dadas às altas chances de desenvolvimento dessa condição em pacientes submetidos ao procedimento (FERRARI, 2014).

Segundo as diretrizes sobre a colelitíase associada à cirurgia bariátrica, não há indicação de realizar a colecistectomia profilática em indivíduos assintomáticos, sendo

recomendada a cirurgia simultânea apenas para pacientes que tenham alguma manifestação biliar. Recomenda-se o uso do ácido ursodesoxicólico pós-cirurgia e a realização de ultrassonografia caso o paciente apresente clínica compatível com colecistite.

## CONCLUSÕES

Sendo assim, com base nos dados analisados, notou-se que o bypass gástrico em Y de Roux e Sleeve são as técnicas que possuem maior relação com o surgimento da colelitíase, isso ocorre, pois um dos fatores de risco para a doença é a perda de grande quantidade de peso em um curto espaço de tempo, algo que acontece no pós-cirúrgico dessas técnicas. Como mecanismo fisiopatológico, identificou-se uma circulação insuficiente de ácidos biliares no sistema entero-hepático e a estase biliar. Por fim, mesmo que a colelitíase associada com a colecistite seja uma complicação frequente, a colecistectomia profilática está indicada apenas para pacientes sintomáticos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. Z.; VALENCE, D. C.; BARROSO, F. L. **Colelitíase após cirurgia bariátrica**. São Paulo: Atheneu, 2002. p. 251-254.

ALTIERI, M. S. *et al.* Incidence of cholecystectomy after bariatric surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, [S. l.], v. 14, n. 7, p. 992-996, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2018.03.028>.

AMARAL, J. F.; THOMPSON, W. R. Gallbladder disease in the morbidly obese. **The American Journal of Surgery**, [S. l.], v. 149, n. 4, p. 551-557, 1985. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(85\)80055-6](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(85)80055-6).

BOZA, A. J. B. *et al.* Incidência de colelitíase pós cirurgia bariátrica: uma comparação entre as técnicas. In: CONGRESSO MÉDICO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO, 9., 2021, São Camilo. **Anais [...]**. São Camilo: Blucher, 2021. p. 284-291. Disponível em: <https://doi.org/10.5151/comusc2021-17>.

CAREY, M. C. Pathogenesis of gallstones. **The American Journal of Surgery**, [S. l.], v. 165, n. 4, p. 410-419, 1993. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(05\)80932-8](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(05)80932-8).

EVERHART, J. E. Contributions of obesity and weight loss to gallstone disease. **Annals of Internal Medicine**, [S. l.], v. 119, n. 10, p. 1029-1035, 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-119-10-199311150-00010>.

FERRARI, M. A. **Colelitíase em pacientes bariátricos: correlação da perda de peso com a incidência de colelitíase em pacientes após a realização do bypass gastrointestinal**. 2014. 76 f. Dissertação (Mestrado em Medicina e Ciências da Saúde), Pontifícia



Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/1783>.

FOBI, M. *et al.* Prophylactic cholecystectomy with gastric bypass operation: incidence of gallbladder disease. **Obesity Surgery**, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 350-353, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1381/096089202321088138>.

GARRIDO, A. B. J. Cirurgia da obesidade mórbida: uma visão do que se faz hoje. **Boletim GastroHC**, [S. l.], v. 2, n. 5, p. 07-08, 2003.

ILIAS, E. J. Fatores preditivos de colelitíase em obesos mórbidos após gastroplastia em Y de Roux. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 52, n. 6, p. 375-375, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302006000600001>.

MISHRA, T.; LAKSHMI, K. K.; PEDDI, K. K. Prevalence of cholelithiasis and choledocholithiasis in morbidly obese South Indian patients and the further development of biliary calculus disease after sleeve gastrectomy, gastric bypass and mini gastric bypass. **Obesity Surgery**, [S. l.], v. 26, n. 10, p. 2411-2417, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2113-4>.

NAKEEB, A. Gallstones: genetics versus environment. **Annals of Surgery**, [S. l.], v. 235, n. 6, p. 842-849, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/00000658-200206000-00012>.

OLIVEIRA, A. B. V. M. de *et al.* Colelitíase assintomática em pacientes submetidos à gastroplastia: uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, São José dos Pinhais, v. 3, n. 4, p. 8279-8293, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n4-083>.

SNEINEH, M. A. *et al.* Increased incidence of symptomatic cholelithiasis after bariatric Roux-en-Y gastric bypass and previous bariatric surgery: a single center experience. **Obesity Surgery**, [S. l.], v. 30, n. 3, p. 846-850, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04366-6>.

SBCBM. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. **Diretrizes sobre colelitíase associada à cirurgia bariátrica**. 54. ed. São Paulo: SBCBM, 2018.

TAHA, M. I. A. *et al.* Fatores preditivos de colelitíase em obesos mórbidos após gastroplastia em Y de Roux. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 52, n. 6, p. 430-434, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302006000600024>.

TUSTUMI, F. *et al.* Cholecystectomy in patients submitted to bariatric procedure: a systematic review and meta-analysis. **Obesity Surgery**, [S. l.], v. 28, n. 10, p.3312-3320, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11695-018-3443-1>.



ZAPATA, R. *et al.* Gallbladder motility and lithogenesis in obese patients during diet-induced weight loss. **Digestive Diseases and Sciences**, [S. l.], v. 45, n. 2, p. 3312-3320, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/a:1005497517854>.

## TEMA: GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA

## A íntima relação entre endometriose e infertilidade feminina

Luana Cardoso Brito<sup>1</sup>; Paula Marynella Alves Pereira Lima<sup>2</sup><sup>1</sup> Discente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: luanacbrito@unipam.edu.br

**Resumo:** Este artigo procurou destacar a relação entre endometriose e infertilidade, caracterizando aspectos a respeito da epidemiologia, sintomatologia e diagnóstico com enfoque nas possíveis causas da infertilidade nas mulheres acometidas por esta patologia. A endometriose é uma doença inflamatória crônica que causa danos à saúde da mulher, a reprodução, aumenta o risco de depressão, traz limitações nas atividades de vida diárias e consequente redução da atividade social e laboral, devido à sintomatologia que lhe é tão característica. A infertilidade causada pela endometriose pode estar associada a distúrbios imunológicos, endócrinos ou por distorções anatômicas juntamente à aderências de tecido fibroso. Atualmente existem três opções terapêuticas disponíveis como terapia para a infertilidade associada à endometriose: tratamento clínico, cirurgia e tecnologias adaptadas para reprodução assistida. Por fim, é notório que a endometriose causa infertilidade, porém requer mais pesquisas devido aos mecanismos pelos quais leva a este fim ainda não estão totalmente elucidados e não existe uma terapêutica padronizada para as pacientes portadoras da patologia.

**Palavras-chave:** endometriose; infertilidade; etiologia; tratamento; diagnóstico.

## INTRODUÇÃO

A endometriose é uma doença ginecológica inflamatória crônica, a qual prejudica, em média de 2 a 10% das mulheres em idade reprodutiva, 3% das mulheres na pós-menopausa e 40% das mulheres inférteis também são afetadas pela doença (BORGHESE *et al.*, 2017; DONATTI *et al.*, 2017). A endometriose foi a doença mais estudada em ginecologia nos últimos 15 anos, mesmo assim, no Brasil, atinge cerca de 5-15% das mulheres no período reprodutivo (FERRERO *et al.*, 2021). O quadro clínico que é determinado como uma condição estrogênio-dependente pode variar de assintomático ou apresentar os principais sintomas clássicos de endometriose como: dismenorrea, dor pélvica e infertilidade (BAILLEUL *et al.*, 2021).

Sendo caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina, a endometriose, induz a reação inflamatória crônica, podendo ter diversas áreas de implementação. As lesões endometriais ectópicas possibilitam um aumento de sensibilidade ao estrogênio, através da proliferação do endométrio (dentro e fora da cavidade uterina), promovendo então o desenvolvimento da doença (MOHAMMED *et al.*, 2020). O tecido ectópico através das lesões formadas pode levar ao aparecimento de dores crônicas e outros sintomas incapacitantes (BORGHESE *et al.*, 2017). Outrossim, a infertilidade é estabelecida como inabilidade de gestação após 12 meses de atividade sexual regular e sem uso de contraceptivo, conforme a Sociedade de Medicina Reprodutiva (BAFORT *et al.*, 2020).

Mulheres em idade fértil com endometriose podem ser acometidas pela diminuição da fertilidade (subfertilidade) ou pela infertilidade. Segundo Bafort *et al.* (2020), 30% a 50% das mulheres com endometriose apresentam subfertilidade. A subfertilidade é qualquer forma de fertilidade reduzida com tempo prolongado de não concepção indesejada, já a infertilidade é definida como incapacidade de gestação após 12 meses de atividade sexual regular e sem uso de contraceptivo (DUARTE *et al.*, 2021). Nos casos avançados de endometriose, a infertilidade é atribuída à distorção anatômica secundária às aderências pélvicas, com prejuízo da função tubária. Porém, indícios sugerem que o principal fator de risco para infertilidade é a endometriose, independente da sua gravidade (CARSON *et al.*, 2021; TOMASSETTI *et al.*, 2018).

O diagnóstico da endometriose pode ser tardio e na maioria das vezes, é realizado quando se faz investigação de infertilidade conjugal, em um grau avançado da doença. É importante mencionar que de cada seis a oito casais, um deles é infértil e em cerca de 60% dos casos a infertilidade está relacionada à saúde feminina, ainda que possa ter causas masculinas ou devidas à associação de dificuldades dos dois componentes do casal (BRITO *et al.*, 2017). Ademais, realizado através do quadro clínico, exame ginecológico e exames complementares como ultrassonografia transvaginal ou ressonância magnética pélvica, sendo a laparoscopia considerada o padrão-ouro, uma vez que apenas por meio da biopsia dos focos suspeitos e posterior análise anatomopatológica é possível confirmar a hipótese diagnóstica para endometriose (TOMASSETTI *et al.*, 2018).

Devido às controvérsias na patogênese e tratamento da endometriose, não se tem um tratamento considerado definitivo. À vista disso, verificam-se diversos tratamentos possíveis, mas a aplicação de cada um deles deve ser individualizada para cada paciente, levando em conta a sintomatologia, como dor crônica, dismenorria, infertilidade, desejo de engravidar, dentre outros (DUCCINI *et al.*, 2019). Dentre as opções terapêuticas mais utilizadas, encontram-se o GnRH, anticoncepcionais orais, tratamento cirúrgico e a reprodução assistida (GARNICA, 2019).

O reconhecimento da enfermidade pode ser tardio, uma vez que ela se comporta como uma doença silenciosa. Na maioria das vezes, o diagnóstico é realizado quando se faz investigação de infertilidade conjugal, em um grau avançado da doença (BRITO *et al.*, 2017). Com isso, faz-se fulcral a investigação da presença desse distúrbio na mulher, para que haja prevenção de posteriores complicações para a população feminina (FERRERO *et al.*, 2021).

## OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo realizar uma análise da literatura acerca da infertilidade feminina ocasionada pela endometriose e descrever aspectos epidemiológicos e clínicos da endometriose, sua relação e possíveis causas da infertilidade nas mulheres acometidas por esta patologia.

## METODOLOGIA

O presente estudo trata da revisão integrativa de literatura acerca da infertilidade feminina ocasionada pela endometriose. Foram definidos tanto o tema como a pergunta norteadora com a busca das definições e conhecimentos teóricos prévios para a formulação de uma questão para pesquisa, que apresentasse relevância na área escolhida. Para a elaboração do estudo, formulou-se a seguinte pergunta norteadora: qual o impacto da endometriose na infertilidade feminina?

Sendo assim, realizou-se um levantamento de artigos nos últimos 5 anos, obtidos nas bases de dados da PubMed, Medline e SciELO. A pesquisa foi realizada de março a junho de 2022 usando as palavras-chave e os termos que fossem relevantes ao tema endometriose, como: conceito, diagnóstico, epidemiologia, etiopatogenia, sintomatologia, tratamento e seu impacto na fertilidade feminina. Dentre os critérios de inclusão estavam artigos na língua inglesa e portuguesa, publicados nos últimos 5 anos e que apresentavam análises sobre a relação entre a endometriose e a infertilidade.

Os critérios de exclusão foram artigos que abordavam o tema que não atendiam aos critérios de inclusão adotados e que apresentavam estrutura metodológica frágil, impossibilitando tanto a identificação do tipo de estudo quanto a reprodução da metodologia utilizada. Após selecionar os estudos adequados e incluídos nos critérios, foram utilizadas apenas nove referências, devido alguns fugirem da proposta do trabalho, seja pelo fato do trabalho ser de aprofundamento em assuntos que distinguem do objetivo, ou por ter uma linguagem muito técnica, tornando-se de difícil compreensão.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### EPIDEMIOLOGIA, CLÍNICA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE

A endometriose é uma doença inflamatória estrogênio-dependente caracterizada pela presença de glândulas endometriais e estroma fora da cavidade uterina. Estimativas sobre o assunto apontam que no mundo 70 milhões de mulheres são acometidas pela patologia, e que se tornou um dos principais motivos de internação por causas ginecológicas nos países industrializados. As mulheres afetadas apresentam qualidade de vida prejudicada devido à dor pélvica crônica e outros sintomas clínicos como dismenorreia, menorragia, dispareunia, disúria e infertilidade (TORRES *et al.*, 2021).

Ademais, Sanjay *et al.* (2019) relataram que a endometriose não é diagnosticada em uma grande proporção de mulheres afetadas, estimando que 6 a cada 10 mulheres com endometriose não são diagnosticadas, resultando que aproximadamente 6 milhões mulheres norte-americanas podem experimentar a repercussão da endometriose sem o devido tratamento precoce, resultando em um pior prognóstico devido ao processo inflamatório crônico e progressivo.

A clínica diversa da endometriose justifica os números subdiagnosticados, visto que muitas portadoras são assintomáticas ou com sintomas de intensidade e localização diferentes, o que dependerá do grau de acometimento da doença. Contudo, as regiões

da superfície peritoneal, dos ovários, do septo retovaginal, do Sistema Nervoso Central, da pleura e do pericárdio são afetadas mais comumente (LIN *et al.*, 2018).

A diversidade das manifestações clínicas e a falta de exame específico para o diagnóstico da endometriose, contribui para os altos números da subnotificação da doença. Apesar disso, muitos pesquisadores consideram como padrão ouro a laparoscopia, para os diagnósticos de endometriose, por ser mais assertiva em estabelecer o resultado tanto em adolescentes quanto em adultos, permitindo dimensionar e analisar a posição correta dos focos de endometriose, o que gera maior confiabilidade quanto à existência da doença na paciente. Além disso, a ultrassonografia transvaginal e a ressonância magnética nuclear da pelve também são usadas, já que podem mostrar locais da doença avançada e infiltrativa (MALVEZZI *et al.*, 2019).

O CA 125 é o biomarcador primário usado agora; no entanto, é usado apenas para acompanhamento e não para diagnóstico. Não é sensível nem específico o suficiente para ser usado na triagem. Estudos recentes buscam um biomarcador diagnóstico não invasivo e, como a inflamação é a marca da doença, marcadores inflamatórios podem ser úteis. Eles descobriram que IL-6, IL-10, IL-13 e TNF- $\alpha$  são altamente expressos no líquido peritoneal de pacientes com endometriose. Assim, esses fatores inflamatórios (IL-6, IL-10, IL-13 e TNF- $\alpha$ ) podem ser usados como índices de referência essenciais para o diagnóstico de endometriose complicada com infertilidade (RASHEED *et al.*, 2020).

Ainda não existe um tratamento efetivamente curativo para a endometriose devido a sua etiologia incerta, porém algumas técnicas terapêuticas têm-se mostrado efetivas, como medicamentos para diminuir a quantidade de estradiol ou tratamento cirúrgico no foco da doença. A infertilidade associada a endometriose recebe outras alternativas terapêuticas (RASHEED *et al.*, 2020; MALVEZZI *et al.*, 2019).

## MECANISMOS QUE ENVOLVEM A PATOGÊNESE DA ENDOMETRIOSE ASSOCIADA A INFERTILIDADE

Até o momento, poucos mecanismos esclarecem as etapas exatas da endometriose que levam à infertilidade. Ao longo dos anos, a teoria mais reconhecida sobre a etiopatogenia da endometriose foi a da menstruação retrógrada, descrita pela implantação de células endometriais em diferentes localizações peritoneais, células que contornam as trompas de Falópio e se implantam no peritônio, onde o microambiente imune recém-criado auxilia na sobrevivência dessas células (AKHMATOVNA, 2021).

As causas de infertilidade em mulheres com endometriose variam desde distorções anatômicas, devido a aderências teciduais e fibrose resultante, até anormalidades endócrinas e imunológicas (Tabela 1). A heterogeneidade da doença e o possível envolvimento de outros fatores de infertilidade tornam a análise das causas de infertilidade por endometriose muitas vezes complexa e, até o momento, inconclusiva (TOMASSETTI *et al.*, 2018).

**Tabela 1:** Possíveis explicações biológicas para uma relação causal entre endometriose e infertilidade

<b>Cavidade Pélvica</b>
Alterações inflamatórias crônicas no líquido peritoneal afetando a qualidade do ovo, foliculogênese e função lútea: proliferação de macrófagos e disfunção fagocítica, liberação de fatores pró-inflamatórios e angiogênicos
Alterações no líquido peritoneal que afetam a interação espermatozóide-oócito
Defeitos mecânicos: distorção da anatomia normal das trompas de Falópio dificultando o contato tubo-ovariano
<b>Ovários</b>
Tecido ovariano funcional (reserva ovariana) reduzido por endometriomas e/ou cirurgia
Disfunção ovariana devido a alterações inflamatórias crônicas na pelve
<b>Útero</b>
Receptividade endometrial alterada principalmente devido a alterações inflamatórias crônicas
Produção autócrina de estrogênios e resistência à progesterona
Disperistalse do miométrio causando alteração do transporte útero-tubário
<b>Fatores genéticos</b>

Fonte: Tomassetti *et al.*, 2018; Rasheed *et al.*, 2020.

Ademais, Malvezzi *et al.* (2019) relataram que em relação à fertilidade feminina, foi sugerido que 30-50% das mulheres diagnosticadas com endometriose são inférteis, com um aumento de até 80% nesses pacientes após a técnicas de reprodução assistida (TRAs). Embora a adenomiose tenha sido considerada uma doença uterina típica, condição identificada em mulheres múltiparas com mais de 40 anos, estudos recentes e diagnósticos modernos métodos de imagem têm demonstrado a presença desta doença em mulheres jovens também (MUZII *et al.*, 2021). Em relação a associação com infertilidade e falha reprodutiva, as evidências sugerem que a porcentagem de a prevalência da adenomiose é variável entre 20% e 40% em casos de perda gestacional recorrente, e cerca de 35% foi relatado em falha anterior de TRA (TORRES *et al.*, 2021).

Alterações funcionais e estruturais no endométrio eutópico e miométrio interno são característica da endometriose e adenomiose, essas alterações têm consequências negativas para a fertilidade feminina. A receptividade endometrial alterada em pacientes com endometriose e adenomiose é também ligada a alguns eventos moleculares que estão associados ao processo de implantação e desenvolvimento (LIN *et al.*, 2018). O distúrbio desses processos está associado a uma maior probabilidade de alterações endometriais anormais, expressões moleculares de genes que fazem parte da família de genes homeobox (HOX), bem como outros fatores autócrinos e parácrinos, fatores de crescimento e transcrição, hormônios esteroides, moléculas celulares adesão, mediadores imunológicos e inflamatórios e outros fatores, incluindo contratilidade miometrial (AKHMATOVNA, 2021).

Junto com os avanços tecnológicos, vários novos mecanismos que poderiam explicar essa ligação foram propostos, como anormalidades endócrinas e imunológicas. De um endócrino perspectiva, a maioria das teorias leva em consideração defeitos na foliculogênese e ovulação, como bem como níveis séricos hormonais anormais, como hiperprolactinemia (LIN *et al.*, 2018; MUZII *et al.*, 2021).



Mecanismos relativos às alterações imunológicas se concentram em eventos como fagocitose espermática, embriotoxicidade e com defeitos de implantação que ocorrem devido a alteração em nível molecular (RASHEED *et al.*, 2020). No entanto, vários fatores dificultam os avanços deste domínio de pesquisa devido a questões relacionadas a como a heterogeneidade fenotípico e as maiores taxas de subdiagnóstico em comparação com outras doenças, bem como problemas de gestão devido à falta de indexação e registro minuciosos em uma escala nacional e internacional (TORRES *et al.*, 2021).

## OPÇÕES TERAPÊUTICAS PARA O TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE ASSOCIADA COM A INFERTILIDADE

A maioria das opções de tratamento médico disponíveis para a endometriose são supressivas em vez de curativas e os sintomas reaparecem quando a medicação é interrompida, portanto, há necessidade de novos desenvolvimentos neste campo. Atualmente existem três opções terapêuticas disponíveis como terapia para a infertilidade associada à endometriose: tratamento clínico, cirurgia e tecnologias adaptadas para reprodução assistida (ALMEIDA *et al.*, 2021; MALVEZZI *et al.*, 2019).

A terapia clínica para pacientes com infertilidade associada à endometriose envolve duas estratégias, com o objetivo principal de melhorar a fertilidade: ou estimulação da ovulação e do processo de desenvolvimento folicular ou supressão do desenvolvimento folicular para gerar amenorreia e inibir o aumento das lesões endometrióticas. Para a indução da ovulação, o citrato de clomifeno tem sido o tratamento mais prescrito, sozinho ou combinado com gonadotrofinas (TOMASSETTI *et al.*, 2018; TORRES *et al.*, 2021).

As opções de tratamento cirúrgico na infertilidade associada à endometriose são laparotomia, laparoscopia ou cirurgia robótica. A intervenção cirúrgica visa remover implantes endometrióticos e restaurar a anatomia pélvica normal na maior extensão possível. Dados da literatura mostraram que a cirurgia de laparoscopia na endometriose mínima-leve melhora a fertilidade e as taxas de nascidos vivos. Na endometriose moderada a grave, a cirurgia laparoscópica pode tratar aderências pélvicas, mas não há ensaios controlados randomizados suficientes sobre a taxa de gravidez pós-operatória (MUZII *et al.*, 2021; TOMASSETTI *et al.*, 2018).

A TRAS inclui vários métodos de tratamento que combinam a estimulação folicular com o manuseio e preparação de gametas para superar os problemas relacionados à infertilidade. A fertilização *in vitro* implica que os oócitos sejam extraídos, fertilizados e cultivados em laboratório antes de serem transferidos de volta para o útero. Mesmo com queda da reserva ovariana, estudos mostram que pacientes portadoras de endometriose submetidas a FIV possuem resultados semelhantes das pacientes não portadoras da doença submetidas a mesma técnica, sendo assim, a FIV um tratamento recomendado e com resultados eficazes para pacientes inférteis devido a endometriose (MALVEZZI *et al.*, 2019; ALMEIDA *et al.*, 2021).

Devido aos seus efeitos imunomoduladores e trópicos contra focos de lesões inflamadas, a terapia com células-tronco é uma opção terapêutica atraente para a endometriose como uma opção prospectiva para substituir o endométrio lesionado. No

entanto, este tratamento causou controvérsia sobre o envolvimento das células-tronco na patogênese da doença, e necessita de novos estudos para analisar o tratamento (LIN *et al.*, 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos, a pergunta norteadora foi respondida. Mesmo sendo uma patologia de etiologia incerta, sabe-se que a endometriose pode ser responsável diretamente pela infertilidade das mulheres portadoras da doença, por causas multifatoriais, e sendo cada vez mais prevalente na vida da mulher moderna. Sendo assim, faz-se necessário a realização de novos estudos abrangendo protocolos para diagnóstico precoce da doença; com isto teremos um manejo terapêutico mais adequado para tentar conseguir um prognóstico benéfico, assim como melhores resultados em tratamentos para infertilidade nas pacientes com esta patologia.

## REFERÊNCIAS

- AKHMATOVNA, J. Z. Current issues of infertility diagnosis and treatment in women with internal genital endometriosis. **Journal of Ethics and Governance**, [S. l.], v. 11, n. 5, 2021.
- ALMEIDA, S. C. *et al.* Reprodução assistida em pacientes inférteis com endometriose. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 4524-4536, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-043>.
- BAFORT, C. *et al.* Laparoscopic surgery for endometriosis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [S. l.], v. 10, n. 3, 2020.
- BAILLEUL, A. *et al.* Infertility management according to the endometriosis fertility index in patients operated for endometriosis: I what is the optimal time frame?. **PLOS ONE**, [S. l.], p.1-11, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251372>.
- BORGHESE, B. *et al.* Recent insights on the genetics and epigenetics of endometriosis. **Clinical Genetics**, [S. l.], v. 91, n. 2, p. 254-264, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cge.12897>.
- BRITO, B.T. *et al.* Infertilidade na endometriose: etiologia e terapêutica. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 43, n. 12, p. 173-178, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2017.v43.2677>.
- CARSON, S. A. *et al.* Diagnosis and management of infertility: a review. **JAMA**, [S. l.], v. 326, n. 11, p. 65-76, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1001%2Fjama.2021.4788>.

DONATTI, L. *et al.* Pacientes com endometriose que utilizam estratégias positivas de enfrentamento apresentam menos depressão, estresse e dor pélvica. **Einstein**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 65-70, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082017AO3911>.

DUARTE, A. N. *et al.* A associação entre endometriose e infertilidade feminina: uma revisão de literatura. **Acta Elit Salutis**, [S. l.], v. 9, n. 7, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.48075/aes.v4i1.26895>.

DUCCINI, E. C. *et al.* Endometriose: uma causa da infertilidade feminina e seu tratamento. **Revista Caderno de Medicina**, Teresópolis, v. 2, n. 2, p. 46-55, 2019. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/1393>.

FERRERO, S. *et al.* Current and emerging therapeutics for the management of endometriosis. **Drugs**, [S. l.], v. 78, n. 8, p. 995-1012, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40265-018-0928-0>.

GARNICA, A. The role of the molecular genetic approach in the pathogenesis of endometriosis. **The Integration Between Research and Clinical Practice**, [S. l.], v. 5, n. 3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5772/intechopen.81598>.

LIN Y. H. *et al.* Chronic niche inflammation in endometriosis-associated infertility: current understanding and future therapeutic strategies. **International Journal of Molecular Sciences**, [S. l.], v. 19, n. 8, p. 2385-2390, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijms19082385>.

MALVEZZI, H. *et al.* Interleukin in endometriosis-associated infertility-pelvic pain: systematic review and meta-analysis. **Society for Reproduction and Fertility**, [S. l.], v. 158, n. 22, p. 1-12, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1530/rep-18-0618>.

MUZII, L. *et al.* Endometriosis-associated infertility: surgery or IVF?. **Minerva Obstetrics and Gynecology**, [S. l.], v. 73, n. 2, p. 226-232, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.23736/s2724-606x.20.04765-6>.

RASHEED, H. H. A. *et al.* Inflammation to infertility: panoramic view on endometriosis. **Cureus**, [S. l.], v. 12, n. 11, p. 1-10, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7759%2Fcureus.11516>.

SANJAY, M. D., *et al.* Clinical diagnosis of endometriosis: a call to action. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [S. l.], v. 221, n. 2, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.12.039>.

TOMÁS, C. *et al.* Endometriose e infertilidade – onde estamos?. **Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa**, [S. l.], v. 13, n. 4, p. 235-2341, 2019.

TOMASSETTI, C. *et al.* Endometriosis and infertility: Insights into the causal link and management strategies. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, [S. l.], v. 51, n. 3, p. 25-33, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2018.06.002>.

TORRES, J. I. *et al.* Endometriosis, difficulties in early diagnosis and female infertility: a review. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 6, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15661>.

## Saúde mental materna no puerpério

Larissa de Oliveira Rocha<sup>1</sup>; Luísa de Deus Castro<sup>1</sup>; Alan Francisco Pereira Araújo<sup>1</sup>; Iris Isabela da Silva Medeiros Guimarães<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: larissaorocha@unipam.edu.br

**Resumo:** Puerpério é definido como o período que compreende desde o nascimento do bebê até o retorno do corpo da mulher às condições anteriores à gestação. Esse momento é permeado por diversas mudanças fisiológicas, hormonais, sociais e mentais, que demandam atenção familiar, apoio humanizado e integral dos profissionais da saúde. O objetivo do trabalho foi realizar revisão bibliográfica acerca da saúde mental das mulheres durante o puerpério e debater sobre a importância de cuidados voltados para a mãe nessa fase. Para a busca dos trabalhos analisados foram utilizadas as plataformas Google acadêmico, EBSCO e BVS, fazendo uso do cruzamento dos descritores para a aquisição dos supracitados. Como critério de inclusão, estes deveriam estar disponíveis integralmente e no idioma português. Os critérios de exclusão foram a não compatibilidade de temáticas e publicações fora do intervalo definido para busca. O puerpério é um momento em que a mulher se torna mais vulnerável aos distúrbios mentais como disforia do pós-parto, depressão pós-parto e psicose puerperal. As inseguranças da mulher e o despreparo dos serviços ofertados pelos sistemas de saúde contribuem para o quadro de esquecimento materno e foco apenas na criança. Conclui-se que o puerpério é uma fase de extrema importância para as mulheres, visto isso, é necessário que haja a qualificação dos profissionais de saúde de modo a capacitá-los para uma assistência integral a essas pessoas. Assim, garantindo a promoção de saúde e a integralidade das ações de saúde a essa população.

**Palavras-chave:** humanização; puerpério; saúde materna; saúde mental.

## INTRODUÇÃO

A gravidez e o parto são processos únicos e especiais na vida de uma mulher e de sua família, envolvendo também a comunidade da qual fazem parte. Nesse sentido, destaca-se o pós-parto, também denominado puerpério, período que compreende desde o nascimento do bebê até o retorno às condições corporais pré-existentes à gestação. Múltiplos fenômenos hormonais, físicos e emocionais ocorrem nesse momento e merecem ser destacados, já que muitas vezes são ignorados nos cuidados da saúde materna e apenas o recém-nascido é tratado como prioridade (GOMES; SANTOS, 2017).

Sabe-se que, tanto o parto como os momentos que o precedem, são experiências importantes e sensíveis para a mulher, sendo um período carregado de mudanças fisiológicas, psicológicas e rotineiras. Juntamente às mudanças, surgem expectativas e medos com relação ao parto, recuperação materna e dinâmica mãe e filho. Dessa forma, é importante identificar vulnerabilidades, riscos, medos e anseios dentre as gestantes, com objetivo de oferecer uma atenção e cuidados dignos aos mesmos (TREVISANO, *et al.*, 2022).

Diante disso, a preocupação com a saúde mental da mulher está cada vez maior, visto que há evidências de que elas são mais expostas a fatores estressores que os

homens, fatores estes que podem desencadear transtornos mentais. Tendo a gravidez como um possível estressor, foram identificados vários fatores de risco para transtornos mentais durante o puerpério, sendo eles, idade, conflitos conjugais, personalidade, história prévia de transtornos mentais, dentre outros, os quais devem ser avaliados pelo profissional responsável a fim de prevenir tanto o desenvolvimento de tais patologias quanto as consequências inerentes a elas (PEREIRA; PEREIRA, 2018).

Ademais, o desrespeito e abuso no parto, conhecido como violência obstétrica, que pode ser expressa como abuso físico, sexual, verbal, discriminação, descumprimento de normas profissionais, dentre outros apresentam associação com o maior risco de problemas de saúde mental, como ansiedade, estresse- pós-traumático. Essas situações aumentam gradativamente as chances de a mulher desenvolver alterações mentais como disforia do pós-parto, depressão pós-parto e psicose puerperal (CONCEIÇÃO *et al.*, 2023).

Portanto, o cuidado na atenção obstétrica não deve ser centrado apenas no aspecto biológico da mulher, devendo considerar necessidades sociais, culturais, psicológicas, intelectuais e também as necessidades apresentadas pela família da gestante. Essa conduta ampla encontra inserida no princípio da integralidade, seguindo recomendações da OMS. Ademais, a postura dos profissionais de saúde no decorrer do atendimento deve possuir uma capacidade de percepção a sensibilidade, escuta e atenção livres de preconceitos. Ações estas que compõem o acolhimento, incluso do Manual Técnico de Pré-Natal e Puerpério do Ministério da Saúde (CAMPOS, 2022).

## OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica acerca da saúde mental das mulheres durante o puerpério, expondo os fatores de risco, as alterações biopsicossociais e os principais distúrbios. Além disso, explicitar a relevância do apoio familiar e dos profissionais de saúde, a fim de promover um cuidado humanizado e integral voltado às puérperas.

## METODOLOGIA DE BUSCA

Trata-se de uma revisão de literatura das produções publicadas de 2017 a 2023. Para a seleção dos materiais usados neste trabalho foram usados os descritores *humanização, puerpério, saúde mental e depressão pós-parto*, havendo o cruzamento entre estes para as buscas. As bases de dados usadas para a busca dos trabalhos aqui analisados foram Google acadêmico, EBSCO e BVS, no mês de setembro de 2023, sendo selecionados 30 artigos. Como critério de inclusão foi definido que os artigos deveriam estar disponíveis integralmente e terem sido escritos no idioma português. O critério de exclusão utilizado foi a não coincidência da temática do trabalho com o tema aqui discutido e ainda, não terem sido publicados dentro do período selecionado.

Desse modo, dos 30 trabalhos encontrados, 15 foram considerados para leitura. As literaturas encontradas em mais de uma base de dados foram excluídas, não permitindo a análise de arquivos duplicados. Para a discussão foi feita uma análise de



dados criteriosa, assim permitindo que somente os dados mais relevantes fossem usados para a discussão.

Uma vez que este trabalho se trata de uma revisão de literatura, dessa forma não usando dados pessoais, confidenciais ou de posse institucional, não foi necessário a submissão ao comitê de ética para aprovação.

## DISCUSSÃO

O puerpério não é um processo homogêneo, visto que recebe a influência de diversos fatores intrínsecos e extrínsecos, que podem alterar a saúde mental feminina (ARRAIS; ARAUJO; SHIAVO, 2019).

Em relação às questões próprias do indivíduo, as alterações fisiológicas do pós-parto merecem destaque. Durante a gestação, os níveis de estrogênio e progesterona estão elevados, mas, após o nascimento do bebê, esses hormônios sofrem queda e o corpo feminino sofre alterações para retornar ao seu estado normal. Dentre as modificações, é possível citar a recuperação da vagina e do períneo, a involução uterina e o aumento da prolactina, que será importante para a amamentação (ARAUJO; SCALCO; VARELA, 2019).

Além das alterações sistêmicas, as circunstâncias externas podem impactar de forma positiva ou negativa esse processo. Orientação e apoio dos profissionais de saúde e boa rede familiar são fatores benéficos para que essas mães se sintam mentalmente bem e acolhidas durante o puerpério, visto que a rotina é profundamente alterada com o nascimento da criança, que demanda cuidado e responsabilidade (ELIAS; PINHO; OLIVEIRA, 2021).

Entretanto, os estudos de Corrêa *et al.* (2017) demonstraram que nem sempre esses fatores protetores estão presentes, visto que entre as entrevistadas foram recorrentes comentários que apontaram inseguranças relacionadas a ineficácia do atendimento da equipe de saúde da família. As mães dessa pesquisa criticaram o atendimento rápido, o foco apenas na criança, o exame físico incompleto e a comunicação incompleta e ineficaz. A união desses fatores provoca desamparo e agrava a situação de vulnerabilidade mental desse momento.

Lopes e Macedo (2022) apontam que, na visão social, a maternidade é sinônimo de satisfação e sentimentos positivos. Entretanto, na realidade, as mulheres são afetadas por medos e inseguranças, o que torna comum a recorrência de sintomas ansiosos e depressivos. Esses sentimentos negativos estão relacionados com a modificação da realidade da mãe, que esquece de si, da sua autoestima e dos seus próprios cuidados básicos para se dedicar apenas ao bebê.

O esquecimento da figura materna não se limita à própria mulher, visto que, segundo os estudos de Oliveira *et al.* (2019), o puerpério é o momento em que a mulher é mais negligenciada pela equipe de saúde. As poucas orientações recebidas giram em torno da amamentação, o que resume as mães a função de nutrir o bebê. Modificações corporais no pós-parto, privação de sono, inseguranças e possíveis intercorrências como infecções, hemorragias e alterações de humor não são abordadas de maneira eficiente. Esses fatores contribuem para maior vulnerabilidade e risco de distúrbios mentais como disforia do pós-parto, a depressão pós-parto e a psicose puerperal.

A disforia do pós-parto ou baby blues é o quadro mais leve das alterações psíquicas puerperais. Aparece nos primeiros dias de vida do bebê e desaparece espontaneamente no máximo em duas semanas, não sendo necessário terapias farmacológicas. É caracterizada por irritabilidade, mudanças de temperamento e choro inexplicável. Nesse contexto, a presença de rede de apoio e de suporte emocional são importantes para controle da situação (ASSEF *et al.*, 2021).

A depressão pós-parto pode estar relacionada com alguns fatores como disforia pós-parto não resolvida, falta de apoio do parceiro ou da família, gestação não planejada, a idade precoce, desregulação hormonal e diversos tipos de violência, que podem ocorrer na gestação, no parto ou no pós parto. Os sintomas envolvem humor deprimido, baixa autoestima, perda de interesse pelas atividades habituais, insônia, labilidade afetiva, concentração diminuída e receio de estigmatização (ASSEF *et al.*, 2021).

Além de afetar a saúde da mulher, a depressão pós parto não controlada pode trazer consequências para o bebê, como incapacidade da mãe em amamentar seu filho, o que impede que os benefícios dessa prática sejam alcançados. Além disso, o desenvolvimento infantil pode ser impactado, visto que a interação mãe-bebê se torna limitada e os estímulos adequados não são efetivados. Essa situação gera crianças inseguras, com atrasos neuropsicológicos, peso mais baixo e maior risco de desenvolver distúrbios psiquiátricos (BRUM *et al.*, 2018).

A psicose puerperal é o quadro mais grave, mais raro e pode ocorrer até duas semanas após o parto. Os sintomas possuem início abrupto e envolvem alucinações, insônia e confusão mental. É uma emergência psiquiátrica, pois pode agravar-se e gerar consequências graves como o suicídio e o infanticídio (ASSEF *et al.*, 2021).

Nesse sentido, os cuidados com a saúde mental durante o puerpério são fundamentais e devem ser promovidos pelos profissionais da saúde. Entretanto, a pesquisa de Passos, Arrais e Firmino (2020) com 16 profissionais da saúde de uma unidade básica de saúde demonstrou que eles estavam despreparados. A saúde mental ainda é considerada uma temática difícil de lidar e a fragilidade da capacitação faz com que o serviço de apoio seja baseado em julgamentos e abordagens baseadas em experiências pessoais ou de senso comum.

Com isso, o estudo de Trevisano *et al.* (2022) discorreu sobre a importância do aperfeiçoamento das abordagens em saúde mental durante o puerpério. Os cuidados devem ser integrais e não abrangerem somente o bebê, mas também a mãe. Os fatores de risco para alterações psicológicas devem ser identificados e estratégias de cuidado humanizado devem ser elaboradas individualmente desde o período de pré-natal, a fim de garantir a prevenção e a intervenção precoce dessas patologias.

Além disso, deve-se criar um ambiente de empatia para que a mulher se sinta amparada e confortável em expor suas dúvidas e suas inseguranças. O atendimento deve acolher os sentimentos, investigar alterações psicoemocionais, contemplar a anamnese e o exame físico. As orientações oferecidas durante essa fase devem ser dadas de forma clara e objetiva para que o cuidado seja efetivado. Assim, as incertezas e os medos que permeiam essa fase serão amenizados ou até mesmo solucionados (SANTOS *et al.*, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o puerpério é uma fase muito importante na vida de uma mulher. Possuindo uma vasta gama de alterações que vão incidir sobre a vida desta e de sua família, sejam mudanças fisiológicas, psíquicas ou ainda na rotina destas pessoas.

Dito isso, as orientações dos profissionais de saúde e o apoio destes somado ao apoio prestado pela família se faz de grande relevância, garantindo assim o bem estar físico e psíquico da puérpera. Entretanto, quando esses serviços são prestados de forma errônea, dando atenção somente às questões relacionadas à criança e negligenciando as necessidades da mãe, há uma predisposição para distúrbios que se fazem incidentes nessa fase. Assim, reforçando a crença de que a mãe deve se dedicar somente ao seu filho, deixando suas necessidades de lado, diminuindo, dessa forma, seu bem estar e autoestima.

Ademais, vale ressaltar a importância da atuação dos profissionais de saúde para a prevenção dos distúrbios que acometem essas mulheres — tais como baby blues, depressão pós-parto e psicose puerperal —, uma vez que interferem não só na saúde da mãe, mas também na saúde da criança, em alguns casos representando um potencial risco de vida para este.

Desse modo, fica claro a necessidade da capacitação dos profissionais de saúde para lidar com essas questões de maneira integral e eficaz, dando assistência às necessidades da criança e da puérpera. Ademais, fica evidente que esse cuidado deve ter seu início desde o acompanhamento no pré-natal, criando um ambiente seguro e acolhedor, onde a mulher possa tirar suas dúvidas de modo a não ser repreendida ou desencorajada, visto que é de suma importância para solucionar ou até mesmo prevenir distúrbios que possam afetar a mulher em questão, nessa fase que é de tamanha importância.

## REFERÊNCIAS

ARRAIS, A. D. R.; ARAUJO, T. C. C. F. de; SCHIAVO, R. de A. Depressão e ansiedade gestacionais relacionadas à depressão pós-parto e o papel preventivo do pré-natal psicológico. **Revista Psicologia e Saúde**, Campo Grande, v. 11, n. 2, p. 23-34, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20435/pssa.v0i0.706>.

ASSEF, M. R. *et al.* Aspectos dos transtornos mentais comuns ao puerpério. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, [S. l.], v. 29, p. e7906, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAC.e7906.2021>.

BRUM, E. H. M. *et al.* Impactos da depressão pós-parto no desenvolvimento infantil. **Revista Psicologia & Saberes**, [S. l.], v. 7, n. 9, p. 38-45, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3333/ps.v7i9.799>.

CAMPOS, J. S. Assistência para a saúde mental das mulheres em ciclo gravídico-puerperal. **Repositório Institucional Unicambury**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2022.

CONCEIÇÃO, H. N. da *et al.* Desrespeito e abuso durante o parto e depressão pós-parto: uma revisão de escopo. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 5, p. e00236922, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT236922>.

CORRÊA, M. S. M. *et al.* Acolhimento no cuidado à saúde da mulher no puerpério. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. e00136215, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00136215>.

ARAÚJO, T. G.; SCALCO, S. C. P.; VARELA, D. Função e disfunção sexual feminina durante o ciclo gravídico-puerperal: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Sexualidade Humana**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 29-38, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.35919/rbsh.v30i1.69>.

ELIAS, E. A.; PINHO, J. D. P.; OLIVEIRA, S. R. Expectativas e sentimentos de gestantes sobre o puerpério: contribuições para a enfermagem. **Enfermagem em Foco**, [S. l.], v. 12, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n2.4058>.

GOMES, G. F.; SANTOS, A. P. V. Assistência de enfermagem no puerpério. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, v. 6, n. 2, p. 211-220, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v6i2.1407>.

LOPES, A. P. O.; MACEDO, E. B. O desamparo emocional no puerpério: uma revisão de literatura. **Facit Business and Technology Journal**, Araguaína, v. 2, n. 39, 2022. Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1813>.

OLIVEIRA, T. D. *et al.* The guidelines regarding puerperal period that are received by women under immediate puerperium. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 620-626, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i3.620-626>.

PASSOS, J. de A.; ARRAIS, A. da R.; FIRMINO, V. H. N. Saúde mental na perinatalidade: perspectivas de usuárias e profissionais da Atenção Primária à Saúde. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 31, n. 01, p. 161-178, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.51723/ccs.v31i01.581>.

PEREIRA, J. A.; PEREIRA, P. C. **Gravidez**: transtornos mentais no parto e puerpério estado puerperal e transtornos mentais. Disponível em: [http://repositorio.unifafibe.com.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/272/2018\\_JAP.pdf?sequence=1](http://repositorio.unifafibe.com.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/272/2018_JAP.pdf?sequence=1).

SANTOS, B. T. A. dos *et al.* A importância da abordagem do enfermeiro no pré-natal para a prevenção de agravos à saúde mental de mulheres no puerpério. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 16, p. e18111637341, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/37341>.

TREVISANO, R. G. *et al.* Fragilidades da mulher no parto e puerpério: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 8, n. 3, p. 20637-20655, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n3-325>.

**TEMA: MEDICINA DO ESPORTE E NUTROLOGIA****Uso da suplementação com creatina em praticantes de atividade física: uma revisão de literatura**

Giovanna Ribeiro Amaral de Carvalho<sup>1</sup>; Aline Cardoso de Paiva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: giovannaribeiro@unipam.edu.br

**Resumo:** Introdução: A suplementação de creatina é muito utilizada na atualidade por pessoas que querem se beneficiar de seus efeitos ergogênicos. Ela é produzida pelo próprio corpo, mas para observação de seus benefícios estéticos e de performance (ganho de força, potência e massa muscular) deve ser utilizada na forma de suplemento por praticantes de atividade física. Objetivos: Verificar, por meio da revisão de literatura, os benefícios, formas indicadas de consumo e possíveis malefícios do uso da creatina como suplemento alimentar. Metodologia: foi realizada uma revisão de literatura narrativa, que busca analisar os artigos atuais sobre a suplementação de creatina para praticantes de atividade física. Utilizou-se as seguintes bases de dados: *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE) e Google Acadêmico. Resultados e Discussão: A creatina é produzida endogenamente utilizando os aminoácidos arginina, glicina e metionina, estando a maior parte armazenada no músculo esquelético. Foram identificados na literatura os seguintes benefícios do seu uso: melhora no desempenho dos exercícios físicos, melhora na adaptação aos treinos, favorece a recuperação muscular, aumenta a massa muscular e força, contribui para melhorias na composição corporal, dentre outros. As formas de consumo mais encontradas foram monohidratada, micronizada, alcalina, étil ester e fosfato, sendo a monohidratada a mais comum, barata e estudada. Os possíveis malefícios encontrados foram problemas renais, desconfortos gastrointestinais, câibras, desidratação, disenterias e enjoos. Conclusão: Encontrou-se diversos benefícios da suplementação de creatina associada a prática de atividade física e alguns malefícios quando utilizada de forma errônea e indiscriminada, sendo importante o acompanhamento de um profissional nesse processo.

**Palavras-chave:** creatina; hipertrofia; suplementos nutricionais.

**INTRODUÇÃO**

A creatina (Cr) é uma amina produzida no fígado, nos rins e em menor concentração no pâncreas, consta-se que sua produção nesses órgãos totaliza aproximadamente 1 grama por dia. Além disso, é fornecida por meio da dieta, principalmente pelo consumo de carnes, leites, peixes e moluscos, o que contribui com 1 a 2 gramas diários da substância (ATAÍDES *et al.*, 2022). No entanto, quantidades maiores são necessárias para observação de seus benefícios, o que justifica a procura pelo seu consumo na forma de suplemento (AMARAL *et al.*, 2020). Dessa forma, a Cr tem-se popularizado nos dias atuais, principalmente por pessoas que buscam adquirir seus efeitos ergogênicos, os quais fazem referência a substâncias que promovem melhor rendimento. Esse consumo está associado aos ganhos estéticos e melhora da performance, com ganho de força, potência e massa muscular (ATAÍDES *et al.*, 2022).



A suplementação com Cr foi regulamentada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) segundo a Resolução n. 18/2010, a qual dita sobre alimentos para atletas. Consta-se que os produtos devem ser utilizados na formulação monohidratada com grau de pureza mínima de 99,9%, podendo ser adicionada de carboidratos, mas não de fibras alimentares. Além disso, os rótulos devem conter as seguintes informações: o consumo acima de 3g ao dia pode ser prejudicial à saúde, o produto não deve ser consumido por crianças, gestantes e portadores de enfermidades e que a quantidade de creatina na porção deve ser declarada no rótulo do produto (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Já outros autores recomendam uma dosagem de 0,3g/Kg/dia durante 5-7 dias que levariam a saturação de Cr no corpo e posteriormente consumo em pequenas quantidades (3-5g/dia) para a manutenção dos estoques musculares, considerando que os resultados começam após período de 4 semanas (BENEVIDES, 2022). Diante desses achados, observa-se que a suplementação com Cr tem sido foco de diversos estudos, devido a sua popularização. Desse modo, essa revisão de literatura visa sintetizar informações a respeito desse assunto, trazendo informações que possam promover melhor a compreensão do tema. Assim, praticantes de atividades físicas podem analisar a necessidade ou não do uso de tal substância, não ausentando a necessidade de acompanhamento profissional capacitado.

## OBJETIVOS

Esse trabalho possui como objetivos verificar por meio da revisão de literatura, os benefícios, as formas indicadas de consumo e possíveis malefícios do uso da creatina como suplemento alimentar para praticantes de atividade física.

## METODOLOGIA DE BUSCA

O presente estudo consiste em uma revisão narrativa de literatura sobre os impactos da suplementação de Cr em praticantes de atividade física. A questão de pesquisa delimitada foi “quais os impactos da suplementação de creatina em pessoas que fazem atividades físicas?”. A partir do estabelecimento das palavras-chave da pesquisa, foi realizado o cruzamento dos descritores em inglês e português “creatina”; “suplementos nutricionais”; “hipertrofia”; nas seguintes bases de dados: *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE) e Google Acadêmico, sendo considerados estudos publicados no período compreendido entre 2017 e 2023. Foram encontrados 40 artigos, dos quais foram lidos os títulos e resumos publicados. Posteriormente foram selecionados 10 artigos, que foram lidos na íntegra, devido ao fato de abordarem com mais detalhes o tema de pesquisa e assim, foi realizada a revisão bibliográfica de forma narrativa, mostrando as formas de consumo, benefícios e malefícios da Cr.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Cr (ácido  $\alpha$ -metil guanidino acético) é produzida endogenamente utilizando os aminoácidos arginina, glicina e metionina. No corpo, é encontrada na forma livre

(40%) e fosforilada (60%), estando 95% dela armazenada nos músculos esqueléticos. Na forma fosforilada é quebrada em Cr e fosfato, sendo a energia liberada no processo utilizada para a ressíntese da Adenosina Trifosfato (ATP) (AMARAL *et al.*, 2020; BENEVIDES, 2022). Logo, está associada a acidez muscular reduzida, já que na reação de ressíntese do ATP há consumo de um íon H<sup>+</sup>, o qual quando aumentado e associado a diminuição do pH muscular, gera o início do processo de fadiga. Além de que, está associada ao aumento ou redução da degradação da síntese proteica, a retenção hídrica (leva água para dentro do músculo) e a elevação da liberação de triglicerídeos (leva a redução do glicogênio muscular), o que promove aumento da massa corporal, massa magra e ganho de força (ARAGÃO *et al.*, 2022; TEIXEIRA *et al.*, 2020).

Como forma de suplemento é encontrada de diversas formas: monohidratada, micronizada, alcalina, étil ester e fosfato, podendo ser em pó, gel, líquidos, barras e goma. A monohidratada é um pó branco solúvel em água, sendo a mais comum, mais barata e mais estudada, composta por 88% de Cr e 12% de água. A micronizada tem partículas menores, dissolve melhor em líquidos e possui maior absorção intestinal. A alcalina possui pH maior que as outras (quanto maior o pH menor a conversão da Cr em creatinina, seu metabólito, forma de excreção nos rins) fica mais estável em contato com substância líquida e é menos conhecida. A étil ester é um monohidratado de Cr com uma ligação ester adicional, tem vantagens por sua absorção no corpo ser quase máxima. E por último, a com fosfato, a qual tem maior custo de produção, por isso é menos utilizada e contém os mesmos efeitos sobre a massa muscular (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

A suplementação aumenta as concentrações de Cr intramuscular, o que aumenta o desempenho, adaptação e recuperação e prevenção de lesões nos exercícios, age como neuroprotetor da medula espinhal e termorregulador (BENEVIDES, 2022). Associada ao treino resistido leva a aumento significativo de peso, água corporal total, massa magra e hidratação da massa magra (ARAGÃO *et al.*, 2022). Contribui para melhorias na composição corporal e densidade mineral óssea de mulheres na pós-menopausa e idosos, além de melhorar o humor e cognição (SMITH-RYAN *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2018).

Em relação aos efeitos adversos alguns foram encontrados: desconfortos gastrointestinais, câibras, desidratação, disenterias e enjoos, principalmente em atletas (ATAÍDES *et al.*, 2022). E em caso de uso exagerado pode causar danos nas funções renais, porém tais efeitos são pouco relatos e precisam de mais estudos para comprovação (ATAÍDES *et al.*, 2022; CASSIANO *et al.*, 2021, ANTONIO *et al.*, 2021).

E ainda, foi visto que grande parte do consumo de Cr acontece sem prescrição de um profissional habilitado e não leva em conta aspectos individuais de cada um, o que leva a riscos à saúde e compromete o objetivo do seu uso (ARAGÃO *et al.*, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que há muitas evidências na literatura que o uso da creatina associado a prática de atividade física possui benefícios, tanto físicos como cognitivos, por isso é o suplemento mais usado atualmente. Mas, também pode apresentar alguns malefícios como o risco de danos renais. Portanto, a prescrição correta deve ser feita por

profissionais capacitados, pois observa-se em muitos estudos o uso incorreto e/ou excessivo por atletas ou praticantes de atividade física.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, A. *et al.* Efeitos da suplementação de creatina sobre o desempenho humano: uma revisão de literatura. **BIUS**, Manaus, v. 21, n. 15, p. 01-20, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/8023>.

ANTONIO, J. *et al.* Common questions and misconceptions about creatine supplementation: what does the scientific evidence really show?. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, [S. l.], v. 18, n. 13, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12970-021-00412-w>.

ARAGÃO, G. *et al.* Benefits of creatine as a nutritional supplement. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 5, p. e12511527827, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i5.27827>.

ATAÍDES, K. *et al.* Benefícios e malefícios da suplementação com creatina. **Scientific Electronic Archives**, Rondonópolis, v. 15, n. 10, p. 24-29, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.36560/151020221611>.

BENEVIDES, I. Consumo alimentar de praticantes de musculação em hipertrofia muscular. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Luís, v. 10, n. 55, p. 68-78, 2016. Disponível em: <https://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/608>.

CASSIANO, L. *et al.* O uso de creatina monohidratada e o possível comprometimento na disfunção renal: revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l.], v. 13, n. 8, p. e8609-e8609, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e8609.2021>.

OLIVEIRA, L. *et al.* Efeitos da suplementação de creatina sobre a composição corporal de praticantes de exercícios físicos: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Luís, v. 11, n. 61, p. 10-15, 2017. Disponível em: <https://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/618>.

SILVA, K. *et al.* Suplementação de creatina e treinamento de força em idosos: uma revisão sistemática. **Caderno de Educação Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, v. 16, n. 1, p. 247-257, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.36453/2318-5104.2018.v16.n1.p247>.

SMITH-RYAN A. *et al.* Creatine supplementation in women's health: a lifespan perspective. **Nutrients**, [S. l.], v. 13, p. 877, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu13030877>.

TEIXEIRA, Y. *et al.* Effects of creatine supplementation on physical performance: na integrative literature review. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 7, p. e982974947, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4947>.

## TEMA: NEFROLOGIA

### Avaliação holística sobre a qualidade de vida do doente renal crônico em hemodiálise no Brasil

Maria Fernanda Londe de Lima<sup>1</sup>, Gustavo Henrich Pereira Nunes<sup>1</sup>, Kelly Vargas Londe Ribeiro de Almeida<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: mariafernanda123@unipam.edu.br

**Resumo:** Introdução: A doença renal crônica (DRC) e a hemodiálise (HD) estão entre as patologias e as terapias de caráter crônico que modificam a qualidade de vida dos pacientes. Tal fato decorre de fatores como o convívio com uma doença incurável, com elevadas taxas de morbidade e mortalidade, dependência de uma máquina, esquema terapêutico rigoroso, alterações na imagem corporal, restrições dietéticas e hídricas. Objetivo: Caracterizar as alterações biopsicossociais em decorrência da doença e do impacto causado pela patologia, para que sejam traçadas intervenções relacionadas ao manejo desses pacientes. Metodologia: Foi utilizada a estratégia PICO, com seleção de 11 artigos e dois livros para respondê-la. Resultados e Discussão: Foi elaborada uma tabela e as principais informações encontradas foram discutidas posteriormente. Conclusão: Diante disso, esta revisão integrativa da literatura tem como intuito abordar a qualidade de vida do doente renal crônico em terapia de substituição renal por hemodiálise (HD) no Brasil e ressaltar a importância de práticas de promoção de saúde integral à população, conforme proposto pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

**Palavras-chave:** doença renal crônica; hemodiálise; qualidade de vida.

## INTRODUÇÃO

Anualmente, a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) promove uma pesquisa para a coleta e análise das tendências em aspectos epidemiológicos e clínicos de pacientes submetidos à diálise crônica no Brasil. O Censo Brasileiro de Diálise fornece informações pertinentes com o objetivo de desenvolver políticas e estratégias de saúde que visam melhorar o atendimento de milhares de indivíduos. O número total estimado de pacientes em julho de 2021 foi de 148.363. 94,2% dessas pessoas estavam em hemodiálise (NERBASS *et al.*, 2021).

A hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus representaram quase um terço de todos os casos das doenças de base para o surgimento da doença renal crônica (DRC). Nesse contexto, a distribuição por sexo é de 59% para homens e 41% para mulheres. As indicações para iniciar a terapia substitutiva renal podem ser divididas entre urgência e eletiva. É possível determinar esta última pelo nível de função renal, por parâmetros nutricionais, pela presença de sintomas urêmicos ou por uma combinação desses critérios (RIELLA *et al.*, 2018).

A hemodiálise (HD) persiste como a terapia renal substitutiva principal na maioria dos países, apesar do amplo uso da diálise peritoneal e transplante renal. A mortalidade anual em pacientes varia de 5% a 25%, internacionalmente, dependendo de

fatores demográficos e possivelmente genéticos, mesmo diante de avanços substanciais no entendimento da biologia da DRC, dos fatores de risco para desfecho desfavorável e melhorias na tecnologia de diálise (JOHNSON *et al.*, 2016).

Outrossim, ressalta-se o conceito de qualidade de vida (QV) no universo do tratamento do doente renal crônico, porque são notórias as alterações diante de tal diagnóstico na dinâmica da vida das pessoas. O surgimento de sinais e sintomas atribuíveis à falência renal, a impossibilidade de manejo seguro das alterações metabólicas, da volemia e do controle da pressão arterial, bem como a deterioração progressiva do estado nutricional, refratárias às intervenções clínicas e dietéticas são exemplos (BARATA *et al.*, 2015).

Portanto, todos os aspectos da vida são afetados pela doença renal e por seu tratamento, sendo os efeitos sentidos pelo paciente e por todos os familiares. Assim, esta revisão integrativa de literatura traça uma análise holística a respeito da hemodiálise no Brasil. Aborda também as causas e as consequências desta terapia de substituição renal, com ênfase na qualidade de vida.

## METODOLOGIA

O estudo consiste de uma revisão integrativa de literatura. A seguir, estarão detalhadas as etapas seguidas para que o resultado final fosse alcançado. Na etapa inicial, para definir a questão de pesquisa, utilizou-se da estratégia PICO (Acrônimo para *Patient, Intervention, Comparison e Outcome*). Assim, definiu-se a seguinte questão central que orientou o estudo: “qual a importância da análise da qualidade de vida dos pacientes renais crônicos que são submetidos a hemodiálise no Brasil?”. Nela, observa-se o P: pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise no Brasil; I: pesquisas referentes à qualidade de vida; C; não se aplica; O: avaliar holisticamente a qualidade de vida dos pacientes renais crônicos no Brasil.

Para responder a esta pergunta, foi realizada a busca de artigos envolvendo o desfecho pretendido utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) criados pela Biblioteca Virtual em Saúde. Os descritores utilizados foram: “doença renal crônica”, “qualidade de vida”, “pacientes renais crônicos”, “depressão”, “hemodiálise” e seus correspondentes em inglês. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se os operadores booleanos “and”, “or” “not”.

Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: *Scientif Eletronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), e *Google Scholar Academic*. A busca foi realizada nos meses de outubro e novembro de 2022. Como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em inglês e em português, publicados de 2014 a 2022, que abordaram o tema pesquisado e que estavam disponíveis eletronicamente em seu formato integral.

Por fim, 41 artigos foram pré-selecionados, dos quais foram realizados a leitura do título e resumo das publicações. Em seguida, realizou a leitura na íntegra das publicações, atentando-se aos critérios de inclusão e exclusão, sendo que 30 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Foram selecionados 11 artigos para análise final e construção da revisão. Dois livros também foram selecionados.



## RESULTADOS

Ressalta-se que o paciente DRC em HD convive com uma doença incurável com tratamento desgastante e rotineiro para aliviar/minimizar os sintomas. Dessa forma, é necessário atentar aos detalhes imprescindíveis para avaliar a QV e identificar os pontos possíveis de serem modificados na rotina daqueles que se submetem à hemodiálise para tratar a sua falência renal. Salienta-se que os resultados encontrados em livros didáticos não foram incluídos na tabela que se segue, mas os principais dados encontrados nos artigos estão organizados na tabela 1, disposta abaixo:

**Tabela 1:** Resultados apontados nos artigos selecionados para a revisão

<b>Título</b>	<b>Autor e ano</b>	<b>Achados principais</b>
Relação dialítica e qualidade de vida de pacientes com doença renal crônica	BARATA <i>et al.</i> (2015)	↑ comprometimento da QV em pacientes com DRC submetidos a HD.
Qualidade de vida, desfecho clínico, personalidade e <i>coping</i> em pacientes crônicos em hemodiálise	D'ONOFRIO <i>et al.</i> (2016)	A falta de <i>coping</i> (enfrentamento) propicia correlações negativas acerca do estado emocional e perda da QV.
Avaliação da qualidade de vida do paciente renal crônico em terapia renal substitutiva (TRS) no município de Ponta Grossa	BUTYN <i>et al.</i> (2017)	Pacientes com DRC em tratamento por HD carecem de ações de saúde específicas para manter o bem-estar.
Fatores associados à dependência da máquina de hemodiálise	POLINKANDRIOTI <i>et al.</i> (2017)	Reforça sobre a importância de atuação de equipes multidisciplinares frente a dependência gerada pela HD.
Qualidade de vida em pacientes hemodialíticos: avaliação através do questionário KDQOL-SF	ZANESCO <i>et al.</i> (2017)	Profissionais de saúde e familiares necessitam de reconhecer potencialidades e fragilidades diante da situação do doente.
Qualidade de vida de indivíduos com doença renal crônica em tratamento dialítico	JESUS <i>et al.</i> (2019)	Diversos fatores podem interferir no sucesso do tratamento, como números de comorbidades, presença de companheiro, atendimento no serviço público e grau de escolaridade. Pontuações do WHOQOL-Bref são menores do que no grupo controle.
Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes em terapêutica hemodialítica	PEREIRA <i>et al.</i> (2019)	A prática de monitorização de parâmetros clínicos, sociodemográficos e terapêuticos é fundamental para proporcionar QV ao paciente em hemodiálise.
Qualidade de vida de renais crônicos submetidos à hemodiálise	BARBOSA <i>et al.</i> (2021)	No desenvolver do tratamento, é observado a ↓ da QV nos domínios de

		cognição, independência e segmento sentimental. Necessidade de uma equipe multidisciplinar para se intervir nos fatores físicos e psicológicos dos pacientes.
Censo brasileiro de diálise	NERBASS <i>et al.</i> (2021)	↑ contínuo dos pacientes em diálise ao longo dos anos, além de ↓ notificação de diálises peritoneais em cidades do interior.
Perfil de estilo de vida de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise	ROCHA-SANTOS <i>et al.</i> (2021)	A minoria dos pacientes DRC em hemodiálise tem um estilo de vida positivo. Prevê a implementação de iniciativas e intervenções promotoras de um estilo de vida saudável.
Avaliação da qualidade de vida em doentes renais crônicos hospitalizados	VINHAL <i>et al.</i> (2022)	A idade do paciente e o tempo de hospitalização tendem a influenciar no ↑ comprometimento do desempenho emocional e do desempenho físico do indivíduo crônico.

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

## DISCUSSÃO

A doença renal crônica (DRC) propicia uma elevada morbimortalidade e por repercute negativamente na qualidade de vida, tanto de seus portadores como dos familiares. A hipertensão arterial sistêmica, a Diabetes mellitus e as Glomerulonefrites enquadram como as principais causas (JESUS *et al.*, 2018). Rocha-Santos *et al.* (2021) descrevem a contribuição dos componentes do estilo de vida no agravamento ou na atenuação do estado de saúde do paciente, como nutrição, exercício e consumo de tabaco e álcool.

A DRC é definida como lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins (glomerular, tubular e endócrina) (ROCHA-SANTOS *et al.*, 2021). É classificada em cinco estágios, pelo “*Kidney Disease Improving Global Outcomes*” (KDIGO). O estágio mais avançado é caracterizado por falência renal com taxa de filtração glomerular menor que 15 mL/min por 1,73 m<sup>2</sup>. Nessa condição, adota-se como tratamento a terapia renal substitutiva (TRS), com as modalidades de hemodiálise e diálise peritoneal, ou o transplante renal (JESUS *et al.*, 2018).

O objetivo do sistema de hemodiálise (HD) é transferir sangue de um modo seguro do paciente ao dialisador, permitindo a remoção eficiente de toxinas urêmicas e fluidos em excesso, e conseqüentemente devolver o sangue depurado de volta ao paciente (JOHNSON *et al.*, 2016). Os pacientes têm que permanecer nas unidades de diálise aproximadamente 3 ou 4 horas em cada sessão, três vezes por semana (POLIKANDRIOTI *et al.*, 2017).

A duração das sessões de HD e sua frequência semanal foram estabelecidas empiricamente, objetivando-se conciliar a reversão da uremia com um tratamento que fosse socialmente aceitável pelo paciente. Busca-se a reversão dos sintomas urêmicos, a redução das complicações em longo prazo, a diminuição do risco de mortalidade, a melhoria da qualidade de vida e a reintegração social do paciente (RIELLA *et al.*, 2018).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define qualidade de vida (QV) como a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. (D'ONOFRIO *et al.*, 2020) Nesse aspecto, as medidas de qualidade de vida devem estar entre os indicadores mais sensíveis para a eficácia das terapias de diálise (PEREIRA *et al.*, 2019). Hodiernamente, vários testes padronizados de qualidade de vida são rotineiramente utilizados em ensaios clínicos envolvendo pacientes em HD (JOHNSON *et al.*, 2016).

A hemodiálise e a própria DRC provocam repercussões negativas na vida do indivíduo, que englobam mudanças nos hábitos e na rotina, como uso contínuo de medicamentos, restrições hídricas, afastamento do trabalho, limitações físicas, nutricionais, do convívio social e familiar, e a dependência de acompanhamento clínico ambulatorial constante. Ademais, também se verifica declínio sexual, conflitos existenciais e angústia espiritual, que por sua vez agrava os sintomas físicos e emocionais (JESUS *et al.*, 2018). Além disso, os pacientes têm maior probabilidade de desenvolver complicações cardiovasculares, esqueléticas, endócrinas, inflamatórias, neoplásicas e psicológicas (D'ONOFRIO *et al.*, 2017).

Com relação ao aspecto psicoemocional, é válido comentar a respeito dos sentimentos que fazem parte do cotidiano dessas pessoas, a saber: angústia, insegurança, pânico, depressão, desânimo, sensação de prisão da máquina, medo associado às limitações decorrentes dessas situações e de suas repercussões e modificações do modo de ser e viver (ROCHA-SANTOS *et al.*, 2021)

Segundo Pereira *et al.* (2019) mesmo que o salão de hemodiálise tenha um clima frio, sorrisos altos ainda são ouvidos quando se aproxima da porta, de pessoas que lutam pela vida, cheias de esperança (PEREIRA *et al.*, 2019). A doença renal crônica impacta a vida delas e é mister amenizar ou interferir naquilo que estiver ao alcance dos Sistemas de Saúde.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por conseguinte, nas últimas décadas, diante do surgimento da terapia renal substitutiva e das terapias adjuvantes, houve elevação do bem-estar dos pacientes renais crônicos, particularmente quanto ao aumento da longevidade e independência nas atividades de vida diária. Em contrapartida, é notório que o conceito de qualidade de vida do paciente em hemodiálise por vezes é negligenciado e isso impacta no prognóstico.

Portanto, a qualidade de vida é um parâmetro de pesquisa fundamental na área da Saúde e os seus resultados fornecem subsídios para se aprovar e deliberar tratamentos, além de se mensurar o custo-benefício do cuidado prestado. Com isso, corrobora-se a relevância deste estudo, que aborda a situação holisticamente e colabora

para o desenvolvimento de estratégias de intervenções, com a finalidade de se reduzir os efeitos da patologia de característica progressiva e que altera a qualidade de vida das pessoas.

## REFERÊNCIAS

BARATA, N. E. R. C. *et al.* Relação diádica e qualidade de vida de pacientes com Doenças Renal Crônica. **Brazilian Journal of Nephrology**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 315-322, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20150051>.

BARBOSA, J. L. C. S. *et al.* Qualidade de vida de renais crônicos submetidos à hemodiálise. **Revista de Enfermagem UFPE Online**, Recife, v. 15, n. 1, p.184-192, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.246184>.

BUTYN, G. *et al.* Avaliação da qualidade de vida do paciente renal crônico em terapia renal substitutiva (TRS) no município de Ponta Grossa/PR. **Brazilian Journal of Nephrology**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 27-34, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-223>.

D'ONOFRIO, G. *et al.* Quality of life, clinical outcome, personality and coping in chronic hemodialysis patients. **Renal Failure**, [S. l.], v. 39, n. 1, p. 45-53, 25, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0886022x.2016.1244077>.

JESUS, N. M. *et al.* Qualidade de vida de indivíduos com doença renal crônica em tratamento dialítico. **Brazilian Journal of Nephrology**, São Paulo, v. 41, n.3, p. 364-374, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2018-0152>

JOHNSON, R. J. **Nefrologia clínica**. Barueri: Grupo GEN, 2016.

NERBASS, F. B *et al.* Brazilian Dialysis Survey 2021. **Brazilian Journal of Nephrology**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 349-357, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2022-0083en>.

PEREIRA, C. V. L. *et al.* Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes em terapêutica hemodialítica. **Acta Paulista de Medicina**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 267-274, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900037>.

POLIKANDRIOTI, M. *et al.* Factors associated with hemodialysis machine dependency. **Medical Archives**, [S. l.], v. 71, n. 2, p. 122-127, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5455%2Fmedarh.2017.71.122-127>.

RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. Barueri: Grupo GEN, 2018.

ROCHA-SANTOS, T. S. *et al.* Perfil de estilo de vida de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. **Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 14, n. 3, p. 78-86, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14n3e7826>.

VINHAL, L. B. *et al.* Avaliação da qualidade de vida em doentes renais crônicos hospitalizados. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 23, n.3, p. 23-35, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/acd.v23i3.86806>.

ZANESCO, C. *et al.* Qualidade de vida em pacientes hemodialíticos: avaliação através do questionário KDQOL-SF. **Saúde.Com**, Cidade de Jequié, v. 13, n. 1, p. 267-274, 2017. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/448>.

## Dosagem de creatinina para diagnóstico precoce das complicações renais nas doenças hipertensivas específicas da gestação

Maria Eduarda de Sousa Sgreccia Morais<sup>1</sup>; Giovana Maria da Silva Santos<sup>1</sup>; Higor Alves Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: mariaeduardassm@unipam.edu.br

**Resumo:** As doenças hipertensivas específicas da gestação (DHEG) podem lesionar órgãos alvos, como os rins, por exemplo, ocasionando lesão renal aguda, doença renal crônica e até insuficiência renal. O diagnóstico precoce das DHEG é essencial para evitar complicações renais e, por isso, a creatinina tem sido aceita por instituições internacionais como critério diagnóstico da pré-eclâmpsia. O objetivo é compreender as complicações renais causadas pelas DHEG, analisando se a dosagem de creatinina é eficiente para diagnosticar tais doenças, podendo, futuramente, ser inserido nos exames do pré-natal. Foram selecionados 18 artigos publicados entre 2018 e 2022 nos idiomas inglês e português para essa revisão. Como resultado, encontrou-se que as complicações renais ocasionadas pelas DHEG se manifestam por endoteliose glomerular, proteinúria e podocitúria. Também foi constatado que a utilização da dosagem de creatinina permitiu um incremento de 23,6% no total de pacientes diagnosticadas com pré-eclâmpsia em outros países. Concluiu-se que a dosagem de creatinina, por ser padrão ouro para identificar lesões renais, é um eficiente critério diagnóstico da pré-eclâmpsia e poderia promover identificação e tratamento precoce se fosse inserida no pré-natal das gestantes.

**Palavras-chave:** creatinina; hipertensão gestacional; nefropatia.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, as doenças hipertensivas específicas da gestação (DHEG) são consideradas a primeira causa de mortalidade materna, atingindo cerca de 5 a 17% das gestantes (FERREIRA, 2022). As consequências sistêmicas dessas doenças hipertensivas podem culminar em comprometimento renal, causando disfunção, lesão renal aguda, doença renal crônica e até insuficiência renal (BROWN *et al.*, 2018). Esses desfechos maternos desfavoráveis estão relacionados com o atraso no diagnóstico das DHEG. Por isso, em 2013, sociedades internacionais, observando a existência de complicações renais graves em mulheres hipertensas sem a presença de proteinúria, incluíram a dosagem de creatinina como um dos exames laboratoriais para fazer diagnóstico de pré-eclâmpsia, visto que seu aumento indica presença de lesão em órgão-alvo renal (FERREIRA, 2022).

No entanto, apesar de o exame de creatinina ser uma ferramenta extremamente útil na identificação da lesão renal e de requerer baixo custo (LIRA *et al.*, 2022), no Brasil, o teste não é fornecido pelos programas de Pré-Natal, sendo uma barreira no diagnóstico das pacientes com DHEG em estágios iniciais de comprometimento renal e, de acordo com Wilkerson e Ogunbodede, diagnóstico apropriado é crucial para iniciar tratamento adequado e reduzir danos para mãe e para feto (WILKERSON, OGUNBODEDE, 2019).

Dessa forma, tendo em vista a frequência das doenças hipertensivas específicas da gestação na população e suas complicações, especificamente sobre a função renal, este trabalho, por meio de uma revisão bibliográfica, tem como objetivo identificar os



impactos renais das DHEG e discutir se a dosagem de creatinina é um exame efetivo para diagnosticar precocemente as complicações dessas patologias e ser inserido no pré-natal.

## OBJETIVOS

Identificar os impactos renais das DHEG, compreendendo sua fisiopatologia.

Avaliar se a dosagem de creatinina é um exame efetivo para diagnosticar precocemente as complicações das DHEG e ser inserido no pré-natal.

## METODOLOGIA DE BUSCA

O presente estudo consiste de uma revisão exploratória integrativa de literatura por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), EbscoHost, *Google Scholar*. Na etapa inicial, definiu-se o seguinte tema que orientou o estudo: dosagem de creatinina para diagnóstico precoce das complicações renais nas doenças hipertensivas específicas da gestação. Os Descritores em Ciências da Saúde utilizados para a busca foram: doenças hipertensivas específicas da gestação; lesão renal; doença renal; creatinina. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se o operador booleano “or” e “and”.

Como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em Português e Inglês, publicados nos últimos 5 anos (2018 a 2022), que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente em seu formato integral. Foram excluídos os artigos que não obedeceram aos critérios de inclusão.

Após a etapa de levantamento das publicações, encontrou-se 168 artigos, dos quais foram realizados a leitura do título e resumo das publicações considerando o critério de inclusão e exclusão definidos. Em seguida, realizou a leitura na íntegra das publicações, atentando-se novamente aos critérios de inclusão e exclusão, sendo que 150 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Foram selecionados 18 artigos para análise final e construção da revisão.

## DISCUSSÃO

### COMPLICAÇÕES RENAIIS

Nas DHEG, a isquemia placentária tem papel central nas lesões renais, levando ao aparecimento de glomerulopatias que se manifestam com diminuição da taxa de filtração glomerular e aumento sérico de ácido úrico e creatinina (BROWN *et al.*, 2018). Devido à hipóxia, ocorre disfunção das células endoteliais renais e, por consequência, a endoteliose glomerular é a principal característica do rim pré-eclâmptico e é identificado por edema endotelial e estreitamento do lúmen capilar glomerular (SANI *et al.*, 2019).

Outra alteração renal provocada pelas DHEG envolve a destruição dos podócitos, o que permite a passagem de proteínas para a urina (proteinúria). Por vezes, pode haver presença de podócitos na urina (podocitúria) (GAROVIC *et al.*, 2020).

Além das lesões renais agudas, as DHEG estão associadas a um risco aumentado de doenças renais crônicas no futuro. Inflamação intersticial e autofagia prejudicada impedem a substituição de células renais danificadas por células saudáveis e aumentam a incidência de doenças crônicas após a resolução dos quadros hipertensivos. Por vezes, podem levar até mesmo ao desenvolvimento de doença renal terminal (GAROVIC *et al.*, 2022).

## USO DA CREATININA PARA IDENTIFICAR LESÕES RENAIIS EM GESTANTES

Quando a doença hipertensiva atinge órgãos-alvo, a gestante recebe o diagnóstico de Pré-eclâmpsia. Os critérios para seu diagnóstico são: hipertensão arterial que se desenvolveu a partir da 20ª semana de gestação e proteinúria (FERREIRA, 2022). Sabendo que em alguns casos a pré-eclâmpsia pode cursar sem eliminação de proteína na urina, sociedades internacionais como *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) e *International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy* (ISSHP) passaram a desconsiderar a presença de proteinúria como condição *sine qua non* para o diagnóstico e incluíram a presença de lesões em órgãos-alvo (FERREIRA, 2022).

De acordo com essas instituições, a dosagem de creatinina, sendo padrão ouro para detectar insuficiência renal (LIRA *et al.*, 2022), passou a ser um dos critérios diagnósticos utilizados. Assim, se a concentração de creatinina foi maior que 1,1mg/dl, para ACOG, ou maior que 1,02mg/dl para ISSHP, detecta-se comprometimento renal e, na presença de hipertensão que surgiu após a 20ª semana de gestação, pode-se fazer o diagnóstico de pré-eclâmpsia (FERREIRA, 2022). Essa atualização nas formas de diagnóstico permitiram um incremento de 23,6% no total de pacientes diagnosticadas com pré-eclâmpsia em outros países. Assim, ao inserir a dosagem de creatinina como um dos critérios para diagnóstico, aumenta-se a sensibilidade na detecção das DHEGs e torna-se possível fazer o diagnóstico precoce dessas patologias e, ainda, diagnosticar precocemente agravos de lesões renais e iniciar o tratamento o quanto antes (LIRA *et al.*, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, conclui-se com essa revisão de literatura que a dosagem de creatinina é um excelente exame laboratorial para identificar lesões renais causadas pelas Doenças Hipertensivas da Gestação, podendo, se inserida na rotina de pré-natal, aumentar o número de diagnósticos precoces e, conseqüentemente, iniciar tratamento e evitar complicações graves.

## REFERÊNCIAS

ALESE, M. O. *et al.* Preeclampsia and HELLP syndrome, the role of the liver. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, [S. l.], v. 34, p. 117-123, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1572737>.

BROWN, M. A. *et al.* Hypertensive disorders of pregnancy. **American Heart Association**, [S. l.], v. 72, n. 1, p. 24-43, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10803>.

DUARTE FILHO, L. C. C. *et al.* Doença hipertensiva específica da gestação: evolução científica na relação da pré-eclâmpsia com a morbimortalidade materna. **Brazilian Journal of Health Review**, São José dos Pinhais, v. 4, n. 5, p. 19318-19327, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n5-065>.

EREZ, O. *et al.* Preeclampsia and eclampsia: the conceptual evolution of a syndrome. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, [S. l.], v. 226, p. 786-803. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.001>.

FERREIRA, A. C. A. **Análise dos critérios diagnósticos de pré-eclâmpsia em gestantes atendidas em um centro de referência em pré-natal de alto risco**. 2022. 46 f. Dissertação (Mestrado em Medicina), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.17.2022.tde-06052022-161310>.

FERREIRA, J. P. N. *et al.* Síndromes hipertensivas específicas da gestação em adolescentes e suas repercussões maternas e perinatais: uma revisão integrativa de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 32204-32217, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-779>.

GAROVIC, V. D. *et al.* Hypertension in pregnancy: diagnosis, blood pressure goals, and pharmacotherapy: a scientific statement from the American Heart Association. **Hypertension**, [S. l.], v. 79, n. 2, p. e21-e41, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/hyp.000000000000208>.

GAROVIC, V. D. *et al.* Incidence and long-term outcomes of hypertensive disorders of pregnancy. **Journal of the American College of Cardiology**, [S. l.], v. 75, n. 18, p. 2323-2334, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.03.028>.

GOMES, P. C. S.; SAMPAIO, V. R. E. Revisão integrativa: diagnóstico precoce da pré-eclâmpsia. **Revista Eletrônica em Saúde**, [S. l.], v. 4, n. 1, 2021.

IVES, C. W. *et al.* Preeclampsia - pathophysiology and clinical presentations: JACC State-of-the-Art review. **Journal of the American College of Cardiology**, [S. l.], v. 76, n. 14, p. 1690-1702, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.08.014>.

KHALID, F. *et al.* **HELLP Syndrome**. StatPearls Publishing LLC, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560615/>.

KHEDAGI, A. M.; BELLO, N. A. Hypertensive disorders of pregnancy. **Cardiology Clinics**, [S. l.], v. 39, n. 1, p. 77-90, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016%2Fj.ccl.2020.09.005>.

LIRA, G. M. N. *et al.* Uso do delta check da creatinina como ferramenta para detecção precoce de lesão renal aguda: uma revisão de escopo. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 1, p. e6011123954, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.23954>.

PHIPPS, E. A. *et al.* Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. **Nature Reviews Nephrology**, [S. l.], v. 15, n. 5, p. 275-289, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038%2Fs41581-019-0119-6>.

SANI, H. M. *et al.* Preeclampsia: a close look at renal dysfunction. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, [S. l.], v. 109, p. 408-416, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2018.10.082>.

SINKEY, R. G. *et al.* Prevention, diagnosis and management of hypertensive disorders of pregnancy: a comparison of international guidelines. **Current Hypertension Reports**, [S. l.], v. 22, n. 9, p. 66, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007%2Fs11906-020-01082-w>.

TURBEVILLE, H. R.; SASSER, J. M. Preeclampsia beyond pregnancy: long-term consequences for mother and child. **American Journal of Physiology-Renal Physiology**, [S. l.], v. 318, n. 6, p. 1315-1326. Disponível em: <https://doi.org/10.1152%2Fajprenal.00071.2020>.

WILKERSON, R. G.; OGUNBODEDE, A. C. Hypertensive disorders of pregnancy. **Emergency Medicine Clinics of North America**, [S. l.], v. 37, n. 2, p. 301-316, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.emc.2019.01.008>.

**TEMA: NEUROLOGIA****Equoterapia e o transtorno do espectro autista**

Nayara Francielle de Castro<sup>1</sup>; Natália Paniágua de Andrade<sup>1</sup>; Gabriel Cândido Alcantara<sup>1</sup>; Laís Moreira Borges Araújo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: nayara.fcastro@gmail.com

**Resumo:** O transtorno do espectro autista (TEA) é uma síndrome que afeta o desenvolvimento motor e psiconeurológico, resultando em prejuízos cognitivos, linguísticos e sociais que se manifestam por meio de dificuldades na comunicação, interação social, linguagem, relacionamentos interpessoais e compreensão emocional. A equoterapia, conhecida como hipoterapia ou equiterapia, é uma abordagem recente utilizada por vários profissionais de saúde, como fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos, com o objetivo de ativar os mecanismos de desenvolvimento das funções psíquicas e influenciar positivamente o aspecto físico e mental, especialmente de crianças com TEA. Este estudo utilizou uma metodologia de revisão sistemática descritiva, realizada em bases de dados como Google Acadêmico, SciELO, PubMed, BVS e EbscoHost. Os critérios de inclusão consideraram artigos relacionados ao tema, com publicações entre 2013 e 2021, disponíveis online, em português, inglês ou espanhol. As evidências sugerem que a equoterapia é promissora no tratamento de crianças com TEA, pois proporciona maior estabilidade e controle postural, abordando questões de neurodesenvolvimento e instabilidade postural. Além disso, a terapia demonstrou melhorias significativas na interação social, reduzindo a irritabilidade e a hiperatividade, atribuído à influência nas emoções de crianças com TEA. Conclui-se que a equoterapia trouxe benefícios, como melhorias na autonomia, fortalecimento muscular através dos movimentos do cavalo e aprimoramento das habilidades sociais e comportamentais, além de ressaltar que os resultados não são imediatos, exigindo intervenções individuais adaptadas às necessidades específicas de cada paciente.

**Palavras-chave:** desenvolvimento cognitivo; equoterapia; transtorno do espectro autista.

**INTRODUÇÃO**

O TEA é uma síndrome que afeta o desenvolvimento psiconeurológico e motor, resultando em prejuízos cognitivos, linguísticos e sociais que se manifesta por meio de dificuldades na comunicação, interação social, conversação, relacionamentos interpessoais e compreensão emocional. O TEA é um transtorno vitalício com diagnóstico na infância, levando ao desenvolvimento de técnicas e terapias complementares que melhoram a qualidade de vida, especialmente em crianças com comprometimento global (YBARBO, 2017; RIBEIRO *et al.*, 2019).

A equoterapia, também chamada de hipoterapia ou equiterapia, é uma abordagem recente utilizada por vários profissionais de saúde, como fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos. Acredita-se que essa abordagem, ao estimular o corpo através do movimento tridimensional do cavalo, possa contribuir para

a integralidade, comportamento e sociabilidade das crianças com TEA (RIBEIRO *et al.*, 2019; GEORGIEVA, IVANOVA, 2020).

Portanto, a inclusão e integração de crianças especiais, especialmente aquelas com déficits de desenvolvimento psíquico, tem se tornado cada vez mais relevante. A equoterapia é aplicada não apenas a pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), mas também a indivíduos com diversas condições, podem melhorar seu bem-estar biopsicossocial (RIBEIRO *et al.*, 2019; GEORGIEVA, IVANOVA, 2020). Logo, este artigo busca validar e descrever os efeitos positivos da equoterapia como intervenção terapêutica no desenvolvimento cognitivo de crianças com TEA, promovendo reflexões de seu papel como estratégia complementar no desenvolvimento infantil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo, foi realizada uma revisão sistemática de caráter descritivo. A pesquisa envolve a busca em bases de dados, incluindo Google Acadêmico, SciELO, PubMed, BVS e EbscoHost. Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: relevância para o tema proposto, publicação entre 2013 e 2021, artigos completos disponíveis online e textos em português, inglês ou espanhol. A busca usou termos em inglês, como “hippoterapia e autismo” (equoterapia e autismo) e “hipoterapia e desenvolvimento cognitivo do autismo” (equoterapia e desenvolvimento cognitivo no autismo). Posterior à seleção dos artigos relevantes, realizou-se a leitura exploratória e interpretativa dos textos, seguida da análise dos dados.

Além do mais, é importante mencionar que os pacientes incluídos na pesquisa tinham idade entre cinco e dezesseis anos, abrangendo a faixa etária escolar, devido aos primeiros passos no aprendizado, sendo este um treinamento seletivo de exclusão inadequado.

## DISCUSSÃO

Os cavalos desempenham um papel fundamental na história humana, proporcionando ao longo dos séculos diversos benefícios. A equoterapia, que combina o movimento do paciente com o cavalo, resulta em melhorias notáveis na coordenação motora, autoconfiança e estímulo dos sentidos, contribuindo significativamente para a qualidade de vida dos participantes.

Nos estudos observados, é evidente uma ampla variedade de duração da intervenção, com o período mínimo sendo de pelo menos cinco semanas (ANDERSON, MEINTS, 2016; HARRIS, WILLIAMS, 2017) com pausas semanais. Além do profissional de saúde que conduz a terapia, os responsáveis, familiares, professores ou instrutores também são capazes de notar essas mudanças, desempenhando papel fundamental nos relatos de melhoria do paciente (LANNING *et al.*, 2014; PETERS *et al.*, 2020).

Outros resultados apontam que a EAAT pode ser eficaz na melhoria do comportamento adaptativo e da função motora em crianças com TEA (ZOCCANTE *et al.*, 2021). Evidências indicam que crianças com TEA submetidas a EAAT apresentam maior estabilidade e controle postural, o que reforça a equoterapia como sendo uma



abordagem terapêutica promissora para questões de neurodesenvolvimento e instabilidade postural (LANNING *et al.*, 2014).

Além disso, a melhoria na comunicação social é um aspecto crucial observado, em que houve redução significativa na irritabilidade e hiperatividade, atribuída à mudança nas emoções e nos níveis emocionais. A participação ativa em atividades multissensoriais foi identificada como um fator determinante na regulação comportamental, melhorando significativamente a qualidade de vida ao reduzir o humor deprimido e a inquietação (PETTY *et al.*, 2017; PETERS *et al.*, 2020).

No entanto, em algumas áreas mencionadas nos estudos, como comportamentos adaptativos específicos de socialização e, em certos casos, comunicação, não foram observadas melhorias. Portanto, destaca-se a importância do diagnóstico precoce, pois pode contribuir para que áreas que anteriormente não foram afetadas pela intervenção sejam, na verdade, melhoradas, incluindo aquisição mais ágil da linguagem, facilidade em processos adaptativos diversos e aumento na interação social (ANDERSON, MEINTS, 2016).

Por fim, a continuidade do acompanhamento terapêutico com cavalos após o término da intervenção não foi claramente relatada, embora seja essencial para possíveis melhorias a longo prazo, considerando a variabilidade no grau de autismo de cada paciente (GABRIELS *et al.*, 2015). Dessa forma, a importância da continuidade do processo é validada para um desenvolvimento cognitivo significativo a longo prazo.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a equoterapia demonstrou benefícios, como melhora na autonomia, fortalecimento muscular por meio dos movimentos do cavalo, aprimoramento das habilidades sociais e comportamentais. É crucial destacar que os resultados não são imediatos e requerem intervenções individuais adaptadas às necessidades específicas de cada paciente. Além disso, enfatiza-se a importância do trabalho interdisciplinar para obter resultados positivos por meio da equoterapia, com o envolvimento da família, escola e profissionais de saúde no desenvolvimento dos portadores de TEA.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, S.; MEINTS, K. Brief report: the effects of equine-assisted activities on the social functioning in children and adolescents with autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, [S. l.], v. 46, p. 3344-3352, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007%2Fs10803-016-2869-3>.

GABRIELS, R. L. *et al.* Randomized controlled trial of therapeutic horseback riding in children and adolescents with autism spectrum disorder. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, [S. l.], v. 54, n. 7, p. 541-549, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.04.007>.

GEORGIEVA, D.; IVANOVA, V. Effects of hippotherapy on motor aspects in children with autism spectrum disorders. **Research in Kinesiology**, [S. l.], v. 48, n. 1-2, p. 17-19, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.46705/RIK201-20017g>.

HARRIS, A.; WILLIAMS, J. M. The impact of a horse riding intervention on the social functioning of children with autism spectrum disorder. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 14, n. 7, p. 776, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3390%2Fijerph14070776>.

LANNING, B. A. *et al.* Effects of equine assisted activities on autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, [S. l.], v. 44, p. 1897-1907, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2062-5>.

PETERS, B. Caitlin *et al.* Pilot study: occupational therapy in an equine environment for youth with autism. **OTJR: Occupation, Participation and Health**, [S. l.], v. 40, n. 3, p. 190-202, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1539449220912723>.

PETTY, J. D. *et al.* Therapeutic horseback riding crossover effects of attachment behaviors with family pets in a sample of children with autism spectrum disorder. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 14, n. 3, p. 256, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph14030256>.

RIBEIRO, F. O. *et al.* Os efeitos da equoterapia em crianças com autismo. **Fisioterapia Brasil**, Belém, v. 20, n. 5, p. 684-691, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.33233/fb.v20i5.2703>.

YBARBO, E. L. **The effects of hippotherapy in children and adolescents with autism: a systematic review.** 2017. 37 f. Tese (Mestrado em Artes), Faculty of the Graduate School, The University of Texas, Austin, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/2152/62651>.

ZOCCANTE, L. *et al.* Effectiveness of equine-assisted activities and therapies for improving adaptive behavior and motor function in autism spectrum disorder. **Journal of Clinical Medicine**, [S. l.], v. 10, n. 8, p. 1726, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390%2Fjcm10081726>.

## Hipovitaminose D e o desenvolvimento do Alzheimer em idosos

Giovana Maria da Silva Santos<sup>1</sup>; Laura Cecília Silva Alves<sup>1</sup>; Maria Eduarda de Sousa Sgreccia Morais<sup>1</sup>; Paula Marynella Alves Pereira Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: giovanamss@unipam.edu.br

**Resumo:** Alois Alzheimer, neuropatologista alemão, em 1907, descreveu uma doença neurodegenerativa progressiva e irreversível, com aparecimento insidioso. Causadora de distúrbios cognitivos e de memória, esta patologia é hoje conhecida como a Doença de Alzheimer (DA). Nesse aspecto, essa revisão de literatura teve como intuito identificar se existe uma relação entre a Hipovitaminose D e a DA em idosos. Além disso, objetivou-se verificar se a deficiência de Vitamina D (VD), sem o diagnóstico prévio de Alzheimer, pode levar ao desenvolvimento desta patologia, tendo em vista a grande prevalência da diminuição dos níveis séricos desta vitamina nessa população. Este estudo é uma revisão de literatura baseada em informações encontradas nos artigos das seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientif Eletronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), EbscoHost, *Google Scholar*. Dessa forma, a partir dos resultados, pode-se inferir que existe uma relação entre a hipovitaminose D e o aparecimento da DA, porém, os estudos ainda não são confirmatórios, uma vez que há divergências das pesquisas encontradas e muitas relacionam a deficiência da VD como uma consequência do desenvolvimento da DA. Nesse âmbito, como conclusão, fica evidente a necessidade de mais estudos a cerca dessa temática.

**Palavras-chave:** doença de Alzheimer; hipovitaminose D; idosos.

### INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (DA) é uma patologia neurodegenerativa e o tipo de demência mais comum, sendo responsável por 60-70% dos casos de declínio cognitivo. No geral, apresenta-se inicialmente como um declínio progressivo da memória, acompanhado ou seguido por outras disfunções cognitivas, como anormalidades visuoespaciais, dificuldades de navegação, problemas executivos e distúrbios de linguagem (HUANG, CHAO, HU; 2020).

Nesse aspecto, tendo em vista a alta incidência da DA na atualidade, a *Alzheimer's Disease International* (2020), afirma que 1 pessoa a cada 3 segundos é diagnosticada com demência em todo o planeta. Sendo assim, no ano de 2020, mais de 55 milhões de pessoas no mundo, foram diagnosticadas com algum declínio cognitivo. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde (2021), 1,2 milhões de cidadãos convivem diariamente com algum tipo de demência e a cada ano, a estimativa é de aumento de 100 mil casos.

Ainda segundo o Ministério da Saúde (2013, p. 2):

As alterações neuropatológicas e bioquímicas da DA podem ser divididas em duas áreas gerais: mudanças estruturais e alterações nos neurotransmissores ou

sistemas neurotransmissores. As mudanças estruturais incluem os envelados neurofibrilares, as placas neuríticas e as alterações do metabolismo amiloide, bem como as perdas sinápticas e a morte neuronal. As alterações nos sistemas neurotransmissores estão ligadas às mudanças estruturais (patológicas) que ocorrem de forma desordenada na doença. Alguns neurotransmissores são significativamente afetados ou relativamente afetados indicando um padrão de degeneração de sistemas [...].

Diante do exposto acima e de estudos mais recentes, pode-se inferir que existe uma grande variabilidade de causas que podem originar a DA e uma delas pode ser a deficiência de vitamina D (VD), haja vista que há evidências da presença do receptor da vitamina D (VDR) no cérebro (PIWOWAR, 2015). Nesse sentido, a VD engloba um grupo de pró-hormônios lipossolúveis que podem ser sintetizados pelo corpo por meio da exposição da pele à luz solar e pelo intestino por fontes alimentares e suplementares (BIKLE, 2014). Sendo assim, dois tipos de VD são conhecidos, a D2, derivada do esterol ergosterol vegetal e a D3 produzida na pele a partir do 7-deidrocolesterol sob a influência da luz ultravioleta (UV), sendo ambos metabolizados primeiro em 25 hidroxivitamina D (25OHD) e, posteriormente, na forma ativa 1,25-di-hidroxivitamina D (1,25 (OH) 2D), no qual ligam-se a receptores específicos para realizarem suas funções no organismo humano (BIKLE, 2014).

Diante do supracitado, nota-se a possibilidade de haver uma relação entre a deficiência de VD e o desenvolvimento da DA na terceira idade, uma vez que o receptor da 1,25-di-hidroxivitamina D e 1 $\alpha$ -hidroxilase, a enzima responsável pela síntese da forma ativa da VD, são encontradas no cérebro humano (LITTLEJOHNS *et al.*, 2014). Ademais, Littlejohns *et al.* (2014) relata que estudos realizados *in vitro*, demonstraram a capacidade da forma ativa da VD estimular a atividade dos neutrófilos e consequentemente fagocitar placas Beta-amiloides neurais formadas, sendo a hipótese mais provável para o desenvolvimento da DA. (LITTLEJOHNS *et al.*, 2014)

Portanto, essa revisão de literatura tem como objetivo, comprovar se existe um vínculo entre a deficiência de vitamina D o desenvolvimento da Doença de Alzheimer, contribuindo para formação de novos conhecimentos nessa área e, possivelmente, concluir que os níveis ideais dessa, antes do aparecimento dos sintomas da patologia, pode postergar o seu aparecimento.

## OBJETIVO

O estudo teve como objetivo geral analisar se há alguma relação entre a deficiência de VD e o desenvolvimento da DA na terceira idade. Para atingir o objetivo geral, foi realizado uma revisão de literatura com base em trabalhos existentes sobre o assunto.

## METODOLOGIA DE BUSCA

O presente estudo consiste de uma revisão exploratória integrativa de literatura. Utilizou-se da estratégia PICO (Acrônimo para *Patient, Intervention, Comparison* e *Outcome*) e, assim, definiu-se a seguinte questão central que orientou o estudo: “a deficiência de vitamina D pode estar relacionada com o desenvolvimento do Alzheimer em pessoas idosas?”. Nela, observa-se o P: pessoas idosas; I: deficiência de Vitamina D; O: desenvolvimento do Alzheimer.

Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientif Eletronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), EbscoHost, *Google Scholar*. A pesquisa foi realizada no mês de agosto de 2023, tendo como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em Português e Inglês, publicados nos últimos 11 anos (2012 a 2023), que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente em seu formato integral, foram excluídos os artigos que não obedeceram aos critérios de inclusão. Nesse âmbito, após o levantamento das publicações, foram selecionados 21 artigos para análise final e construção da revisão.

## DISCUSSÃO

A VD se enquadra como uma das principais vitaminas no nosso corpo, uma vez que apresenta diversas funções no organismo humano, tendo ênfase no sistema nervoso, córtex cerebral e hipocampo, especificamente, neurônios e células da glia, por apresentarem receptores para esta, os chamados VDR (Receptor de VD). (LEHMAN *et al.*, 2011). Contudo, ainda não se sabe corretamente todas as funções que esta vitamina desempenha no cérebro humano, apenas que ela é considerada um antioxidante que previne o acúmulo das placas Beta-amiloides no cérebro senil, fenômeno importante na DA.

Diante do exposto, os baixos níveis dessa vitamina são bastante encontrados na sociedade, em especial em idosos com declínio cognitivo, como no Alzheimer. Sendo assim, vários estudos têm sido realizados na tentativa de explicar o motivo dessa hipovitaminose. São encontrados vários polimorfismos em nucleotídeos do gene da VDR como Apa1 e Taq1, os quais se expressos, impedem o desenvolvimento de um ambiente cerebral inflamatório (LEHMAN *et al.*, 2012) e níveis reduzidos de mRNA de CX3CL1, IRF8 e TREM2, os quais apresentam principalmente, função fagocitária. (KANG *et al.*, 2022). Sendo assim, nota-se uma relação existente entre a deficiência de VD e o desenvolvimento da DA.

Nesse âmbito, em idosos com idade igual ou superior a 60 anos, têm-se um declínio significativo dos valores de VD e isso se deve, em muitos casos, a piora da alimentação, com menos variedade de nutrientes e a diminuição do contato com a luz solar. Dessarte, a presença de comorbidades, dificulta a exposição destes indivíduos ao sol, visto que este é fundamental, para conversão da pró-vitamina D em VD3. Entretanto, essa deficiência pode também ser ocasionada por algumas patologias.

Ademais, outro estudo realizado por KANG *et al.* (2022), em camundongos, foi observado que a deficiência de vitamina D aumentou a carga de placas A $\beta$ ,

comprometendo a memória e aumentando a síntese destas. Por este estudo, foi comprovado ainda, que a suplementação de VD, mesmo na fase tardia da DA, resultou em menor carga de A $\beta$  e melhora da memória com diminuição da geração de A $\beta$ .

Nessa perspectiva, essa revisão resumiu estudos que relacionaram a 25(OH)D com a demência em idosos, especialmente a Doença de Alzheimer. Assim, a maioria dos artigos analisados mostraram que os indivíduos com tal patologia apresentaram menores concentrações de 25(OH)D em comparação àqueles normais, por isso, muitos estudos estão considerando a suplementação com esta vitamina nos afetados. Contudo, muitos autores afirmam que a VD não pode, ainda, ser considerada um biomarcador do declínio cognitivo, uma vez que, segundo os experimentos realizados, ela pode ser uma consequência da queda do nível de cognição, tendo em vista os efeitos fisiológicos conhecidos até o momento no cérebro humano, porém, necessita-se de mais estudos para essa confirmação (BIVONA *et al.*, 2021; LAI *et al.*, 2022).

Contrariamente aos estudos já existentes, uma nova pesquisa experimental, realizada recentemente, apresentou resultado diferente aos já encontrados. Realizado por LAI e colaboradores, (2022), foi, então, evidenciado que o uso da suplementação de VD em indivíduos com Alzheimer podem promover uma maior deposição das placas Beta-amiloides no cérebro afetado, além de não apresentarem aumento dos níveis séricos nos ratos suplementados com essa vitamina, corroborando para a perspectiva de a hipovitaminose D ser um resultado do desenvolvimento do Alzheimer. Vale ressaltar, que essa pesquisa foi realizada em animais, podendo haver alguma incoerência quanto aos resultados, tendo em vista algumas diferenças na fisiologia humana e da espécie utilizada.

Portanto, diante do abordado nessa revisão de literatura, pode-se inferir que a VD tem seus níveis diminuídos na DA, quando comparado aos idosos sem a patologia ou com ausência de déficit cognitivo. No entanto, ainda, não se pode afirmar que a hipovitaminose D é uma das responsáveis pelo desenvolvimento dessa patologia cerebral, visto que, os estudos existentes apresentam discordância perante tal informação. Ainda assim, há muitas limitações para essa conclusão, pois muitos dos estudos experimentais são realizados em animais e não em seres humanos.

## CONCLUSÕES

Diante do exposto, pode-se inferir que idosos com DA, realmente apresentaram menores concentrações de 25(OH)D, quando comparado aos indivíduos com mais de 60 anos que não apresentam declínio cognitivo, sugerindo a existência de relação entre estes eventos. Todavia, ressalta-se a necessidade da realização de mais estudos experimentais para a confirmação de a hipovitaminose D ser uma causa ou consequência do desenvolvimento dessa patologia cerebral, uma vez que as evidências até hoje apresentadas, ainda são inconclusivas.



## REFERÊNCIAS

ANNWEILER, C.; LLEWELLYN, D. J.; BEAUCHET, O. Low serum vitamin D concentrations in Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Alzheimer's Disease**, [S. l.], v. 33, n. 3, p. 659-674, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/jad-2012-121432>.

BANERJEE, A. *et al.* Vitamin D and Alzheimer's disease: neurocognition to therapeutics. **Hindawi Publishing Corporation International Journal of Alzheimer's Disease**, [S. l.], v. 2015, p. 192747, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1155%2F2015%2F192747>

BERRI, L. M. Associação entre níveis séricos deficientes e insuficientes de vitamina D e doença de Alzheimer em idosos: resultados de uma metanálise. **Repositório Institucional da UFSC**. 2023.

BIVONA, G. *et al.* Non-skeletal activities of vitamin d: from physiology to brain Pathology. **Medicina**, [S. l.], v. 55, n. 7, p. 341, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390%2Fmedicina55070341>.

BIVONA, G. *et al.* The role of vitamin D as a biomarker in Alzheimer's disease. **Brain Sciences**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 334, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390%2Fbrainsci11030334>.

CÂMARA, A. B.; SOUZA, I. D.; DALMOLIN, R. J. S. Sunlight incidence, vitamin D deficiency, and Alzheimer's disease. **Journal of Medicinal Food**, [S. l.], v. 21, n. 9, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/jmf.2017.0130>.

CHAI, B. *et al.* Vitamin D deficiency as a risk factor for dementia and Alzheimer's disease: an updated meta-analysis. **BMC Neurology**, [S. l.], v. 19, p. 284, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12883-019-1500-6>.

DURSUN, E.; GEZEN-AK, D. Vitamin D basis of Alzheimer's disease: from genetics to biomarkers. **Hormones**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 07-15, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s42000-018-0086-5>.

GRUBER-BZURA, B. M. Vitamin D in Alzheimer's disease - prophylaxis or therapy?. **Acta Poloniae Pharmaceutica**, [S. l.], v. 73, n. 6, p. 1427-1431, 2016. Disponível em:

HUANG, L. K.; CHAO, S. P.; HU, C. J. Clinical trials of new drugs for Alzheimer disease. **Journal of Biomedical Science**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186%2Fs12929-023-00976-6>.

JAYEDI, A.; RASHIDY-POUR, A.; SHAB-BIDAR, S. Vitamin D status and risk of dementia and Alzheimer's disease: a meta-analysis of dose-response. **Nutritional Neuroscience**, [S. l.], v. 22, n. 11, p. 750-759, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1028415x.2018.1436639>.

JIA, J. *et al.* Effects of vitamin D supplementation on cognitive function and blood A $\beta$ -related biomarkers in older adults with Alzheimer's disease: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. **Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry**, [S. l.], v. 90, p. 1347-1352, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/jnnp-2018-320199>.

LAI, R. *et al.* Vitamin D supplementation worsens Alzheimer's progression: animal model and human cohort studies. **Aging Cell**, [S. l.], v. 21, n. 8, p. e13670, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/accel.13670>.

LANDEL, V. *et al.* **Vitamina D, cognição e doença de Alzheimer: o benefício terapêutico está nas caudas-D.** 2016.

LEHMANN, D. *et al.* The vitamin D receptor gene is associated with Alzheimer's disease. **Neuroscience Letters**, [S. l.], v. 504, n. 2, p. 79-82, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2011.08.057>.

LITTLEJOHNS, T. J. *et al.* Vitamin D and the risk of dementia and Alzheimer disease. **Neurology**, [S. l.], v. 83, n. 10, p. 920-928, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000000755>.

LIU, N. *et al.* Vitamin D receptor gene polymorphisms and risk of Alzheimer disease and mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis. **Advances in Nutrition**, [S. l.], v. 12, n. 6, p. 2255-2264, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/advances/nmab074>.

LƯƠNG, K. V. Q.; NGUYỄN, L. T. H. The role of vitamin D in Alzheimer's disease. **American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias**, [S. l.], v. 28, n. 2, p. 126-136, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1533317512473196>.

MATOS, D. F. *et al.* Caracterização epidemiológica da mortalidade por Alzheimer no Brasil entre 2010 a 2019. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 11, e74101119316, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19316>.

MILFONT, D. A. P.; LIMA, F. L. de O.; SILVA, K. A. da. Relação entre a suplementação da vitamina D e a doença de Alzheimer em idosos. *In*: CONGRESSO DE NUTRIÇÃO E SAÚDE, 2., Diamantina. **Anais [...]**. Diamantina: Congresso de Nutrição e Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/csn2022/516384-relacao-entre-a-suplementacao-da-vitamina-d-e-a-doenca-de-alzheimer-em-idosos/>.

POGGE, E. Vitamin D and Alzheimer's disease: is there a link?. **Consult Pharm**, [S. l.], n. 7, p. 440-450, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.4140/tcp.n.2010.440>.

PIZZA, V. *et al.* Vitamin D serum level in elderly patients with Alzheimer's disease: preliminary analysis from Cilento Region. **The Open Neurology Journal**, [S. l.], v. 14, p. 63-67, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2174/1874205X02014010063>.

PRIULLI, E.; PIRES, C. R. F.; CEZAR, T. C. M. Alimentação como fator de proteção da doença de Alzheimer. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 10, e4259108895, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8895>.

QIAO, D. L.; ZHANG, S. Q.; GIUNTA, B. Is vitamin D beneficial to Alzheimer disease? A surprising dilemma. **CNS Neuroscience & Therapeutics**, [S. l.], v. 30, n. 4, p. 601-603, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1755-5949.2012.00335.x>.

QUÔC LU'ONG, K. *et al.* The role of vitamin D in Alzheimer's disease: possible genetic and cell signaling mechanisms. **American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias**, [S. l.], v. 28, n. 2, p. 126-136, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1533317512473196>.

SOUSA, T.; ARAÚJO, D.; SANTOS, L. *et al.* Relação entre deficiência de vitamina D, doença de Alzheimer e disfunção cognitiva em idosos: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 8, n. 12, p. e308121737, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v8i12.1737>.

WANG, L. *et al.* Circulating vitamin D levels and Alzheimer's disease: a mendelian randomization study in the IGAP and UK Biobank. **Journal of Alzheimer's Disease**, [S. l.], v. 73, n. 2, p. 609-618, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/jad-190713>.

## Uso de telas na primeira infância: o dilema sobre os impactos no desenvolvimento neuropsicomotor

Iorrane Tavares Silva<sup>1</sup>; Bárbara Queiroz de Figueiredo<sup>1</sup>; Letícia de Oliveira Araújo<sup>1</sup>; Vinícius Santana Pereira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: iortavares@unipam.edu.br

**Resumo:** A primeira infância é o período que se estende do nascimento até os 5 anos de idade, e é durante esse período que há a maior parte do desenvolvimento neuropsicomotor. Em virtude disso, é nesse intervalo de tempo que as interferências externas terão a capacidade de repercutir durante toda vida, uma vez que ela tem a capacidade de modular as vias e circuitos cerebrais ainda em desenvolvimento nessa fase. Diante disso, o mundo moderno pós-industrialização se desenvolveu tecnologicamente cominando em uma sociedade a qual há uma valorização tecnológica e como consequência disso, uma dependência de tais meios de comunicação, entretenimento e negócios. Como consequência destes dois fatores associados, essa pesquisa se justifica perante os entraves envolvendo a tendência do consumo elevado de telas durante o período da primeira infância e as consequências advindas dessa realidade. Por fim, o presente estudo objetiva-se a avaliar os impactos positivos e negativos do uso de telas durante esse período para o desenvolvimento neuropsicomotor.

**Palavras-chave:** criança; desenvolvimento infantil; tecnologia digital.

## INTRODUÇÃO

O ser humano está em constante mudanças ao longo de sua vida, todavia é durante a infância em que há o ápice de desenvolvimento neuropsicomotor, que consiste na obtenção dos recursos motores, que vão desde os primeiros movimentos involuntários até o aperfeiçoamento da coordenação fina. Além disso, há o desenvolvimento do sistema nervoso, o qual passará tanto por um crescimento volumétrico quanto pelo desenvolvimento de circuitos sinápticos e de neurotransmissores. Por fim, no âmbito psicológico haverá a obtenção de habilidades emocionais, de convivência e relacionamento interpessoal (PASSOS *et al.*, 2021).

Diante desse panorama, entende-se que a infância pode ser dividida em períodos, o qual o foco do presente estudo é na primeira infância, que segundo Nobre *et al.* (2021) é o período dos 0 aos 6 anos de idade. Essa fase ainda pode ser subdividida em estágio sensório-motor, que vai até os 2 anos e o estágio pré-operacional ou simbólico, que incorpora a faixa etária de 2 a 7 anos.

Em virtude disso, é durante a infância que o cérebro passará por uma série de alterações a fim de compreender e alcançar o desenvolvimento desejado. É importante salientar que, de acordo com Peixoto *et al.* (2020), a maturação cerebral decorre desde seu surgimento, que se dá entre a segunda e a terceira semana da gestação, encontra seu pico durante a primeira e segunda infância e finaliza durante o período do fim da adolescência e início da vida adulta. Diante disso, compreende-se a necessidade de um bom desenvolvimento nesta fase da vida, pois após esse período o cérebro terá apenas uma pequena habilidade de modificações que serão advindas da plasticidade neuronal.

Em consonância a isso, há uma necessidade do envolvimento do ambiente e das experiências vividas para que ocorra essa maturação, principalmente no desenvolvimento inicial. É nesse período que o cérebro tem a capacidade de modelar e estruturar-se de acordo com os estímulos internos e externos e é dentro desse contexto que o uso de dispositivos eletrônicos tem a capacidade de influenciar nesse processo de maturação (PASSOS *et al.*, 2021).

Nesse íterim, a influência do convívio com os eletrônicos não afeta apenas a infância, mas todos os conjuntos de idade da atualidade. O incorporar das telas na vida cotidiana da população iniciou-se na década de 1950 no Brasil, com o surgimento dos televisores que inicialmente eram restritos à alta sociedade, e posteriormente se popularizaram, alcançando quase todas as camadas da sociedade. Porém, foi nas últimas décadas que o consumo dessa modalidade atingiu seu ápice com o advento dos smartphones, ao transferir para a palma da mão um dispositivo antes associado a um local fixo (PEIXOTO *et al.*, 2020).

Diante disso, é fácil entender o porquê do uso de telas estar afetando os indivíduos na primeira infância, uma vez que o Brasil ocupa o primeiro lugar no ranking mundial de tempo diário de uso de smartphone, tendo como média 5,4 horas de consumo de tela. Em virtude desse panorama, justifica-se o e objetiva-se este estudo das possíveis vantagens e consequências do uso de tela na primeira infância, sendo necessária uma revisão integrativa dos estudos atualmente disponíveis acerca dessa temática.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão integrativa da literatura, que buscou responder quais são as evidências sobre os impactos do uso de telas durante a primeira infância. A pesquisa foi realizada através do acesso online nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed Medline), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Google Scholar*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e EBSCO *Information Services*, no mês de maio de 2023. Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves em português: “uso de telas”, “primeira infância” e “desenvolvimento infantil” e em inglês: “*use of screens*”, “*early childhood*” e “*child development*”.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, que abordassem o tema pesquisado, publicados no período dos últimos 5 anos, em inglês e português. O critério de exclusão foi imposto naqueles trabalhos que não estavam em inglês e português, que não tinham passado por processo de *peer-view* e que não abordassem os impactos no desenvolvimento neuropsicomotor do uso de telas durante a primeira infância.

A estratégia de seleção dos artigos seguiu as seguintes etapas: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto; leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Assim, totalizaram-se 10 artigos científicos para a revisão integrativa da literatura, com os descritores apresentados acima, dos últimos cinco anos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sociedade hodierna prega cada vez mais a valorização da tecnologia em detrimento dos meios de comunicação e do acesso a informações pregresso, hoje considerados obsoletos. Em virtude desse pensamento, percebe-se um aumento exponencial do uso de telas, principalmente as portáteis como smartphone e tablets. E como consequência natural, houve uma elevação da utilização desses meios pelos infantis, devido ao meio cultural no qual estão inseridos.

Sob essa perspectiva, conforme recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), preconiza-se que crianças com idade inferior a 24 meses não devem fazer uso dessas ferramentas tecnológicas, com exceção de chamadas de vídeos. E para os infantis maiores de 2 anos, a exposição deve ser limitada a, no máximo 1 hora ao dia, levando em conta todos os tipos de tela (PASSOS *et al.*, 2021). Além disso, Borges (2021) revela na necessidade de um balanço desse uso e não a exclusão completa desse meio para os pueris.

Em contrapartida, Nobre *et al.* (2021) obteve em sua pesquisa que 94,5% das crianças avaliadas estavam expostas às telas e que 63,3% tinham um tempo superior a 2 horas por dia. Isso demonstrou uma concordância aos dados mundiais anteriormente citados no artigo. Diante disso, podemos inferir que mesmo na presença de mecanismo benéficos do uso dessa tecnologia, a mal administração do tempo gasto por essas crianças devido à falta de controle dos pais declina o uso para um lado mais maléfico da situação.

Diante desse cenário, Nobre (2018) revela uma associação positiva entre o nível de escolaridade dos pais e o uso benéfico das ferramentas tecnológicas atuais, uma vez que relata uma utilização desses meios para oportunidades de estimulação no lar, além de promover aprendizagem. Em contrapartida, de acordo com Nobre *et al.* (2021) o padrão econômico da família releva um preditivo negativo, já que, quanto maior a renda, maior o tempo de acesso a telas, grande parte disso devido a variedade de tipos de telas disponível a essa criança.

De acordo com esse viés, Rosa *et al.* (2021), relaciona esses prejuízos à denominada Geração Z, devido ao fato dessa ser a primeira geração “nativa do meio digital”, tendo incorporado desde a primeira infância o uso de telas no seu cotidiano. Diante disso, já se observa reflexos dessa criação no que se relaciona ao nível de atenção dessa faixa etária, pois nota-se que o excesso de entretenimento disponível os torna facilmente distraídos das suas verdadeiras obrigações.

Outrossim, segundo Brito (2022), crianças usuárias de telas menores de 2 anos tem dificuldade para assimilar a diferença entre o mundo real e o mundo fictício, e em decorrência disso pode haver uma absorção de fatos divergente da realidade para o desenvolvimento da consciência pessoal, uma vez que ele não consegue discernir a respeito de conceitos errôneos a ele apresentados.

Junto a isso, é nesse período que se tem o desenvolvimento da fala, que ocorre principalmente devido ao relacionamento com os pais, as conversas realizadas e a observação dos movimentos e gestos associados a fala. De acordo com Peixoto *et al.* (2020), com o uso exacerbado da tecnologia, a criança tem uma diminuição do tempo de convívio com os progenitores, e com isso eles perdem esse vínculo necessário para o

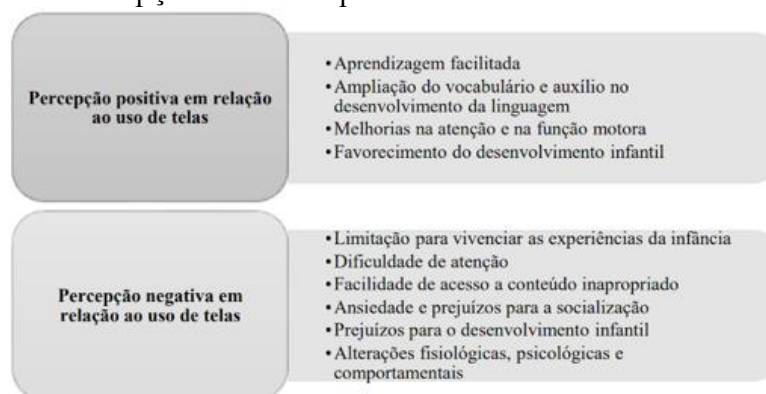


aperfeiçoamento dessa habilidade, além da perda o controle do tipo de conteúdo acessado pelos filhos, o que, por fim poderia acarretar em um atraso global da fala.

Ademais, o Peixoto *et al.* (2020) relata acerca do alto risco de dependência que esses dispositivos podem gerar, uma vez que, quando utilizados jogos ou vídeos em tela há uma ativação do circuito de recompensa cerebral, causando prazer e tendo como produto final a produção de dopamina. Além disso, esse quadro tem o fator de agravo, o desenvolvimento incompleto do córtex pré-frontal, devido sua função de modulação não estar ativada, o cérebro não consegue “frear” o impulso viciante do sistema de recompensa.

Além disso, segundo Rosa *et al.* (2021), os principais problemas médicos advindo desse uso desmedido e precoce são os transtornos do déficit de atenção e hiperatividade, transtornos do sono, transtornos de alimentação, problemas visuais, problemas de saúde mental e dependência digital. Por fim, outro fator preocupante é relatado por Câmara *et al.* (2020), que teve em seu estudo uma pesquisa com os pais acerca do conhecimento deles sobre os risco e benefícios do uso de telas na primeira infância, tendo como resultado um indicativo que a maiorias dos responsáveis por crianças dessa faixa etária tem conhecimento dos riscos que estão associados ao uso desses recursos, e mesmo assim há uma manutenção dos maus hábitos. Junto a isso, Brito (2022) reforça esses mesmos resultados ao apresentar a Figura 1, sobre a percepção de mães e profissionais sobre o uso de telas digitais.

**Figura 1:** Percepção de mães e profissionais sobre o uso de telas digitais



Fonte: Brito, 2022.

Em contrapartida aos fatores anteriormente relacionados no presente estudo, há pontos positivos associados ao uso de telas na faixa etária de 2 a 5 anos. De acordo com De Aquino *et al.* (2022), a utilização desses recursos pode ser benéfica desde que aplicada da maneira correta, que está relacionada ao controle parental do conteúdo acessado, escolha de temáticas educativas e restrição de tempo de acesso. Dessa forma, há um melhor aproveitamento do tempo gasto em tela, além de que, dessa forma o tempo deve ser compartilhado entre pais e filhos.

Em consonância a isso, um resultado benéfico observado em crianças com uma boa administração do acesso é apresentado por Borges (2021) em seu estudo, o qual mostra a possibilidade de ampliação do vocabulário por meio do uso consciente de telas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, foi possível visualizar que durante a primeira infância ocorre inúmeros processos de desenvolvimento e o meio onde a criança está inserida reverbera em sinais tanto positivos quanto negativos, que se perpetuaram por toda vida do indivíduo. Diante disso, infere-se que há uma necessidade de que a sociedade entenda a preocupação hodierna do uso de telas durante esse período pelo qual os pueris percorrem, para que possa ser aproveitado ao máximo as tecnologias disponíveis e não sendo usadas para o desenvolvimento de um prejuízo funcional.

Ademais, no decorrer do presente artigo foi observado a questão do conhecimento dos pais acerca dos déficits associados ao uso precoce dessas tecnologias. E que, mesmo diante do conhecimento, houve uma perpetuação dos maus hábitos, seja em decorrência do atual estilo de vida acelerado, onde os pais veem a disponibilidade das telas aos filhos como uma forma de distrai-los e acalma-los.

Por fim, essa revisão revelou que a balança, neste caso, pende ao lado danoso, uma vez que os prejuízos referentes a sua utilização são maiores que seus benefícios. Reafirmando as orientações dadas pelas principais organizações e sociedades de saúde que desencorajam o uso de telas na primeira infância.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, J. C. F., *et al.* Tecnologias digitais na primeira infância: experiências e riscos na interação com telas. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v. 13, n. 38, p. 654-674, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.26514/inter.v13i38.6081>.

BORGES, J. P. Os impactos do uso dos eletrônicos na primeira infância (0 a 3 anos). **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Betim, v. 20, n. 2, p. 78-84, 2021.

BRITO, P. K. H. **Uso de telas digitais na primeiríssima infância, sob a ótica de mães e profissionais**. 2022. 56 f. Tese (Mestrado em Enfermagem), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/24143>.

CÂMARA, H. V. *et al.* Principais prejuízos biopsicossociais no uso abusivo da tecnologia na infância: percepções dos pais. **Revista Brasileira de Psicologia**, Jaboaão dos Guararapes, v. 14, n. 51, p. 366-379, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/idonline.v14i51.2588>.

NOBRE, J. N. P. **O uso de mídias interativas por crianças na primeira infância: qualidade e tempo de tela**. 2018. 73 f. Tese (Mestrado em Saúde, Sociedade e Ambiente), Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2018. Disponível em: <http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/handle/1/2636>.

NOBRE, J. N. P. *et al.* Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 1127-1136, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00602019>.

PASSOS, T. P. **Uso de telas na infância: revisão bibliográfica sobre riscos e prejuízos para o desenvolvimento cognitivo e linguístico.** 2021. 18 f. Monografia (Graduação em em Fonodiologia), Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/3100>.

PEIXOTO, M. J. R. *et al.* Implicações neuropsicológicas e comportamentais na infância e adolescência a partir do uso de telas. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 9, p. e772997188, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7188>.

ROSA, P. M. F. *et al.* Ciberdependência e infância: as influências das tecnologias digitais no desenvolvimento da criança. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 3, p. 23311-23321, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-172>.

## TEMA: PEDIATRIA

### **Amamentação: uma estratégia natural de promoção de saúde ao binômio mãe/bebê**

Isadora Oliveira Scheer<sup>1</sup>; Laura Fernandes Ferreira<sup>1</sup>; Nathalia Moreira Pereira<sup>1</sup>; Priscila Capelari Orsolin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: isadora1scheer@gmail.com

**Resumo:** O leite humano se constitui de diversos nutrientes, vitaminas e minerais, sendo responsáveis pelo adequado crescimento e desenvolvimento da criança. Entre todas as formas de aleitamento, o materno exclusivo se torna preferencial para prover todos esses benefícios, sendo eles imediatos ou tardios, principalmente o desenvolvimento da musculatura orofacial no ato de sucção, a composição antioxidante do organismo e a formação do vínculo afetivo com a mãe. Cada recém-nascido tem suas necessidades específicas ao nascer, mas todos são beneficiados com o aleitamento materno imediato. Infelizmente, as taxas de aleitamento materno exclusivo ainda não alcançaram um nível ideal de abrangência, tendo diversos fatores como determinantes do desmame precoce, como exemplo a faixa etária e a renda per capita. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa de literatura, por meio de busca nas bases Scielo e Medline. Os critérios de inclusão foram artigos publicados de janeiro de 2018 a setembro de 2023, em inglês ou português. Como critérios de exclusão, considerou-se artigos que não abordassem os temas de forma integral e artigos duplicados nas bases de dados. A amostra final do estudo foi de 9 artigos. O objetivo principal do estudo foi de evidenciar os benefícios fisiológicos do aleitamento materno na saúde do binômio mãe-filho, identificando os determinantes que impedem esse ato. Sendo assim, conclui-se que o leite materno é o alimento adequado para a criança iniciar uma vida saudável, já que contempla os âmbitos nutricionais, imunológicos e psicossociais da mãe e do bebê. O principal resultado da amamentação se mostra na redução da morbimortalidade atribuída a faixa etária infantil.

**Palavras-chave:** aleitamento materno; benefícios; desmame precoce; promoção de saúde.

## INTRODUÇÃO

O processo pelo qual o lactente recebe leite materno é denominado aleitamento materno, sendo exclusivo quando há nenhum outro líquido ou sólido associado (ORTELAN; VENANCIO; BENICIO, 2019). O Ministério da Saúde recomenda que a amamentação seja realizada no mínimo até os dois anos, sendo aconselhável a exclusividade até o sexto mês de vida (BRASIL, 2019).

Amamentar é muito mais que alimentar uma criança, é o primeiro contato com uma comida de verdade, cercado de afeto e cuidado (GOMES *et al.*, 2016). Não há um consenso sobre quando se iniciaram as reflexões acerca da amamentação, mas documentos por volta de XVIII a.C. já apresentavam conjuntos de leis sobre a troca econômica oferecida por amas de leite, o que também se fez presente no Brasil do século XVI d.C., período da escravidão (MONTEIRO; NAKANO, 2011).

O ato de amamentar exige da mulher uma adequação em seus hábitos de vida, cultura, fatores socioeconômicos e, principalmente, da sua atividade laboral (SILVA,

2021). O resultado é um declínio das taxas de aleitamento materno até a década de 1970, intensificação da “cultura da mamadeira” e preferência aos substitutos industrializados do leite materno (MONTEIRO; NAKANO, 2011; SOUSA; ALMEIDA, 2018).

Isso porque o avanço da indústria e tecnologia possibilitou a criação de fórmulas infantis de leite que, no período pós Segunda Guerra Mundial, se vendiam com a dissertativa de que o leite materno era fraco, ruim e insuficiente para o crescimento do bebê (SOUSA; ALMEIDA, 2018). Atualmente, existem situações nas quais as fórmulas infantis estão sendo utilizadas de forma errônea como substitutas do leite materno, sem a orientação e prescrição de um profissional de saúde, muitas vezes pela vantagem de os cuidados poderem ser oferecidos por outra pessoa.

## OBJETIVOS

Evidenciar os benefícios fisiológicos do aleitamento materno na saúde do binômio mãe-filho, identificando os determinantes que impedem esse ato.

## METODOLOGIA DE BUSCA

A pesquisa consiste em uma revisão integrativa de literatura sobre a utilização do aleitamento materno como uma estratégia natural de vínculo, afeto, proteção e nutrição para a criança. O estudo foi guiado pelas perguntas norteadoras: “De que forma a amamentação promove a saúde materno infantil?” “Quais os principais benefícios do aleitamento materno e os fatores que o impedem?”. Foram selecionados artigos dos bancos de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Medical Literature and Retrieval System on Line* (MedLine). A busca foi realizada com base no *Medical Subject Headings* (MeSH) e nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), tendo os seguintes descritores: “aleitamento materno” or “amamentação” and “promoção de saúde” or “benefícios” and “dificuldades”.

Essa seleção foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2023. Como critérios de inclusão foram considerados artigos originais, revisões de literatura e teses de dissertação que abordassem os temas e que permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados nos idiomas português ou inglês, entre janeiro de 2018 a setembro de 2023. Foram excluídos do estudo artigos que não abordaram, em conjunto, a amamentação e a promoção de saúde, ou os empecilhos da prática; artigos que abordaram aspectos isolados do aleitamento complementar com fórmulas e também com outros tipos de leite que não o materno; e artigos duplicados nas bases de dados.

No total, foram encontrados 95 artigos dos quais foram lidos os títulos e resumos publicados. Após leitura criteriosa das publicações, 86 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Dessa forma, 9 artigos foram utilizados como amostra do estudo.

A Tabela 1 apresenta evidências expressas nos artigos incluídos na revisão integrativa.

**Tabela 1:** Artigos selecionados para elaboração da revisão integrativa.

<b>Autor(es)</b>	<b>Método</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Principais achados</b>
CAVALCANTI (2023)	Estudo transversal com mulheres lactantes	Verificar a inadequação de vitamina E e o estado nutricional das lactantes na pandemia da covid-19.	A vitamina E é uma das mais importantes na composição do leite materno e sua deficiência acarreta em danos no desenvolvimento do sistema nervoso central e ação oxidante.
LIMA <i>et al.</i> (2019)	Estudo transversal com 108 prematuros e 94 mães	Estimar a prevalência do aleitamento materno exclusivo de prematuros na alta hospitalar.	O acompanhamento da família no período pós-parto se faz necessário para evitar o desmame precoce. Altas taxas de aleitamento materno podem ser alcançadas com oferta de educação em saúde.
MARTINOVICH <i>et al.</i> (2022)	Estudo coorte retrospectivo com 85 mulheres que receberam vacina pneumocócica durante um ensaio clínico randomizado controlado	Compreender se anticorpos específicos do leite materno podem oferecer proteção aos bebês.	Durante os primeiros 7 meses após o nascimento há potencial de imunização passiva contra <i>S.pneumoniae</i> e <i>H. influenzae</i> pelo leite materno e pela transferência sanguínea do cordão umbilical.
MORAES <i>et al.</i> (2021)	Estudo observacional prospectivo, quantitativo com 158 mulheres em pós-parto imediato	Comparar a autoeficácia da amamentação em nutrízes no período pós-parto até seis meses de vida da criança.	A autoeficácia da amamentação do período pós-parto é maior quando comparada aos 6 meses, que possui uma prevalência inferior. Essa eficácia é determinada por fatores sociais e culturais, sendo o suporte familiar um fator protetor.
ORTELAN; VENANCIO; BENICIO (2019)	Estudo transversal com 2.745 lactentes com baixo peso ao nascer	Conhecer as diferenças e avaliar o aleitamento materno exclusivo em lactentes com baixo peso ao nascer.	As políticas nacionais de saúde que incentivam a amamentação em prematuros, ainda no hospital, possibilitaram a criação de medidas educacionais para bebês de todas as idades gestacionais.
RICK <i>et al.</i> (2023)	Estudo coorte prospectivo com amostras de leite de 45 mulheres após a vacina	Averiguar se anticorpos anti-RBD SARS-Cov-2 no leite humano podem ser passados para os recém-nascidos	Níveis significativos de IgG advindos do leite materno no bebê são encontrados por até 5 meses e podem proteger os bebês de covid-19 durante esse momento.



	contra covid-19	após a vacina de reforço na mãe.	
SILVA (2021)	Revisão integrativa de literatura com 22 artigos	Oferecer informações eficazes para diminuir a incidência de desmame precoce.	O desmame precoce priva a criança e a lactante dos benefícios do ato da amamentação.
SOUSA; ALVES; LEITE (2021)	Revisão integrativa de literatura com 12 artigos	Compreender o aleitamento materno e seus benefícios para a saúde materno-infantil.	O aleitamento materno sofre interferência de determinantes psicológicos, nutritivos e imunológicos.
SOUSA; ALMEIDA (2018)	Revisão bibliográfica	Analisar a influência do aleitamento materno no sistema imunológico do lactente	O leite materno é o mais complexo e eficaz no que tange ao sistema imune. Leites de origem animal e artificiais devem ser usados somente em situações específicas.

Fonte: elaborado pelos autores, 2023.

## DISCUSSÃO

O aleitamento materno fornece benefícios de imediato. Na parturiente, auxilia na prevenção de hemorragias puerperais, diminui a dor causada pelo ingurgitamento mamário e oferece o sentimento de segurança e diminuição da ansiedade presente ao longo da gestação. Já para o recém-nascido, fornece a prevenção de infecções neonatais, a regulação da temperatura corporal e a estabilidade cardiorrespiratória (SOUSA; ALVES; LEITE, 2021).

O ato de mamar imediatamente ao nascer reduz a mortalidade neonatal em até 22%, prevenindo também óbitos tardios em menores de 5 anos (SOUSA; ALMEIDA, 2018). A presença de políticas nacionais de saúde, lançadas pelo Ministério da Saúde, incentiva o aleitamento materno o mais precocemente possível e estimula, além da maior duração do aleitamento, a alta hospitalar oportuna (ORTELAN; VENANCIO; BENICIO, 2019).

O próprio ato da sucção promove uma sequência de acontecimentos benéficos ao bebê, já que exige a funcionalidade da musculatura orofacial e um maior aporte de oxigenação via nasal. Isso auxilia no momento da introdução alimentar, por melhorar as funções de mastigação, deglutição e fonação (SILVA, 2021).

Os recém-nascidos prematuros, especialmente com baixo peso ao nascer, obtêm benefícios adicionais do aleitamento materno exclusivo quando comparados a bebês a termo, apesar do ato ocorrer mais tardiamente e obter menor duração. Isso se reflete em uma menor incidência de enterocolite necrosante, sepse e retinopatia da prematuridade,

aumento do desenvolvimento psicomotor e menor tempo de hospitalização (LIMA *et al.*, 2019).

O leite humano possui os nutrientes necessários para o desenvolvimento do bebê conforme seu próprio processo de maturação, sendo cada fase da produção endógena responsável por um objetivo no crescimento e desenvolvimento humano. A primeira fase é composta pelo leite colostro, seguida da fase do leite de transição, chegando ao estado final de leite maduro (SILVA, 2021).

Uma das diferenças entre o colostro, o leite ejetado do 1º ao 7º dia pós-parto, e o leite maduro, ejetado a partir do 21º dia pós-parto, são as substâncias que os compõem. O colostro possui uma maior concentração de proteínas, vitaminas e sais minerais, ao contrário do leite maduro, que oferece uma maior quantidade de carboidratos (lactose) e substratos específicos para a velocidade de crescimento da criança, com menores taxas de vitaminas e taxas elevadas de sódio, potássio, cloreto e zinco. O leite de transição é produzido entre o 5º e 15º dia, sendo sua composição seguida de mudanças até que se alcance o leite maduro (CAVALCANTI, 2023).

Ademais, o leite humano é dividido em 3 subsistemas, as frações de suspensão, de soluções e emulsão. Esses elementos são ofertados de maneira fisiológica gradualmente em cada mamada, por isso é recomendado que a amamentação seja feita de modo a esvaziar inteiramente um seio para somente após ser oferecida a outra mama (CAVALCANTI, 2023). O primeiro leite a sair do seio é rico em proteínas e água, com coloração clara. Já o leite posterior é composto por uma maior quantidade de lipídeos, responsáveis por fornecer 50% das calorias do leite materno, com uma coloração amarelada (SOUSA; ALMEIDA, 2018).

As necessidades nutricionais e imunológicas nos seis primeiros meses de vida são obtidas pelo aleitamento materno exclusivo. O mesmo contém anticorpos, neutrófilos, macrófagos e linfócitos B e T; lactoferrina; carotenoides; vitaminas lipossolúveis; lisoenzimas e o carboidrato fator bífido, responsável pelo crescimento de *Lactobacillus bifidus* no processo de acidificação do meio intestinal (SILVA, 2021).

Em relação aos anticorpos, Martinovich *et al.* (2022) postulam que a transferência passiva de anticorpos maternos ocorre desde a primeira mamada. Segundo eles, as imunoglobulinas ofertadas pelo leite materno são IgG, IgA, IgM, IgD e IgE, sendo a IgA a mais abundante. Souza *et al.* (2018) complementam que a concentração de imunoglobulina no leite humano é transitória, sendo que a IgA é mais presente no início, dando lugar a IgM e, posteriormente, a IgG.

No estudo analítico de Martinovich *et al.* (2022), a presença de anticorpos IgG e IgA no leite materno foi observada em lactantes que foram vacinadas com a série primária SARS-CoV-2 e impulsionados posteriormente com a vacina de mRNA, em comparação com o leite pré-reforço. Os títulos de anticorpos foram detectados em pico entre 3 e 4 meses, começando a diminuir seus títulos somente após 5-6 meses.

Uma pesquisa de Rick *et al.* (2023) revelou que, apesar de não existirem evidências suficientes sobre a eficácia de vacinas antipneumocócicas maternas, títulos de anticorpos IgA no leite materno permaneceram constantes por até 7 meses após o nascimento do bebê, refletindo uma transferência de anticorpos maternos em um longo período de tempo, tanto para antígenos de *S. pneumoniae*, quanto para *H. influenzae*. Já vacinas baseadas em proteínas possuem evidências constatadas de transferência mãe-

feto, como a vacina contra coqueluche, já rotineiramente aplicada durante a gravidez para proteger bebês nos primeiros meses de vida.

No que tange as funções das vitaminas, a vitamina E tem ação antioxidante prioritária, evitando a peroxidação lipídica nas membranas celulares e reduzindo a susceptibilidade a anemia hemolítica e comprometimento no desenvolvimento do sistema nervoso central do neonato. Apesar dos benefícios, um estudo que contou com lactantes com até 120 dias pós-parto demonstrou que mais da metade se encontravam com níveis de vitamina E inadequados (CAVALCANTI, 2023).

A única vitamina encontrada em baixa quantidade no leite materno é a vitamina D, em uma quantidade de 0,15 µg/100 ml. Isso justifica as orientações de exposição solar do recém-nascido todos os dias em horários e tempo adequados, já que a quantidade adequada dessa vitamina para a criança é de 10 µg/dia (SOUSA; ALMEIDA, 2018).

Outro substrato importante é o ferro. Sua alta biodisponibilidade no leite materno possibilita um desenvolvimento cognitivo e motor adequado, o qual seria prejudicado em quadros de anemia por deficiência de ferro. Isso se traduz em um bom rendimento escolar, uma alta capacidade de concentração e uma aptidão em realizar atividades físicas (SOUSA; ALMEIDA, 2018).

Sobre os macronutrientes, o carboidrato lactose determina uma microbiota intestinal eficaz; auxilia na consistência das fezes e aumenta a absorção de cálcio pela mucosa intestinal; além de promover o ganho energético e sensação de saciedade no bebê. Já a proteína caseína protege a mucosa intestinal, promove a produção de enzimas intestinais e a maturação das células epiteliais, prevenindo indiretamente possíveis patógenos; além de facilitar o transporte de cálcio e ferro. Um aminoácido também presente é a taurina, ideal para o desenvolvimento ocular, transporte de zinco e absorção de gorduras (SOUSA; ALMEIDA, 2018).

Os componentes do leite humano não são contemplados por outras formas de aleitamento. O leite animal possui proteínas e gorduras de difícil digestão e absorção, agredindo o sistema gastrointestinal do lactente, não possuindo quantidade suficiente de água, vitaminas e sais minerais. E o leite artificial, apesar de acrescido de ferro e vitaminas, não possui meios para sua melhor absorção; o que pode aumentar os riscos de diabetes mellitus tipo 1, doença de Crohn, colite ulcerativa, otite, infecções respiratórias e doenças gastrointestinais (SOUSA; ALMEIDA, 2018).

No entanto, algumas práticas e situações impedem que a amamentação seja efetivada. O desmame precoce, antes do lactente completar seis meses de vida, causa prejuízos para o crescimento e desenvolvimento do bebê e priva a mãe das suas vantagens, além do possível sentimento de culpa por não concretizar seu papel de nutriz (SILVA, 2021).

O ato de não amamentar está interligado com determinantes socioeconômicos, nível de escolaridade da mãe, atividade laboral, hábitos de vida, condições patológicas e renda familiar. Um exemplo é dado no estudo de Moraes *et al.* (2021) que revelou uma autoeficácia de amamentação em lactantes de 87,34% no período pós-parto; 77,34% no sexto mês e inferior a 50% nos meses subsequentes. A pesquisa ainda aponta que o fator protetor mais bem estabelecido foi o suporte familiar ofertado durante esse processo de amamentação.

Então, torna-se necessária a promoção de saúde integral a dupla mãe/bebê, sendo a amamentação uma estratégia natural de vínculo, afeto, proteção e nutrição para a criança (SILVA, 2021). Nas consultas de puericultura, os familiares e acompanhantes das crianças devem ser orientados sobre a amamentação e sua importância, abrangendo também as consultas pré-natais das gestantes (SOUSA; ALVES; LEITE, 2021).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo a amamentação uma estratégia natural de vínculo e nutrição para a criança, essa revisão confirma a importância do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida do lactente, complementado com outras fontes nutricionais até os dois anos. Os benefícios obtidos por esse ato, tanto para a mãe, quanto para o bebê, podem ser estimulados por uma melhor abrangência nas políticas de saúde, educação e informação à comunidade.

O desenvolvimento e crescimento saudável de uma criança dependem dessa ação, sendo um direito à vida de todo bebê, tendo como principal resultado a redução da morbimortalidade atribuída a faixa etária infantil.

Esse estudo contribui também para o incentivo de novas pesquisas acerca de descobertas e detalhamentos dos benefícios da amamentação.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília: Departamento de Promoção da Saúde, 2019.

CAVALCANTI, R. R. de B. **Baixo status de vitamina E em mulheres lactantes na pandemia da covid-19: um estudo piloto**. 2023. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição), Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/52241>.

GOMES, J. M. F. *et al.* Amamentação no Brasil: discurso científico, programas e políticas no século XX. In: PRADO, S. D. *et al.* (org.). **Estudos socioculturais em alimentação e saúde: saberes em rede**. EDUERJ Sabor metrópole series, Rio de Janeiro: EDUERJ, v. 5, p. 475-49, 2016.

LIMA, A. P. E. *et al.* Aleitamento materno exclusivo de prematuros e motivos para sua interrupção no primeiro mês pós-alta hospitalar. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 40, p. e20180406, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180406>.

MARTINOVICH, K. M. *et al.* Evidência de transferência materna de anticorpos antígeno-específicos no soro e no leite materno para lactentes com alto risco de doença por *S. pneumoniae* e *H. influenzae*. **Frontiers in Immunology**, [S. l.], v. 13, 2022.

MONTEIRO, J. C. S.; NAKANO, A. M. S. O aleitamento materno enquanto uma prática construída: Reflexões acerca da evolução histórica da amamentação e desmame precoce no Brasil. **Investigação e Educação em Enfermagem**, Medellín, v. 2, p. 315-321, 2011.

MORAES, G. G. W. *et al.* Association between duration of exclusive breastfeeding and nursing mothers' self-efficacy for breastfeeding. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 55, p. e03702, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019038303702>.

ORTELAN, N.; VENANCIO, S. O.; BENICIO, M. H. D. Determinantes do aleitamento materno exclusivo em lactentes menores de seis meses nascidos com baixo peso. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 8, p. e00124618, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00124618>.

RICK, A. M. *et al.* Impact of maternal SARS-CoV-2 booster vaccination on blood and breastmilk antibodies. **PLoS ONE**, [S. l.], v. 18, n. 6, p. e0287103, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287103>.

SILVA, I. A. O. **Desmame precoce do aleitamento materno exclusivo: determinantes socioeconômicos e psicossociais em saúde**. 2021. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem), Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró, Mossoró, 2021.

SOUSA, E. L. A.; ALMEIDA, S. G. **Efeito do aleitamento materno no sistema imunológico do lactente**. 2018. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Nutrição), Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/12681>.

SOUSA, F. L. L. de; ALVES, R. S. S.; LEITE, A. C. Benefits of breastfeeding for women and newborns. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 2, p. e12710211208, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.11208>.

## Uso de canabidiol em tratamentos pediátricos

Rafaela Caixeta Marques<sup>1</sup>; Bernardo Augusto Silveira Corrêa<sup>1</sup>; Letícia de Oliveira Araújo<sup>1</sup>; Francis Jardim Pfeilsticker<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: rafaelacm@unipam.edu.br

**Resumo:** O canabidiol (CBD) apresenta metabolismo de primeira passagem sendo convertido em várias substâncias ativas no SNC, como 7-hidroxi-CBD e ácido 7-oi-CBD. Diante desse panorama, a comunidade científica identificou inúmeras possibilidades de mecanismos de ação dos fármacos que tem como princípio ativo o CBD. Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura em que 12 artigos foram selecionados, com o objetivo de identificar e discutir o uso do canabidiol em tratamentos pediátricos. Após a análise dos estudos, concluiu-se que, embora sejam necessários mais estudos de longo prazo, o CBD apresenta alto potencial terapêutico do canabidiol, principalmente, em nível do sistema nervoso central, demonstrando grande importância no tratamento de diversas patologias, entre elas o TEA, a epilepsia e a Síndrome de Zellweger.

**Palavras-chave:** canabidiol; *Cannabis sativa*; pediatria.

## INTRODUÇÃO

As terapias com plantas medicinais são aplicadas desde o início da história da humanidade, sendo que a *Cannabis sativa* é uma planta advinda da Ásia, com relatos de cultivo e utilização para esse fim desde 2.500 a.C. Esse vegetal apresenta vários fitocanabinoides, ou seja, princípios ativos, dentre os quais o Tetrahydrocannabinol (THC) e Canabidiol (CBD) são os mais estudados. Sendo que o primeiro é o que desencadeia o potencial psicoativo dessa erva e o segundo apresenta um efeito terapêutico, com eficácia significativa em pacientes pediátricos portadores de Transtorno do Espectro Autista (TEA), epilepsia de difícil controle e Síndrome de Zellweger (CALDAS, 2022).

Apesar de representar uma forma alternativa de tratamento para essas doenças, a legalização do uso medicinal do CBD enfrentou diversos obstáculos no decorrer dos anos no Brasil. Nesse contexto, em 1932 surgiu a primeira legislação que considerava os medicamentos à base desse princípio ativo como proscritos, sendo que com o governo de Getúlio Vargas, com o Decreto-lei n. 891 indicou mais represálias sobre a mercantilização de entorpecentes. Em 2006, foi sancionada a “Lei de Drogas”, estabelecendo as punições para aqueles portadores de substâncias ilícitas no país, seja para tráfico ou para uso próprio (CAVALCANTE, SARSUR, DADALTO, 2022).

Atualmente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) não proíbe a utilização ou importação de medicamentos à base de Cannabis, nem mesmo o plantio para fins científicos, seguindo as devidas regulamentações. Assim, são 23 produtos com esse princípio autorizados a serem comercializados e fabricados no Brasil, conforme a RDC n° 327/2019 e a Resolução RE n° 3.893/2022. Entretanto, algumas patologias ainda necessitam de outros remédios que tem a entrada controlada no país, sendo necessário



realizar o cadastro do paciente junto à ANVISA. Além disso, o medicamento importado deve possuir teor de THC inferior ao de CBD e ser distribuído por estabelecimentos regularizados pelas autoridades competentes em seus países de origem.

Nesse ínterim, o alvo de tratamento para pacientes pediátricos é subordinado a escolha do fármaco que ocasione menos efeitos colaterais, sobretudo no desenvolvimento neuropsicomotor. Logo, para atingir esse fim, é importante que seja evitada a politerapia de forma a oferecer qualidade de vida para a criança e sua família. Diante desse panorama, justifica-se este estudo, ao enfatizar que o avanço científico a respeito das potencialidades farmacológicas do CBD, evoluiu como uma forma alternativa efetiva de, sobretudo, patologias que acometem os infantes (SANTOS; GANDARA; MOSER, 2022).

## OBJETIVO

Identificar e discutir o uso do canabidiol em tratamentos pediátricos.

## METODOLOGIA DE BUSCA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura, através do acesso online nas bases de dados PubMed, Scielo, CDSR, Google Scholar, BVS e EBSCO, no mês de agosto de 2023. Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em português: “canabidiol”, “tratamento”, “pediátrico”, “*Cannabis sativa*” e em inglês.

A estratégia de seleção dos artigos seguiu as seguintes etapas: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto; leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Assim, totalizaram-se 12 artigos científicos para a revisão integrativa da literatura, com os descritores apresentados acima, dos últimos oito anos e em línguas portuguesa e inglesa.

## DISCUSSÃO

O termo *Cannabis* corresponde ao gênero de uma planta que pode ser utilizada milenarmente de várias maneiras, como meio de produção de medicamentos, fonte de combustível e de forma hedonista em vários países. Sob essa perspectiva, em 1960, o israelense Raphael Mechoulam identificou o componente psicoativo delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) e o canabidiol (CBD), parte dos compostos gordurosos da erva, com atividade não psicotrópica. Ademais, o mesmo pesquisador, em 1990, descobriu os receptores canabinóides tipo 1 e tipo 2, o primeiro correlacionado com o sistema nervoso central, em áreas responsáveis pela cognição, motricidade e emoção, enquanto o segundo é encontrado no sistema imunológico e periférico. Além disso, foram descritos a Anandamida (AEA) e a 2-araquidonoilglicerol (2-AG), que ao serem dispersados na fenda sináptica, estimulam os receptores tipo 1 e modificam neurotransmissores como serotonina, dopamina, glutamato, noradrenalina e acetilcolina (ABREU; PASSOS, 2023).

A respeito da sua farmacocinética, apresenta metabolismo de primeira passagem sendo convertido em várias substâncias ativas no SNC, como 7-hidroxi-CBD e ácido 7-oi-c-BD. Outrossim, o tempo de meia vida depende da via de administração, sendo 2 a 5 dias para via oral e 18 a 33 horas para intravenosa. Diante desse panorama, a comunidade científica identificou inúmeras possibilidades de mecanismos de ação dos fármacos que tem como princípio ativo o CBD. Assim, um exemplo da eficácia dessas medicações foi demonstrado com um estudo com humanos submetidos a situação de falar em público e observadas alterações fisiológicas da ansiedade. Posteriormente, foi administrado 300 mg de CBD para alguns, 10 mg de Diazepam para outros e placebo para o restante, sendo possível evidenciar o efeito ansiolítico do CBD semelhante ao outro medicamento (PEIXOTO *et al.*, 2020).

De acordo com esse viés, a epilepsia é uma patologia de difícil controle, a qual é diagnosticada, em maior parte, durante a infância (SOUSA *et al.*, 2021). É caracterizada pela atividade neuronal em excesso, devido a hiperexcitabilidade neuronal, cursando por episódios breves ou prolongado, podendo afetar apenas um hemisfério, são chamadas de crises focais, ou ambos os hemisférios, denominado de crises difusas (CARVALHO *et al.*, 2017 apud TEIXEIRA *et al.*, 2022).

O canabidiol apresenta-se como uma alternativa para o controle das crises epiléticas farmacorresistentes, o qual está sendo cada vez mais pesquisado no âmbito científico. Este produz uma redução das crises epiléticas, sendo a melhor resposta terapêutica na crise do tipo focal, seguida da tônica e tônico clônica (DEVINSKY *et al.* 2016). Em um estudo com 108 pacientes pediátricos que utilizavam óleo de canabidiol, houve melhora superior a 50 % das crises, em 39 % dos pacientes. Ademais, demonstrou-se neste estudo que o uso do CBD evita danos cerebrais irreversíveis (SOUSA *et al.*, 2021).

Outrossim, o Transtorno do Espectro Autista (TEA), uma patologia crônica de etiologia indefinida, compromete neurodesenvolvimento e os sintomas começam a ser identificados entre 12 a 24 meses de vida. Dentre alguns sinais, a criança demonstra falta de interesse em interações sociais, regressão nos marcos do desenvolvimento e no uso da linguagem além de estereotípias. Na farmacoterapia, utiliza-se a Risperidona, um antipsicotrópico, para atenuar a irritabilidade e os movimentos repetitivos, os inibidores de recaptção de serotonina também são aplicados diminuindo os comportamentos obsessivos (TERTULIANO; PEREIRA; ROCHA SOBRINHO, 2021).

Em contrapartida, não foram identificados tratamentos curativos para o TEA, apenas intervenções que auxiliam na qualidade de vida do paciente. Desse modo, a utilização do canabidiol está sendo cada vez mais estudada, uma vez que, esses pacientes possuem um estado de hiperexcitabilidade neuronal (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Em um estudo realizado com 53 pacientes com TEA, com a utilização do CBD, observou-se uma melhora significativa na qualidade de vida destes, visto que houve redução de irritabilidade em 67,6 por centos dos pacientes, da hiperatividade em 68,4% e da ansiedade 47,1% (BARCHEL *et al.*, 2019 apud OLIVEIRA *et al.*, 2021).

A Síndrome de Zewllger é um transtorno autossômico recessivo, observado no período neonatal, que está correlacionado com mais de 13 genes que podem sofrer mutações, responsáveis pela biogênese alterada dos peroxissomos. Isso compromete a síntese de ácidos biliares, a oxidação de ácidos graxos e desintoxicação de glioxilato, bem como na degradação do ácido L-pípecólico. Desse modo, essa patologia pode

desencadear atraso no desenvolvimento e anormalidades neurológicas, convulsões, disfunção hepática e hepatomegalia, deficiência visual e auditiva e disfunção adrenocortical, além de alterações faciais (HEUBI, 2018).

Nesse cenário, foi relatado por Oliveira *et al.* (2020) o caso de um paciente de 1 ano e 9 meses, que após o parto evoluiu com hipotonia, crises convulsivas, não apresentava reflexo de Moro e no exame físico foi detectado o crânio e a face dismórficos. Diante disso, com os exames laboratoriais compatíveis com a Síndrome de Zellweger, foi solicitado o teste genético que comprovou o diagnóstico. Entretanto, apesar do uso de Fenobarbital, Ácido Valpróico e outros fármacos para controlar as crises convulsivas, o paciente apenas obteve a redução do número de crises com o uso de CBD.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das pesquisas bibliográficas realizadas para a composição deste estudo, observa-se o alto potencial terapêutico do canabidiol, principalmente, em nível do sistema nervoso central, demonstrando grande importância no tratamento de diversas patologias, entre elas o TEA, a epilepsia e a Síndrome de Zellweger.

No TEA, o canabidiol vem demonstrando eficácia no controle do comportamento de irritabilidade, hiperatividade e da ansiedade, o que proporciona uma melhora na qualidade de vida destes pacientes. Já na epilepsia, o efeito anticonvulsivo reduz significativamente as crises convulsivas de pacientes epiléticos farmacorresistentes, bem como evitar os irreversíveis danos cerebrais. No que diz respeito à Síndrome de Zellweger, o uso do CBD reduziu expressivamente o número de crises do paciente, apesar de não ser possível concluir a eficácia perante os outros sintomas.

Embora sejam necessários mais estudos de longo prazo, com amostras maiores e de idade padronizada, em relação ao uso terapêutico do canabidiol, tanto para epilepsia quanto para o TEA e para a síndrome de Zellweger, tem se mostrado, no geral, seguro e eficaz e uma opção alternativa para o tratamento destes pacientes.

## REFERÊNCIAS

ABREU, R. R. S. de; PASSOS, M. A. N. O uso de canabidiol como tratamento do autismo. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, São Paulo, v. 6, n. 12, p. 436-448, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7858939>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)**. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>.

CALDAS, N. D. B. de S.; BATISTA, F. L. Uso do canabidiol no tratamento de crianças com epilepsia. **Saúde & Ciência em Ação**, Goiânia, v. 8, n. 1, p. 56-66, 2022. Disponível em: <https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICS/article/view/974>.

CAVALCANTE, C. M.; SARSUR, M.; DADALTO, L. Implicações bioéticas do uso terapêutico da *Cannabis sativa* L. no Brasil. **Revista de Direito Sanitário**, São Paulo, v.

22, n. 2, p. 01-16, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.rdisan.2022.167880>.

HEUBI, J.; SETCHELL, K.; BOVE, K. Long-term cholic acid therapy in Zellweger spectrum disorders. **Case Reports in Gastroenterology**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 360-372, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1159%2F000490095>.

OLIVEIRA, A. L. M. *et al.* Transtorno do espectro autista e tratamento com canabidiol: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 4, p. 39445-39459, 2021. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-417>

OLIVEIRA, S.; MACHADO, E.; FÓLA, F.; CARNEIRO, Z. A.; LOURENÇO, C. M. Uso de canabidiol como terapia adjuvante em paciente com síndrome de Zellweger: relato de caso. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 53, n. 3, p. 321-326, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v53i3p321-326>

PEIXOTO, L. dos S. F.; LIMA, I. F. M. de; SILVA, C. P. da; PIMENTEL, L. G.; LIMA, V. B. de S. R.; SANTANA, K. R. de; PAZ JÚNIOR, F. B. da; PAZ, E. S. L. da. Ansiedade: o uso da cannabis sativa como terapêutica alternativa frente aos benzodiazepínicos. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 6, n. 7, p. 50502-50509, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-631>.

SANTOS, A. C. G. C. dos; GANDARA, N. S. da C.; MOSER, J. C. G. Eficácia do uso de canabidiol em pacientes pediátricos com epilepsia refratária ao tratamento: uma revisão sistemática. **Programa de Iniciação Científica - PIC/UNICEUB**, Brasília, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5102/pic.n0.2020.8281>.

SILVA, L. S. *et al.* Uso do canabidiol em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista no Brasil: revisão de literatura. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, Brasília, v. 5, 2023.

SOUSA, T. M. N. *et al.* O impacto do canabidiol na qualidade de vida de crianças com epilepsia. **Residência Pediátrica**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 601, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25060/residpediatr-2023.v13n1-601>.

TERTULIANO, P. H. A.; PEREIRA, I. C.; ROCHA SOBRINHO, H. M. O uso de canabidiol como terapia complementar no transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, [S. l.], v. 7, n. 18, p. 25-34, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36414/rbmc.v7i18.96>.

TEIXEIRA, C. C. C. *et al.* O efeito do uso do canabidiol em crianças com epilepsia refratária. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 8, n. 7, p. 54307-54327, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n7-347>.

## TEMA: REUMATOLOGIA

### Sacroileíte secundária ao uso de isotretinoína

Eduarda Canedo Nogueira<sup>1</sup>; Ana Flávia Braz de Moraes<sup>1</sup>; Bruna Alves de Matos<sup>1</sup>; Leandro Alves Ferreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: eduardacn@unipam.edu.br

**Resumo:** A isotretinoína apresenta propriedades anti-inflamatórias e imunomoduladoras, atuando principalmente no tratamento de acne vulgar. Sua terapia sistêmica apresenta diversos efeitos colaterais incluindo o sistema musculoesquelético, tendo como principal exemplo a inflamação dolorosa da articulação sacroilíaca. A sacroileíte é multifatorial e associada ao uso de isotretinoína em combinação com o polimorfismo genético. O objetivo do presente estudo foi analisar os efeitos colaterais musculoesqueléticos do tratamento sistêmico com isotretinoína e a sua relação com o desenvolvimento da sacroileíte. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada através da estratégia PICO para a elaboração da questão norteadora. Buscaram-se artigos publicados no período de 2016 a 2023 nas seguintes bases de dados bibliográficos: BVS, PubMed MedLine, SciELO, EBSCOHost, *Google Scholar* e CDSR. Realizou-se o cruzamento dos descritores “isotretinoína”; “sacroileíte”; “evento adverso”; “dor musculoesquelética”; totalizando-se 34 artigos encontrados, dos quais 09 artigos preencheram os critérios de inclusão e foram selecionados e analisados. Constatou-se que a isotretinoína apresenta características detergentes que alteram estruturalmente a membrana lisossômica e sensibilizam a articulação à degeneração, gerando maior susceptibilidade à sacroileíte. Os estudos mostraram que a sacroileíte se desenvolve após cerca de três meses do início terapêutico com isotretinoína, tendo resolução do quadro quando a terapia é interrompida. Foi observada uma maior frequência da sacroileíte em pacientes com lombalgia progressiva, sobretudo mulheres, com sintomatologia inflamatória relacionada à dose de isotretinoína. Conclui-se a importância da monitorização dos pacientes que utilizam isotretinoína, identificando precocemente sintomas relacionados à sacroileíte e adotando medidas terapêuticas adequadas, visando à qualidade de vida dos pacientes.

**Palavras-chave:** dor musculoesquelética; evento adverso; isotretinoína; sacroileíte.

## INTRODUÇÃO

A isotretinoína oral (ácido 13-cis-retinóico) é um retinóide derivado da vitamina A, aprovado pelo *Food and Drug Administration* (FDA) dos Estados Unidos em 1982 e aprovado no Brasil em 1990 (BAGATIN, 2020). Seu uso principal é no tratamento de casos recalcitrantes graves de acne vulgar, sendo opção de tratamento para diversas doenças de pele devido às suas propriedades anti-inflamatórias e imunomoduladoras. A isotretinoína atua na redução da expressão de monócitos TLR-2, minimizando a resposta inflamatória de citocinas e apresentando propriedades antineoplásicas (PAICHITROJANA; PAICHITROJANA, 2023).

A terapia sistêmica com isotretinoína apresenta um amplo espectro de efeitos colaterais incluindo os sistemas: reprodutivo, mucocutâneo, ocular, neurológico,



musculoesquelético e hepático. Os efeitos colaterais musculoesqueléticos mais relatados são os sintomas relacionados à espondiloartropatia e à sacroileíte, como artralgia e mialgia em 2 a 5% dos pacientes (KARAOŞMANOĞLU; MÜLKOĞLU, 2020; ÖZKOCA *et al.*, 2023).

A sacroileíte é uma inflamação dolorosa da articulação sacroilíaca (SI), uma das maiores articulações do corpo e fonte comum de dores nos glúteos e responsável por até 20% das queixas de dor lombar na população em geral. Suas diferentes causas incluem: autoimunidade, microtrauma, exercícios e infecções. As artropatias sacroilíacas são altamente recorrentes nas famílias, apresentando prevalente fator genético (BARONIO *et al.*, 2020; ÖZKOCA *et al.*, 2023; BUCHANAN; VARACALLO, 2020).

Estudos recentes sugerem que o uso de isotretinoína pode desencadear sacroileíte em combinação com a positividade do antígeno leucocitário humano B27 (HLA-B27), que também atua na gravidade da espondiloartropatia soronegativa. Além disso, a sacroileíte está associada a polimorfismos em genes fora da região MHC classe I, envolvendo a interleucina 1 (IL-1) e seu receptor IL-1R, IL-23 e fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) (MÜLKOĞLU; NACIR, 2020; BARONIO *et al.*, 2020). Cheng *et al.* (2020) designam a sacroileíte reativa unilateral ou bilateral como um efeito colateral raro associado à isotretinoína. A etiopatogenia da sacroileíte ainda não foi completamente elucidada, assim, este estudo torna-se relevante na medida em que avalia como o uso de isotretinoína pode ser um fator prognóstico para essa patologia.

## OBJETIVO

Este estudo tem por objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa de literatura, os efeitos colaterais musculoesqueléticos do tratamento sistêmico com isotretinoína e a sua relação com o desenvolvimento da sacroileíte.

## METODOLOGIA DE BUSCA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão integrativa de literatura sobre o uso da isotretinoína desenvolvendo a sacroileíte. Para a elaboração da questão de pesquisa da revisão integrativa, utilizou-se a estratégia PICO (Acrônimo para *Patient, Intervention, Comparison e Outcome*). Assim, a questão de pesquisa delimitada foi “nos pacientes em tratamento com o uso de isotretinoína, e considerando seus efeitos adversos, quais fatores estão envolvidos no desenvolvimento da dor musculoesquelética e da sacroileíte?”. Nesse sentido, o assunto se baseou em P: pacientes em uso de isotretinoína; I: efeitos adversos da isotretinoína; C: isotretinoína causando dor musculoesquelética O: desenvolvimento da sacroileíte.

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE); *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO); EBSCOHost; *Google Scholar* e *Cochrane Database of Systematic Reviews* (CDSR). Para a busca das obras, foram utilizadas as palavras-chave presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em português: “isotretinoína”; “sacroileíte”; “evento adverso”; “dor musculoesquelética” e em inglês: “isotretinoin”; “sacroiliitis”; “adverse event”; “musculoskeletal pain”. A partir do



estabelecimento das palavras-chave da pesquisa, foi realizado o cruzamento dos descritores utilizando-se os operadores booleanos “and” e “e”.

A busca foi realizada durante os meses de agosto a setembro de 2023 e foram considerados artigos originais escritos em inglês e português, publicados nos anos de 2016 a 2023. A estratégia de seleção dos artigos seguiu as seguintes etapas: busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto; leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Após leitura criteriosa das 34 publicações encontradas, baseando-se nos critérios de inclusão e exclusão, 09 artigos foram selecionados para a análise final e construção da revisão bibliográfica acerca do tema.

## DISCUSSÃO

A isotretinoína é um retinóide sistêmico administrado por via oral, com uma dosagem farmacológica de 0,5 a 1,0 mg/kg por dia. Seu uso principal é no tratamento de casos graves de acne vulgar, reduzindo o número de *Cutibacterium acnes* através da alteração do microambiente dos folículos (PILE; SADIQ, 2022; PAICHITROJANA; PAICHITROJANA, 2023).

A terapia tem duração média de quatro a seis meses, tendo sua dose diária ajustada pela resposta clínica e pelos efeitos colaterais. A descontinuação do tratamento ocorre quando o escore de gravidade clínica da acne apresentar melhora acima de 90% em comparação com o início do uso (PAICHITROJANA; PAICHITROJANA, 2023; KRIDIN; LUDWIG, 2023).

Contudo, aproximadamente 16% dos pacientes que recebem terapia com isotretinoína desenvolvem os efeitos colaterais musculoesqueléticos, como mialgia, artralgia e dor lombar (ÖZKOCA *et al.*, 2023). Somado a isso, embora rara, a sacroileíte é um dos efeitos adversos incomuns associados ao tratamento com isotretinoína, podendo estar relacionada à positividade do HLA-B27 (MÜLKOĞLU; NACIR, 2020; BARONIO *et al.*, 2020).

A sacroileíte é uma inflamação da articulação sacroilíaca que leva à dor de causa degenerativa crônica. Essa dor pode ser secundária a fontes reumáticas, oncológicas, relacionada a drogas ou infecções, em que demonstra destruição e fibrose da cartilagem, comumente com entesite e sinovite. A sacroileíte apresenta difícil diagnóstico devido ao seu acometimento das regiões lombar, pélvica, glútea ou sacral em padrões variáveis. Porém, a dor unilateral é quatro vezes mais frequente do que a dor bilateral (BARONIO *et al.*, 2020; BUCHANAN; VARACALLO, 2020).

As complicações reumatológicas mais comuns no uso da isotretinoína são dores musculoesqueléticas, diante disso, relatos de casos e estudos transversais buscaram elucidar a possível patogênese da sacroileíte. A Tabela 1 sintetiza os principais artigos que foram utilizados na presente revisão de literatura, contendo informações relevantes sobre os mesmos, como os autores do estudo, o ano de publicação, o título e a metodologia do estudo realizado.

**Tabela 1:** Visão geral dos estudos incluídos nesta revisão integrativa sobre a sacroileíte causada pelo uso de isotretinoína

Estudo	Título	Metodologia do estudo
AYDOĞ <i>et al.</i> (2019)	Sacroileíte durante o tratamento com isotretinoína: associação causal ou coincidência?	Relato de caso
SELÇUK <i>et al.</i> (2016)	A prevalência de sacroileíte em pacientes com acne vulgar em uso de isotretinoína	Estudo transversal
MÜLKOĞLU; NACIR, (2020)	Paciente com sacroileíte crônica não diagnosticada por três anos após uso de isotretinoína	Relato de caso
KARASMANOĞLU; MÜLKOĞLU (2020)	Análise dos efeitos colaterais musculoesqueléticos do tratamento com isotretinoína oral: um estudo transversal	Caso-controle
TAHERI; SABOUHI; FARAZMAND (2020)	Incidência de dor lombar e sacroileíte em famílias de militares com acne vulgar sob terapia com isotretinoína	Estudo transversal
KOCAK <i>et al.</i> (2017)	Sacroileíte bilateral confirmada com ressonância magnética durante o tratamento com isotretinoína: avaliação de 11 pacientes e uma revisão da literatura	Estudo transversal
KARADAĞ <i>et al.</i> (2019)	Sacroileíte induzida por isotretinoína: série de casos de quatro pacientes e uma revisão sistemática da literatura	Retrospectivo transversal
COSKUN <i>et al.</i> (2019)	Sacroileíte induzida por isotretinoína em pacientes com hidradenite supurativa: uma revisão baseada em casos	Relato de caso
DE OLIVEIRA <i>et al.</i> (2020)	Isotretinoína no tratamento da acne: riscos e benefícios	Revisão de literatura

Fonte: elaborado pelos autores, 2023.

Como os efeitos adversos mais frequentes da isotretinoína estão relacionados ao sistema musculoesquelético, aproximadamente em 20% desses pacientes, é plausível que o uso dessa substância possa levar ao desenvolvimento de sacroileíte, uma vez que a isotretinoína influencia a imunomodulação por meio de diversos mecanismos, incluindo a modificação do equilíbrio das citocinas (AYDOĞ *et al.*, 2019; MÜLKOĞLU; NACIR, 2020).

Alguns autores propõem que a isotretinoína apresenta características detergentes que alteram a estrutura da membrana lisossômica e sensibilizam a articulação à degeneração após leves traumas. Foi analisado nos estudos que os níveis de IL-1 alfa, IL-1 beta e TNF-alfa reduziram, enquanto houve um aumento nas citocinas inflamatórias que estimulam a síntese de metaloproteinases de matriz (MMP). Considerando que a isotretinoína é um derivado do ácido retinóico (tretinoína), sabe-se

que este composto pode ativar a MMP-2, causando degradação da membrana sinovial nas articulações (SELÇUK *et al.*, 2016; COSKUN *et al.*, 2019; DE OLIVEIRA, 2020). Dessa maneira, é possível afirmar que a isotretinoína possui o potencial de provocar respostas de hipersensibilidade nas células, tornando as células sinoviais mais susceptíveis a traumas leves ou menores.

Acreditava-se que a positividade do HLA-B27 tornava o paciente suscetível à sacroileíte. Após a análise da literatura sobre a relação entre a positividade do HLA-B27 e a sacroileíte induzida por isotretinoína, em que a maioria dos casos foram negativos para HLA-27, é possível considerar que não existe uma associação clara entre esses fatores (SELÇUK *et al.*, 2016; COSKUN *et al.*, 2019; KARADAĞ *et al.*, 2019; MÜLKOĞLU; NACIR, 2020).

Taheri, Sabouhi e Farazmand (2020) conduziram um estudo transversal com 113 militares tratados com isotretinoína por no mínimo três meses. Esse estudo mostrou que a frequência da sacroileíte é maior naqueles pacientes com dor lombar progressiva, em que 100% apresentou letargia, 88,7% relatou mialgia, além dos fatores reumatóides (FR) positivos, aumento da creatina fosfoquinase (CPK) e da reação em cadeia da polimerase (PCR). A dor lombar foi definida como inflamatória em 54,7% e como mecânica em 45,3%. A sacroileíte foi determinada apenas em cinco pacientes, enquanto Selçuk *et al.* (2016) relataram 8,2% de prevalência de sacroileíte aguda, com predomínio no gênero feminino. Além disso, o edema da medula óssea da articulação sacroilíaca faz parte do diagnóstico de sacroileíte pela avaliação por meio da ressonância magnética (COSKUN *et al.*, 2019).

Além dos sintomas supracitados, Karaosmanoğlu e Mülkoğlu (2020) ainda avaliaram artralgia, tendinopatia e entesopatia, dentre os efeitos adversos musculoesqueléticos ao uso da isotretinoína. A dor inflamatória lombar sem sacroileíte foi encontrada na maioria dos pacientes, apresentando dose cumulativa total mediana de isotretinoína significativamente maior, afirmando que o medicamento pode ser a causa desse sintoma, estando diretamente relacionada à dose. No entanto, constata-se que a sacroileíte não está relacionada com a dose cumulativa total da droga (TAHERI; SABOUHI; FARAZMAND, 2020; KARAOŞMANOĞLU; MÜLKOĞLU, 2020).

A sacroileíte geralmente se desenvolve de forma aguda dias ou semanas após o início da terapia com isotretinoína, no entanto, os sintomas musculoesqueléticos aparecem em média após três meses (SELÇUK *et al.*, 2016; KARAOŞMANOĞLU; MÜLKOĞLU, 2020). Além disso, os estudos constataram que o quadro de sacroileíte é aliviado quando a terapia com isotretinoína é interrompida e não recai, sendo completamente resolvido em três meses após a descontinuação da isotretinoína no estudo de Selçuk *et al.* (2016). Nesse aspecto, observou-se que a resposta ao uso de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e medicamentos antirreumáticos modificadores da doença foi satisfatória, embora em alguns casos tenha sido necessário recorrer à terapia sistêmica ou biológica (infliximabe, adalimumabe) por um período limitado (KOCAK *et al.*, 2017; COSKUN *et al.*, 2019; KARADAĞ *et al.*, 2019; MÜLKOĞLU; NACIR, 2020).

Diante dessa situação, é evidente que embora não existam dados que estabeleçam de maneira direta uma conexão clara entre o uso desse medicamento e a sacroileíte, não é adequado ignorar que na prática clínica há uma associação que sugere uma relação estreita entre essa terapia e o agravamento ou surgimento dos sintomas.

Portanto, a investigação mais aprofundada da possível associação entre o uso da isotretinoína e a sacroileíte pode ser fundamental para orientar decisões de tratamento e prevenir complicações em pacientes que estão sob essa terapia. Esse conhecimento adicional pode permitir aos médicos e profissionais de saúde tomar medidas preventivas e escolher estratégias terapêuticas mais seguras para seus pacientes, garantindo uma abordagem de cuidados mais informada e eficaz.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão revela, portanto, que atualmente não foram reportados casos em quantidade suficiente para estabelecer definitivamente uma associação entre a isotretinoína e a sacroileíte. No entanto, é crucial que os dermatologistas estejam cientes dos sintomas reumatológicos em seus pacientes. Essa afirmação ganha relevância porque a compreensão da fisiopatologia que está por trás dos efeitos farmacológicos da isotretinoína, juntamente com as evidências atualizadas encontradas na literatura médica, aponta para o fato de que a interrupção do uso do medicamento e o tratamento com anti-inflamatórios frequentemente levam a uma resolução praticamente completa dos sintomas.

Tais informações reforçam a importância de monitorar de perto os pacientes que estão em tratamento com isotretinoína, identificar precocemente sintomas relacionados à sacroileíte e adotar medidas terapêuticas adequadas, visando o bem-estar e a segurança dos pacientes. Ainda há a necessidade de investigação mais aprofundada para compreender o papel e o mecanismo da isotretinoína como possível desencadeador da sacroileíte. Logo, estudos adicionais podem esclarecer melhor essa relação e fornecer informações mais detalhadas sobre os fatores de risco e os mecanismos envolvidos. Isso permitirá uma abordagem mais precisa e informada no tratamento de pacientes que utilizam esse medicamento.

## REFERÊNCIAS

AYDOĞ, E. *et al.* Sacroiliitis during isotretinoin treatment: causal association or coincidence?. **Northern Clinics of Istanbul**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 75-80, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.14744/2Fnci.2018.93798>.

BAGATIN, E. *et al.* Consensus on the use of oral isotretinoin in dermatology - Brazilian Society of Dermatology. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 95, p. 19-38, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.abd.2020.09.001>.

BARONIO, M. *et al.* Etiopathogenesis of sacroiliitis: implications for assessment and management. **The Korean Journal of Pain**, [S. l.], v. 33, n. 4, p. 294-304, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3344/kjp.2020.33.4.294>.

BUCHANAN, B. K.; VARACALLO, M. Sacroiliitis. *In: StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023.

CHENG, C. W. *et al.* Isotretinoin-induced sacroiliitis: a rare case report. **Pediatrics and Neonatology**, [S. l.], v. 61, n. 5, p. 565-566, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2020.05.007>.

COSKUN, B. N. *et al.* Isotretinoin-induced sacroiliitis in patients with hidradenitis suppurativa: a case-based review. **Rheumatology International**, [S. l.], v. 39, n. 12, p. 2159-2165, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00296-019-04434-1>.

KARADAĞ, Ş. G. *et al.* Isotretinoin-induced sacroiliitis: case series of four patients and a systematic review of the literature. **Pediatric Dermatology**, [S. l.], v. 37, n. 1, p. 171-175, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/pde.14035>.

KARAOSMANOĞLU, N.; MÜLKOĞLU, C. Analysis of musculoskeletal side effects of oral isotretinoin treatment: a cross-sectional study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 631, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03656-w>.

KOCAK, O. *et al.* Bilateral sacroiliitis confirmed with magnetic resonance imaging during isotretinoin treatment: assessment of 11 patients and a review of the literature. **Acta Dermatovenerologica Croatica**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 228-233, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29252176/>.

KRIDIN, K.; LUDWIG, R. J. Isotretinoin and the risk of inflammatory bowel disease and irritable bowel syndrome: a large-scale global study. **Journal of the American Academy of Dermatology**, [S. l.], v. 88, n. 4, p. 824-830, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2022.12.015>.

MÜLKOĞLU, C.; NACIR, B. A patient with chronic sacroiliitis undiagnosed for three years after isotretinoin use. **BMC Musculoskeletal Disorders**, [S. l.], v. 21, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03290-6>.

OLIVEIRA, G. A. *et al.* Isotretinoína no tratamento da acne: riscos e benefícios. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 1, n. 1, p. 01-23, 2020. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/52>.

ÖZKOCA, D. *et al.* Skeletal side effects of systemic isotretinoin treatment: do they depend on age, gender, treatment duration, daily dose and isotretinoin-naiveness?. **Dermatology Practical & Conceptual**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. e2023121, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5826%2Fdpc.1302a121>.

PAICHITROJJANA, A.; PAICHITROJJANA A. Oral isotretinoin and its uses in dermatology: a review. drug design. **Development and Therapy**, [S. l.], v. 17, p. 2573-2591, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2147%2FDDDT.S427530>.

PILE, H. D.; SADIQ, N. M. Isotretinoin. *In: StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022.

SELÇUK, L. B. *et al.* The prevalence of sacroiliitis in patients with acne vulgaris using isotretinoin. **Cutaneous and Ocular Toxicology**, [S. l.], v. 36, n. 2, p. 176–179, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5114%2Ffreum.2022.120761>

TAHERI, A.; SABOUHI, S.; FARAZMAND, F. Incidence of low back pain and sacroiliitis in military families with acne vulgaris under isotretinoin therapy. **American Journal of Clinical and Experimental Immunology**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 06-09, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7218680/>.



## TEMA: SAÚDE MENTAL

### O impacto dos tratamentos farmacológicos associada a atividade física no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada

Ana Beatriz Trindade Sousa<sup>1</sup>; Nayara Francielle de Castro<sup>1</sup>; Natália Paniágua de Andrade<sup>1</sup>; Luiz Henrique Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: anasousatrindade@gmail.com

**Resumo:** O Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) é marcado por um excesso contínuo de ansiedade durante as atividades diárias, acompanhado por manifestações emocionais e físicas. Seu tratamento com medicamentos abrange diversas classes, como Inibidores Seletivos de Serotonina (ISRS), Inibidores de Recaptação de Serotonina e Norepinefrina (IRSN), antidepressivos tricíclicos e benzodiazepínicos. Utilizou-se a estratégia PICO (Paciente, Intervenção, Comparação e Resultado) para definir a questão de pesquisa, indagando sobre a eficácia da combinação de medicamentos e atividade física no tratamento do TAG. Conclui-se que o TAG é altamente prevalente na sociedade atual e os recursos farmacológicos apresentam eficácia indicada no seu tratamento. Além do mais, a prática regular de atividade física exerce uma influência positiva, melhorando a qualidade de vida tanto fisicamente quanto mentalmente. A associação entre o tratamento farmacológico e a atividade física demonstra eficácia, permitindo uma redução dos sintomas e, conseqüentemente, a possibilidade de uso de medicamentos menos potentes. A combinação entre essas abordagens proporciona benefícios substanciais, possibilitando uma gestão eficaz do TAG e uma melhoria significativa no bem-estar dos indivíduos afetados.

**Palavras-chave:** atividade física; saúde mental; transtornos de ansiedade; tratamento farmacológico.

## INTRODUÇÃO

O TAG se caracteriza pela presença do excesso de ansiedade, que persiste na realização de atividades da vida cotidiana, acompanhada de sinais emocionais e físicos (AZEVEDO *et al.*, 2021). Fisiologicamente, quando submetidos a situações de perigo os sintomas da ansiedade podem ser identificados desde a infância, os quais podem ser a hiperidrose, a diarreia, a irritabilidade, a angústia e a glossofobia (BANDELOW, MICHAELIS, WEDEKIND, 2022). Dessa forma, a ausência de cuidado com o desenvolvimento dessas manifestações resulta no agravamento da condição clínica do indivíduo, que leva o desenvolvimento da TAG (CORREA *et al.*, 2022).

Além disso, o tratamento farmacológico envolve o uso de diversos tipos de remédios, como os ISRS, os IRSN, os antidepressivos tricíclicos e os benzodiazepínicos. A escolha do tratamento adequado depende da avaliação individual do estado clínico da pessoa, por isso, em alguns casos, é recomendado o uso contínuo desses medicamentos, muitas vezes em combinação com a psicoterapia, a fim de melhorar a eficácia do tratamento (MELLO *et al.*, 2021).

Em geral, o tratamento inclui comumente psicoterapia e administração de drogas ansiolíticas, mas atualmente, a inclusão de atividade física está se tornando cada vez mais proeminente como uma opção extra para auxiliar no manejo dos sintomas da ansiedade (MELLO *et al.*, 2021). A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) é a abordagem psicoterapêutica com o mais alto grau de comprovação para lidar com a ansiedade. Ela se concentra em esclarecer as distorções de pensamento e cognição utilizando técnicas que identificam os motivos subjacentes aos comportamentos do paciente, com o propósito de minimizar os impactos psicossociais causados pelo transtorno (MUSCATELLO *et al.*, 2019).

Nesse contexto, é crucial destacar a relevância desse tópico para a saúde pública, considerando que a ansiedade generalizada é uma condição comum na população, frequentemente tratada com fármacos, mas que também demonstra resultados positivos quando associada à prática de atividade física. Portanto, o objetivo deste trabalho é elucidar os impactos da associação de atividade física no tratamento da TAG.

## METODOLOGIA

Para definir a questão de pesquisa, foi utilizado a estratégia PICO (acrônimo para Paciente, Intervenção, Comparação e Resultado). Desta forma, a pergunta central que orientou este estudo foi formulada da seguinte maneira: QUAL A EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO DE FÁRMACOS COM A ATIVIDADE FÍSICA NO TRATAMENTO CONTRA TAG? Nesta formulação, destacamos os seguintes elementos: P: Pacientes com TAG, I: Intervenção com medicamentos associados à atividade física, C: Tratamento farmacológico isolado e O: Eficácia dessa combinação. Para responder a esta pergunta, realizamos uma pesquisa de artigos que abordassem o desfecho de interesse, usando os termos e expressões registrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), baseados no *Medical Subject Headings* da U.S., *National Library of Medicine*, que permitem a utilização de terminologia comum em português, inglês e espanhol. Os descritores utilizados incluíram: atividade física; saúde mental; transtornos de ansiedade; tratamento farmacológico. Utilizamos operadores booleanos como “and”, “or” e “not” para combinar as palavras-chave relevantes. Realizamos uma revisão bibliográfica por meio de pesquisas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *National Library of Medicine* (PubMed), EbscoHost, *Google Scholar*. Após a seleção dos artigos, realizamos o fichamento das obras escolhidas para facilitar a coleta e análise dos dados. Os dados coletados foram organizados em um quadro para permitir aos leitores avaliar a aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, com a meta de atingir os objetivos deste método de pesquisa.

## DISCUSSÃO

Para o tratamento do TAG, há uma variedade de opções no campo farmacológico. Entre os medicamentos considerados de primeira escolha, encontram-se as classes de ISRS e ISRSN. Além disso, os antidepressivos atípicos também podem ser prescritos como parte do tratamento (SAAED, CUNNINGHAM, BLOCH, 2019).

Quando se busca uma redução imediata dos sintomas ou um tratamento de curta duração, são comuns a prescrição de benzodiazepínicos como clonazepam, alprazolam e diazepam. Pacientes que demonstram cooperação, conformidade e têm consciência de que seus sintomas têm origem psicológica tendem a ter maior probabilidade de responder positivamente a esses medicamentos. No entanto, pacientes com histórico de alcoolismo ou abuso de substâncias não são candidatos adequados para esse tratamento, devido à preocupação com potencial mau uso e desenvolvimento de dependência (BANDELOW, MICHAELIS, WEDEKIND, 2022).

Os antidepressivos com propriedades ansiolíticas geralmente levam um certo tempo para começar a produzir efeito, apresentando um período de latência que varia tipicamente de 2 a 4 semanas, em alguns casos, chegando até 6 semanas. É crucial informar os pacientes sobre essa demora antes de iniciar o tratamento. Além disso, é essencial destacar que os efeitos colaterais podem se tornar mais notáveis durante as primeiras 2 semanas, o que pode incluir a possibilidade de tremores iniciais ou um aumento nos sintomas de ansiedade. Essa informação precisa ser comunicada de forma clara, pois a falta de esclarecimento pode comprometer a adesão do paciente ao tratamento. Uma maneira de reduzir esses efeitos adversos é começar com uma dose inicial mais baixa dos antidepressivos. A tolerância aos medicamentos pode variar entre os pacientes, e também é possível que um paciente em particular tenha uma experiência mais suave com os efeitos colaterais ao mudar de uma classe de medicamentos para outra (GARAKANI *et al.*, 2020).

Os efeitos positivos da prática regular de atividade física incluem a redução da ansiedade e do estresse, o aumento da sensação de bem-estar, a melhora de quadros depressivos e a promoção de um sono de qualidade (AZEVEDO *et al.*, 2021). Essa redução da ansiedade ocorre devido ao aumento nos níveis de hormônios associados ao medo, como adrenalina e cortisol, bem como hormônios ligados à sensação de felicidade, como dopamina, serotonina e catecolaminas. Esse aumento estimula os receptores, reduzindo a viscosidade do sangue e desencadeando uma resposta tranquilizante e hipnótica, resultando em um efeito relaxante pós-exercício (CORREA *et al.*, 2022).

Qualquer forma de atividade física é vantajosa tanto para indivíduos com ansiedade excessiva quanto para aqueles sem esse diagnóstico, independentemente da modalidade ou da intensidade. Por exemplo, idosos podem optar por exercícios mais suaves. O essencial é que a pessoa sinta motivação para se engajar e tenha prazer na atividade escolhida, pois quanto maior a motivação, maior o nível de comprometimento com o treinamento, o que reduzirá as chances de desistência (MELLO *et al.*, 2021; CORREA *et al.*, 2022).

A prática regular de atividades físicas adequadas também contribui para aprimorar a circulação sanguínea e a oxigenação do corpo, promovendo o fortalecimento muscular e estimulando a produção de proteínas e substâncias químicas que beneficiam as funções cerebrais. Isso inclui o aumento da capacidade de memória, maior poder de concentração e uma maior facilidade para alcançar um estado de relaxamento (CORREA *et al.*, 2022).

É importante destacar que a prática de exercícios físicos por si só não substitui um tratamento medicamentoso adequado. No entanto, ela desempenha um papel importante como medida preventiva para reduzir os níveis elevados de ansiedade e

como um complemento valioso no tratamento de pacientes com TAG. Isso pode resultar na diminuição dos efeitos colaterais de certos medicamentos e na melhoria da qualidade de vida daqueles que lidam com essa condição (AZEVEDO *et al.*, 2021).

## CONCLUSÃO

O TAG é um distúrbio psiquiátrico extremamente prevalente na sociedade atual. Os recursos farmacológicos demonstram efeitos positivos no tratamento desse transtorno. Soma-se a isso, a influência positiva da atividade física no tratamento da TAG, demonstrando melhoria na qualidade de vida, com enfoque na saúde física e mental. Portanto, a associação entre o tratamento farmacológico e atividade física demonstra ter uma boa eficácia, uma vez que a prática de atividade física reduz os sintomas e permite que seus praticantes não utilizem medicamentos com elevada potência.

## REFERENCIAS

AZEVEDO, L. G. *et al.* Prevalência de ansiedade e depressão, nível de atividade física e qualidade de vida em estudantes universitários da área de saúde. **Revista Científica Unifagoc-Multidisciplinar**, Ubá, v. 5, n. 1, p. 01-09, 2021. Disponível em: <https://revista.unifagoc.edu.br/index.php/multidisciplinar/article/view/584>.

BANDELOW, B.; MICHAELIS, S.; WEDEKIND, D. Treatment of anxiety disorders. **Dialogues n Clinical Neuroscience**, [S. l.], v. 19, p. 93-107, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.31887%2FDCNS.2017.19.2%2Fbbandelow>.

CORREA, A. R. *et al.* Exercício físico e os transtornos de ansiedade e depressão. **Revista Faculdades do Saber**, v. 7, n. 14, p. 1072-1078, 2022. Disponível em: <https://rfs.emnuvens.com.br/rfs/article/view/150>.

GARAKANI, A. *et al.* Pharmacotherapy of anxiety disorders: current and emerging treatment options. **Frontiers in Psychiatry**, [S. l.], v. 11, p. 1412, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.595584>.

MELLO, R. G. *et al.* Atividade física nos transtornos de ansiedade e depressão: uma revisão sistemática. **Revista Thêma et Scientia**, Cascavel, v. 11, n. 1, p. 201-214, 2021. Disponível em: <https://ojsrevistas.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1039>.

MUSCATELLO, M. R. A. *et al.* Duloxetine in psychiatric disorders: expansions beyond major depression and generalized anxiety disorder. **Frontiers in Psychiatry**, [S. l.], v. 10, p. 772, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00772>.

SAEED, S. A.; CUNNINGHAM, K.; BLOCH, R. M. Depression and anxiety disorders: benefits of exercise, yoga, and meditation. **American Family Physician**, [S. l.], v. 99, n. 10, p. 620-627, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31083878/>.

## TEMA: SAÚDE COLETIVA

### Aspectos clínicos e diagnósticos da Leishmaniose Visceral: uma revisão integrativa

Isabel Campos Godinho<sup>1</sup>; Marcelo Alves Boaventura<sup>1</sup>; Camila Adriane Almeida Silva<sup>1</sup>; Marilene Rivany Nunes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: isabelcampos@unipam.edu.br

**Resumo:** A leishmaniose visceral (LV) tem como agente etiológico os protozoários da família Trypanosomastidae. No Brasil, o parasita mais comum é a *Leishmania chagasi* e a transmissão é vetorial, por meio da picada do mosquito palha. Objetivo: Descrever o quadro clínico e métodos diagnósticos da LV. Metodologia: Uma revisão integrativa de literatura sobre os aspectos clínicos e diagnósticos da LV. Foi realizado o cruzamento dos descritores “leishmaniose visceral humana”, “sinais e sintomas” e “diagnóstico clínico” nas bases de dados selecionadas e por meio dos critérios de inclusão e exclusão, 11 artigos foram selecionados para o estudo. Resultado e Discussão: Percebe-se que no humano, o predomínio da imunidade celular ou humoral ditará a forma de apresentação da doença, que pode ser assintomática, oligossintomática ou clássica, forma grave caracterizada por: febre, anemia e hepatoesplenomegalia. Portanto fatores como idade, estado nutricional e imunitário influenciam o curso da doença. A epidemiologia soma-se às manifestações clínicas para considerar o diagnóstico, e os exames complementares, como aspirados esplênico e medular, culturas e sorologias, auxiliam na confirmação. Conclusão: A LV é interesse de saúde pública global. O diagnóstico tardio é a principal causa de morbimortalidade, sendo necessária educação médica permanente sobre a LV para proporcionar sua detecção precoce e garantir prognósticos adequados.

**Palavras-chaves:** calazar; diagnóstico clínico; leishmaniose visceral; sinais e sintomas.

## INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV), também conhecida por calazar, é uma doença infecciosa, não contagiosa, crônica e fatal ao ser humano cujos agentes etiológicos são protozoários pertencente à ordem Kinetoplastida, família Trypanosomastidae, gênero *Leishmania*. No Brasil, o parasita mais comum é a *Leishmania chagasi*, caracterizada por atingir os órgãos do sistema fagocítico mononuclear (CAVALCANTE *et al.*, 2022).

A leishmaniose é considerada como uma das doenças infecciosas mais importantes e está incluída nas doenças tropicais negligenciadas. Considerada endêmica em 98 países, a notificação dos casos é obrigatória apenas em 32 deles, conferindo incertezas nos valores de infectados, que é estimado entre 12 a 14 milhões de pessoas (AZEVEDO; MARCILI, 2020).

O subtipo Visceral acomete principalmente indivíduos do sexo masculino, supõe-se que há correlação com às atividades profissionais desenvolvidas majoritariamente por homens; e crianças menores de 5 anos, devido à imaturidade do sistema imunológico (CAVALCANTE *et al.*, 2022).

Os principais reservatórios do protozoário em área silvestre são as raposas e os marsupiais, já nas localizações urbanas, destaca-se o cão (LEMOS; SOUSA; SILVA, 2019).

O ciclo de contaminação completa-se pela picada do vetor, conhecido como mosquito palha, birigui e tatuquiras, o qual transmite o protozoário e permite a instalação da LV (OLIVEIRA; MIRANDA; GOMES, 2021).

No Brasil, as regiões Norte, Nordeste e Centro oeste são as mais acometidas. Fatores como o avanço do desmatamento e queimadas, crescimento das cidades e o baixo nível socioeconômico propiciam o aumento dos casos em áreas urbanas além dos casos em zonas rurais (REIS 2019).

Segundo o Boletim epidemiológico de doenças negligenciadas, o Brasil em 2021 apresentou a maior taxa de letalidade da doença nos últimos 10 anos no valor de 9% (BRASIL, 2021).

O quadro clínico se caracteriza por um período de incubação de 10 dias a 6 meses. A infecção apresenta-se desde formas assintomáticas ou manifestações clínicas discretas à forma clássica, mais grave (AGUIAR, 2020).

O diagnóstico inicia a partir das suspeitas clínicas somadas às epidemiológicas e é amparado pelos exames complementares, os quais auxiliam na confirmação. Os diagnósticos diferenciais passam pelas doenças febris como tuberculose, malária e esquistossomose, os outros gêneros de leishmaniose e outras causas de visceromegalias (LEMOS; SOUSA; SILVA, 2019).

## OBJETIVO

Este estudo visa descrever o quadro clínico e os métodos diagnósticos da LV, a fim de propagar maior informação e contribuir para diagnósticos mais assertivos dessa antroponose.

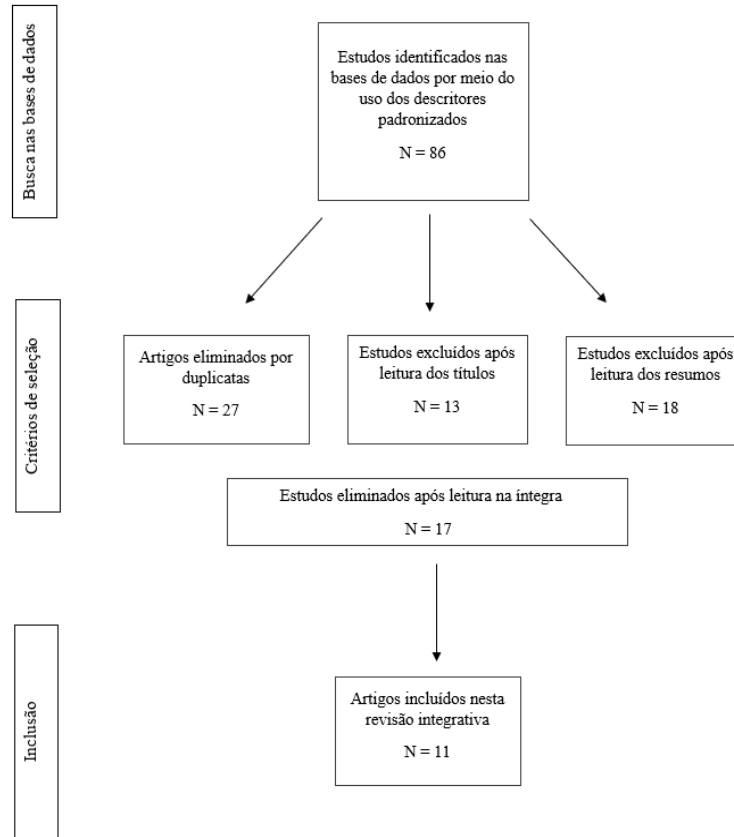
## METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa de literatura sobre o quadro clínico e diagnóstico da LV. A partir do estabelecimento das palavras-chave da pesquisa, foi realizado o cruzamento dos descritores “leishmaniose visceral”, “sinais e sintomas” e “diagnóstico clínico” nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO); *Google Scholar* e PubMed.

A busca foi realizada no mês de setembro de 2022 e a estratégia de seleção dos artigos, conforme demonstra a figura 1, seguiu as seguintes etapas: busca nas bases de dados; leitura de todos os títulos; leitura crítica dos resumos dos artigos restantes e leitura na íntegra daqueles selecionados nas etapas anteriores, com base nos critérios de inclusão: estudos originais; permissão de acesso integral ao artigo; período de publicação compreendido entre 2018 e 2022.



**Figura 1:** Fluxograma de construção da metodologia do estudo



Fonte: dados da Pesquisa, 2023.

Segue a descrição, na tabela 1, dos 11 artigos selecionados para o estudo, segundo número do artigo, ano de publicação, título e autores.

Tabela 1: Descrição dos aspectos primordiais encontrados nos artigos selecionados

Número do artigo	Ano de publicação	Título	Autores
1	2022	Leishmaniose visceral em canídeos silvestres – revisão de literatura	SAPATERA, N.S. <i>et al.</i>
2	2021	Importância da leishmaniose visceral humana na saúde pública: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento	OLIVEIRA, A.L.C; MIRANDA, J.N.S; GOMES, P.V.D.R.
3	2021	Diagnóstico laboratorial diferencial da leishmaniose cutânea e visceral	ROCHA, G. A. <i>et al.</i>
4	2020	Leishmaniose visceral no Brasil: artigo de revisão	AGUIAR, P.F; RODRIGUES, R.K.
5	2020	Alterações cutâneas secundárias à infecção por <i>Leishmania</i> sp.: revisão de literatura	AZEVEDO, R.C.F; MARCILI, A.
6	2020	Avaliação temporal e espacial da oportunidade do diagnóstico para	FARIA, A.C.M; DONATO, L.E.

		leishmaniose visceral humana. Brasil, 2017 a 2019	
7	2020	Estudo comparativo entre metodologias para o diagnóstico da leishmaniose visceral humana: uma revisão integrativa	FARIAS, R.C. <i>et al.</i>
8	2019	Perfil da leishmaniose visceral no Brasil: uma revisão bibliográfica	LEMOS, M.D.A; SOUSA, O.H; SILVA, Z.S.S.B.
9	2019	Leishmaniose visceral e sua relação com fatores climáticos e ambientais no estado do Tocantins, Brasil, 2007 a 2014	REIS, L.L. <i>et al.</i>
10	2019	Patologia e patogênese da leishmaniose visceral humana	SANTOS, A.T. O. <i>et al.</i>
11	2018	Leishmaniose visceral: etiologia, diagnóstico e tratamento	VIOTTO, M.A; TRISTÃO, T.C.

Fonte: autoria própria.

#### QUADRO CLÍNICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL

A LV tem aumentado a sua magnitude nos últimos anos, em especial, devido à expansão urbana e migração populacional de áreas rurais para as periferias das cidades (FARIA; DONATO, 2020). O crescimento urbano desordenado e a degradação do meio ambiente são fatores considerados primordiais para o aumento de episódios em território brasileiro (VIOTTO; TRISTÃO, 2018). Os aspectos individuais, como estado nutricional, imunidade, nível socioeconômico também são importantes para consideração ao se evidenciar a incidência crescente de LV (REIS *et al.*, 2019).

A Leishmaniose é causada por protozoários pertencentes ao gênero *Leishmania*, os quais são heteróxeos, isto é, necessitam de um hospedeiro vertebrado e um invertebrado, o vetor, para concluir o ciclo de vida (SAPATERA *et al.*, 2022).

No homem, características individuais da relação parasito-hospedeiro vão determinar como a Leishmaniose se desenvolverá, a exposição aos antígenos do parasita ativa a imunidade celular e humoral. O sistema complemento é o principal componente humoral de defesa, porém os promastigotas conseguem desenvolver mecanismos de escape através de moléculas presentes em sua superfície. Portanto, a resposta celular é a responsável pelo controle da infecção por *Leishmania* (SANTOS *et al.*, 2019).

A resposta imunológica relacionada à resistência a doença está associada a prevalência de células TCD4+ do tipo Th1, a qual ativa macrófagos com elevada capacidade de resolução do processo ao destruir os parasitas. Já a resposta predominante do tipo Th2 configura susceptibilidade a infecção ao formar imunocomplexos ineficientes, que permitem a sobrevivência do parasito (AGUIAR; RODRIGUES, 2020).

A LV pode evoluir de forma aguda e abrupta ou gradual e crônica. A doença atinge, principalmente, o sistema hematopoiético, compostos por medula óssea, baço, fígado, linfonodos (SANTOS *et al.*, 2019).

No Brasil, três apresentações clínicas da LV foram descritas: assintomática, oligossintomática e clássica. Na forma assintomática, também denominada de

inaparente, o indivíduo apresenta testes diagnósticos positivos, como a sorologia, mas não desenvolve sinais e sintomas (VIOTTO; TRISTÃO, 2018).

Na apresentação oligossintomática há anticorpos específicos presentes no soro e manifestações clínicas discretas, como febre, tosse seca, sudorese, diarreia, adinamia e hepatomegalia ou esplenomegalia de pequena monta (LEMOS; SOUSA; SILVA, 2019). Nessa forma, o quadro pode passar despercebido ou fazer diagnóstico diferencial com diversas patologias infecciosas, somado a isso, as alterações laboratoriais são inconclusivas, o que dificulta mais o diagnóstico (VIOTTO; TRISTÃO, 2018).

O Calazar clássico com frequência tem uma instalação prolongada, a febre tem caráter persistente ou intermitente, somada a distúrbios gastrointestinais, prostração, abdome volumoso devido a hepatoesplenomegalia, perda de peso progressiva, que pode resultar em caquexia com o apetite preservado. Manifestações hemorrágicas, como epistaxes, petéquias, gengivorragias, podem acontecer, assim como, o retardo da puberdade e amenorreia. A irregularidade da febre, tem sido considerada marcante, com até duas semanas de apirexia (AGUIAR; RODRIGUES, 2020).

A tríade mais registrada da LV é: febre, anemia e hepatoesplenomegalia. No entanto, fatores como idade, estado nutricional e imunitário influenciam a progressão da doença (OLIVEIRA; MIRANDA; GOMES, 2021). Todo paciente com LV que possua idade inferior a seis meses, superior a 65 anos, portador de desnutrição grave e/ou comorbidades deve ser classificado como grave (AGUIAR; RODRIGUES, 2020). Pacientes portadores do vírus do HIV podem ter manifestações clínicas infrequentes e são grupo de risco para a infecção bacteriana secundária, a principal causa de óbitos por LV (SANTOS *et al.*, 2019).

## DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL

A primeira ação a ser considerada para fazer o diagnóstico de LV é analisar a epidemiologia do local de origem do paciente em conjunto com os sinais e sintomas (VIOTTO; TRISTÃO, 2018).

Os exames podem ser classificados em diretos, que incluem o aspirado de baço, medula óssea, linfonodos ou do fígado; reação em cadeia polimerase; e isolamento em cultura, ou indiretos, como sorologia e teste imunocromatográfico com antígeno recombinante (AGUIAR; RODRIGUES, 2020).

O exame parasitológico é visto como o teste de escolha para a LV, no entanto a eficácia é diretamente proporcional ao nível de parasitismo do paciente (ROCHA *et al.*, 2021).

A identificação de formas amastigotas em aspirados é o padrão-ouro para diagnóstico, e na prática médica opta-se pelo aspirado de medula óssea, com positividade de 80 a 90% na forma aguda da doença. O aspirado esplênico pode apresentar positividade de 100%, porém possui maior risco de hemorragia fatal (OLIVEIRA; MIRANDA; GOMES, 2021).

Outras formas de diagnóstico são os testes imunológicos que se baseiam na resposta das células do sistema imune do paciente e na produção de anticorpos anti-Leishmania, como o teste cutâneo de Montenegro e os testes sorológicos. Entre os testes sorológicos destacam-se o ELISA (Ensaio de Imunoabsorção Enzimática), o RIFI (Reação

de Imunofluorescência Indireta), o DAT (Teste de Aglutinação Direta) e testes imunocromatográficos rápidos (TIC). Os métodos de biologia molecular mostraram-se mais efetivos em relação aos demais e os testes rápidos são mais práticos (FARIAS R.C. *et al.*, 2020).

Ademais, exames laboratoriais auxiliam a estabelecer o diagnóstico: o hemograma, demonstra pancitopenia, isto é, anemia, plaquetopenia e leucopenia; e o VHS está elevado (LEMOS; SOUSA; SILVA, 2019).

O diagnóstico da LV muitas vezes perde o tempo oportuno, pois se confunde com diversas outras patologias. A sintomatologia da doença se aparenta a malária, febre tifoide, tuberculose, doença de Chagas, esquistossomose, afecções que também apresentam importância epidemiológica nas regiões com grande incidência de LV (FARIA; DONATO, 2020).

Assim, com a reascensão da LV, cabe uma maior precisão com os diagnósticos diferenciais, inclusive em áreas não endêmicas, uma vez que o caráter urbano da doença é cada vez mais presente (AZEVEDO; MARCILI, 2020).

## CONCLUSÃO

A Leishmaniose Visceral é uma patologia de interesse de saúde pública global, com elevada prevalência de infecções e capacidade de apresentar complicações. O diagnóstico tardio é um dos principais fatores que contribuem para a morbimortalidade desse quadro.

Destaca-se, portanto, a necessidade de implementar educação médica permanente sobre LV e seus diagnósticos diferenciais a fim de se tornar conhecimento oportuno o manejo dessa condição. Faz-se preciso capacitar e sensibilizar os médicos sobre esse tema, principalmente os profissionais da Atenção Básica e das Unidades de Pronto Atendimento (UPA), locais em que na maioria das vezes se dará o primeiro contato com os pacientes, para potencializar a detecção precoce e garantir um tratamento e prognóstico adequado.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, P. F.; RODRIGUES, R. K. Leishmaniose visceral no Brasil: artigo de revisão. **Revista Unimontes Científica**, Montes Claros, v. 19, n.1, p. 191-204, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/2119>.

AZEVEDO, R. C. de F.; MARCILI, A. Alterações cutâneas secundárias à infecção por *Leishmania* sp.: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 4, p. 19328-19346, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n4-195>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico de Doenças Tropicais Negligenciadas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

CAVALCANTE, F. R. A. *et al.* Leishmaniose visceral: aspectos epidemiológicos, espaciais e temporais no município de Sobral, nordeste do Brasil, 2007-2019. **Journal of Health and Biological Sciences**, Fortaleza, v. 10, n.1, p. 1-8, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v10i1.4370.p1-8.2022>.

FARIA, A. C. M.; DONATO, L. E. **Avaliação temporal e espacial da oportunidade do diagnóstico para leishmaniose visceral humana. Brasil, 2017 a 2019.** 2020. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária), Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/15576>.

FARIAS, R. C. *et al.* Estudo comparativo entre metodologias para o diagnóstico da Leishmaniose Visceral Humana: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 9, 2020. Disponível em:

LEMOS, M. D. A.; SOUSA, O. H.; SILVA, Z. do S. S. B. Perfil da leishmaniose visceral no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Facit Business and Technology Journal**, Araguaína, v. 1, n. 9, p. 93-114, 2019. Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/399>.

OLIVEIRA, A. L. C.; MIRANDA, J. N. S.; GOMES, P. V. dos R. **Importância da leishmaniose visceral humana na saúde pública: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento.** 2021. 51p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina), Centro Universitário UNA, Itabira, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/25136>.

REIS, L. L. *et al.* Leishmaniose visceral e sua relação com fatores climáticos e ambientais no estado do Tocantins, 2007 a 2014. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, p. e00047018, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00047018>.

ROCHA, G. A. *et al.* Diagnóstico laboratorial diferencial da leishmaniose cutânea e visceral. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, Ipatinga, v. 37, n. 2, p. 66-69, 2021.

SANTOS, A. T. O. S. *et al.* Patologia e patogênese da leishmaniose visceral humana. **Revista Saúde dos Vales**, Teófilo Otoni, v. 1, n. 1, p. 19-37, 2019. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/5>.

SAPATERA, N. de S. *et al.* Leishmaniose visceral em canídeos silvestres: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 4, p. e30211427303, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27303>

VIOTTO, M. A.; TRISTÃO, T. C. **Leishmaniose visceral: etiologia, diagnóstico e tratamento.** 2018. 34 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia), Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, 2018.

## Comparação entre teste de toque Ipswich e o teste do monofilamento de 10g na avaliação de neuropatia diabética

José Lucas Lopes Gonçalves<sup>1</sup>; Andressa Ferreira Andrade<sup>1</sup>; Karine Siqueira Cabral Rocha<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: joselucaslg@unipam.edu.br

**Resumo:** Esse trabalho tem como objetivo a comparação entre o teste de toque Ipswich (IpTT) e o teste do monofilamento de 10g a fim de apontar os pontos positivos e negativos de cada teste na avaliação de neuropatia diabética. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que usou para a pesquisa cinco bases de dados online, analisando onze trabalhos.

**Palavras-chave:** neuropatias diabéticas; morbidade; rastreamento.

### INTRODUÇÃO

A neuropatia diabética é a complicação crônica de ambos os tipos de diabetes mais COMUM (DUTRA *et al.*, 2020; HU, KOH, TEO, 2020). Sendo que resulta de condições que prejudicam a condução nervosa, sendo caracterizada pela polineuropatia simétrica distal (TESFAYE *et al.*, 2010). É responsável pela disfunção do nervo periférico, excluindo etiologicamente condições traumáticas ou neoplásicas e outras doenças sistêmicas (DUTRA *et al.*, 2020). Devido ao distúrbio neuropático e de sensibilidade, os pacientes devem ser rastreados para a prevenção de lesões ulceradas.

O padrão ouro para diagnosticar o distúrbio periférico nervoso é o teste de condução nervosa, porém é praticamente impossível adotá-lo na prática clínica de rotina, devido ser demorado e requerer treinamento de equipe (HU, KOH, TEO, 2020). Portanto, existem testes não invasivos que podem ser utilizados na avaliação do pé diabético na atenção primária, na abordagem do Médico de Família e Comunidade (DUTRA *et al.*, 2020).

Dessa forma, o monofilamento de Semmes-Weinstein de 10g e o teste de toque de Ipswich (IpTT) avaliam o comprometimento de grandes fibras nervosas (PAFILI *et al.*, 2020). O monofilamento de 10g é o teste mais utilizado na atenção primária (DUTRA *et al.*, 2020). Porém o IpTT foi criado pois permite que os médicos detectem a neuropatia sem qualquer equipamento ou custo, sendo que o método de aplicação é praticamente o mesmo entre os dois (HU, KOH, TEO, 2020).

### OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi comparar a abordagem do Teste do Monofilamento de 10 gramas e a aplicação do teste de toque Ipswich, ressaltando os pontos positivos e negativos entre eles, por meio da análise de literaturas publicadas nos últimos três anos.



## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão integrativa da literatura, que buscou evidenciar, por meio de análises atuais, a comparação da aplicabilidade do Teste de Monofilamento 10g e o Ipswich Touch Test. Para a busca das obras foram utilizadas as palavras-chaves presentes nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em inglês: “*diabetic foot*”, “*diabetes mellitus*”, “*diabetes neuropathies*”, “*adult health*”, “*10gm-SMWF test*” e “*Ipswich Touch Test*”. A partir do estabelecimento das palavras-chave da pesquisa, foi realizado o cruzamento dos descritores: faz-se válido salientar que foram utilizados o operador booleano “*and*” em associação às palavras supracitadas.

A pesquisa foi realizada via acesso online nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Google Scholar*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *EBSCO Information Services*, no mês de setembro de 2023. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados no período de 2020 a 2023, em inglês.

O critério de exclusão foi imposto naqueles que não haviam passado pelo processo de *peer-view* e que não se relacionassem com a temática proposta, assim como os artigos que não passaram por processo de avaliação em pares. A estratégia de seleção dos artigos seguiu as etapas de busca nas bases de dados selecionadas, leitura dos títulos de todos os artigos encontrados e exclusão daqueles que não abordavam o assunto, leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Assim, totalizaram-se 11 materiais para a revisão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) recomendam que todos os pacientes diagnosticados com diabetes recebam uma avaliação dos pés, pelo menos anualmente, para identificar fatores de risco para ulceração ou amputação (DUTRA LIMA *et al.*, 2020). Dessa maneira, os pacientes portadores do diabetes tipo 1 devem ser avaliados cinco anos após o diagnóstico, já os portadores de diabetes tipo 2, devem ser avaliados no momento do diagnóstico (BRASIL, 2019).

A avaliação pode ser feita de duas formas, baseadas em ferramentas simples de diagnóstico de neuropatia periférica diabética à beira do leito. Sendo elas: o monofilamento de Semmes-Weinsten de 10g e o teste de toque Ipswich (PAFILI *et al.*, 2020). Esta avaliação é feita aplicando-se o monofilamento ou o próprio dedo, de forma arritmica em dez locais de cada extremidade inferior: parte distal do hálux, terceiro e quinto dedo do pé, primeiro, terceiro e quinto ossos metatarsais, pé medial, pé lateral, calcanhar e dorsalmente entre o dedão e o segundo dedo do pé (PAFILI *et al.*, 2020).

O teste de triagem mais utilizado na atenção primária é o monofilamento de 10 g, porém, requer treinamento, custo de aquisição e despesas devido a substituições de dispositivos, por outro lado, o IpTT é simples e rápido, facilmente ensinado e pode ser realizado tanto a beira do leito quanto em ambulatórios e não requer equipamento (KANZA, 2021; DUTRA *et al.*, 2020).

O estudo de Senthilkumar *et al.* (2023) mostra que o teste do monofilamento de 10 g é superior ao IpTT para diagnosticar a neuropatia, sendo o IpTT alternativa ideal na ausência deste. Por outro lado, um estudo transversal realizado no centro de referência terciário na Cidade do México, revelou que o IpTT teve melhor desempenho diagnóstico, sendo simples e útil na triagem de neuropatia diabética (ERNESTO *et al.*, 2021).

No estudo de Zhao *et al.* (2021) foi observado que o IpTT não é capaz de descartar a neuropatia, mas de confirmá-la de maneira eficaz, possuindo alto grau de concordância com as demais ferramentas de triagem. É subjetivo pois depende da capacidade do examinador de toque e da percepção do paciente para sentir o toque leve, tendo resultados falhos caso não haja treinamento adequado do profissional (KANZA, 2021).

Sendo assim, o método de triagem simples (o IpTT), que apresenta bom nível de concordância e especificidade, pode servir como estratégia de rastreamento para alertar os profissionais de saúde em locais de difícil acesso, sendo recomendado em locais onde o monofilamento não está disponível (DUTRA *et al.*, 2020, HU, KOH, TEO, 2020).

## CONCLUSÕES

Chega-se ao mérito que para a realização da triagem do pé diabético há duas opções viáveis, que são: o IpTT e o monofilamento de 10g. Sendo que, o primeiro teste possui uma facilidade de aplicabilidade superior ao segundo, uma vez que a técnica é simples e não depende de material especializado para a realização do teste. Contudo, é notório que o IpTT não possui capacidade de descartar a neuropatia, tendo maior valor capacitivo sobre detectar a neuropatia periférica diabética em estágios avançados. Já na situação de quadros mais precoces, ou intermediários, em que o pé não esteja em risco de amputação o teste de melhor aplicabilidade é o monofilamento de 10g. Logo, deve-se aplicar o monofilamento de 10g em primeiro caso e o IpTT deve ser reservado para locais de atendimento que não se tem o monofilamento de 10g e/ou a capacidade técnica do examinador seja um fator limitante.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Posicionamento Oficial SBD nº 01/2019 - Conduta Terapêutica no Diabetes Tipo 2: Algoritmo SBD 2019**. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019.

DUTRA, L. M. A., *et al.* Is it possible to substitute the monofilament test for the Ipswich Touch Test in screening for peripheral diabetic neuropathy?. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, [S. l.], v. 12, p. 27, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13098-020-00534-2>.

ERNESTO, L. C., *et al.* Comparison of clinical tests for peripheral diabetic neuropathy in a type 1 diabetes cohort. **Endocrine Practice**, [S. l.], v. 6, n 27, p. 567-570, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eprac.2021.03.009>.

HU, A., KOH, B., TEO, M. R. A review of the current evidence on the sensitivity and specificity of the Ipswich touch test for the screening of loss of protective sensation in patients with diabetes mellitus. **Diabetology International**, [S. l.], v. 2, n. 12, p. 145-150, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13340-020-00451-9>.

KAZMI, S. K.; NAVIWALA, H. I.; AZIZ, M. Ipswich Touch Test - a simple yet reliable indicator of diabetic neuropathy. **Journal of Clinical & Translational Endocrinology**, [S. l.], v. 23, p. 100252, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2021.100252>.

PAFILI, K. *et al.* Clinical tools for peripheral neuropathy to exclude cardiovascular autonomic neuropathy in type 2 diabetes mellitus. **Diabetes Therapy**, [S. l.], v. 11, n. 4, p. 979-986, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13300-020-00795-0>.

PAFILI, K. *et al.* Cardiovascular autonomic neuropathy and distal symmetric sensorimotor polyneuropathy: these two diabetic microvascular complications do not invariably co-exist. **Current Vascular Pharmacology**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 18-50, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/1570161116666180829120101>.

SENTHILKUMAR, S.; DASARATHAN, R.; PAZHANI, P. *et al.* Comparing the Ipswich Touch Test (IpTT) and 10gm-SMWF (10-gm Semmes-Weinstein mono-filament) in Indian population subset with type 2 diabetes mellitus to detect diabetes neuropathy. **Irish Journal of Medical Science**, [S. l.], v. 192, n. 4, p. 2793-2799, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11845-023-03376-9>.

TESFAYE, S. *et al.* Diabetic neuropathies: update on definitions, diagnostic criteria, estimation of severity, and treatments. **Diabetes Care**, [S. l.], v. 33, n. 10, p. 2285-2293, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc10-1303>.

## Envelhecimento ativo: uma revisão integrativa

Giovana Garbim Veronese<sup>1</sup>; Alana Conceição Sousa Braga<sup>1</sup>; Ana Beatriz Trindade Sousa<sup>1</sup>; Natália Filardi Tafuri<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discentes de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

<sup>2</sup> Docente de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

E-mail para contato: giovanaveronese@unipam.edu.br

**Resumo:** Atualmente, nota-se um processo de prolongamento da vida que se relaciona com a transição do perfil demográfico do país, sendo ambos consequência da criação de políticas públicas que impulsionaram a qualidade de vida da população. Com isso, verifica-se a necessidade de que esse envelhecimento ocorra de maneira saudável, já que, além de viver muito, é preciso viver bem. Nesse contexto, esse trabalho teve por objetivo realizar uma revisão integrativa, elucidando os conceitos referentes ao envelhecimento saudável e ativo. Foi feito um levantamento bibliográfico, a partir da estratégia da pergunta PICO, nos idiomas português e inglês, entre os anos de 2016 e 2023, nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed), Business Source Complete (EbscoHost) e Google Scholar, com o uso dos seguintes descritores: “idoso”, “envelhecimento saudável” e “qualidade de vida”. Identificaram-se 31 artigos, dos quais 14 se enquadraram nos critérios preestabelecidos. Após a coleta de dados, os resultados foram disponibilizados em um quadro. Constatou-se que o envelhecimento ativo é um processo conhecido pela população idosa, mas não necessariamente difundido. Ademais, foi possível analisar os impactos do envelhecimento saudável na vida dos senis, sendo que fatores positivos, como atividade física, convívio social e espiritualidade, favorecem o envelhecimento ativo e fatores negativos, como comorbidades e falta de infraestrutura, dificultam o desenvolvimento desse processo. Ficou evidente que fatores como atividade física, convívio social e infraestrutura adequada são essenciais para um envelhecimento ativo e saudável.

**Palavras-chave:** envelhecimento saudável; idoso; qualidade de vida.

## INTRODUÇÃO

Para Veras e Oliveira (2018), o envelhecimento na antiguidade era um direito restrito, em que poucas pessoas tinham a oportunidade de desfrutar da idade avançada. Entretanto, hoje, devido ao desenvolvimento da humanidade, é possível observar o prolongamento da vida. Atualmente, envelhecer não é mais privilégio alcançado por poucos, mas sim, por grande parte da população. De fato, Queiroz *et al.* (2020) afirmavam que o crescimento em série da população idosa está diretamente relacionado com a transição do perfil demográfico, que é uma consequência da criação e da implementação de políticas públicas, que proporcionaram uma melhor qualidade de vida.

O envelhecimento populacional tem chamado atenção pela sua multidimensionalidade e heterogeneidade, sendo influenciado por aspectos socioculturais, políticos, econômicos e epidemiológicos (CARDOSO *et al.*, 2022). Diante do exposto, Vegi *et al.* (2020), defendem que o envelhecimento saudável está diretamente relacionado com a realização de atividades físicas, que proporciona maior capacidade

funcional e, conseqüentemente, melhora no estado psíquico do idoso, reduzindo a alta prevalência de ansiedade e depressão nessa faixa etária. Ademais, tais autores ressaltam a importância de boa manutenção do ambiente físico, como as ruas e as calçadas, para uma vida ativa funcionalmente.

Assim, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa de literatura, elucidando os conceitos referentes ao envelhecimento saudável e ativo.

## METODOLOGIA

Para definição da questão de pesquisa utilizou-se da estratégia PICO (Acrônimo para *Patient, Intervention, Comparison e Outcome*). Assim, definiu-se a seguinte questão central que orientou o estudo: “O que é o envelhecimento ativo e quais os seus impactos nos idosos?”. Nela, observa-se o P: idosos que praticam envelhecimento ativo; I: envelhecimento ativo; C: envelhecimento não ativo; O: impactos gerados pelo envelhecimento ativo.

Para responder a esta pergunta, foi realizada a busca de artigos das bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *National Library of Medicine* (PubMed), EbscoHost, *Google Scholar* e Bireme, envolvendo o desfecho pretendido utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) criados pela Biblioteca Virtual em Saúde. A busca foi realizada nos meses de abril e maio de 2023, com os seguintes termos chaves: “idoso”, “envelhecimento saudável” e “qualidade de vida”, cruzados por meio de operadores booleanos “and”, “or”, “not”. Foram considerados estudos publicados no período compreendido entre os anos de 2016 e 2023.

Após a etapa de levantamento das publicações, encontrou-se 31 artigos, dos quais foram realizados a leitura do título e do resumo das publicações. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, sendo excluídos aqueles estudos que apresentaram informações incompletas acerca do tema de envelhecimento saudável.

Após leitura criteriosa das publicações, foram selecionados 14 artigos para análise final e construção da revisão. Posteriormente à essa seleção, realizou-se um fichamento das obras escolhidas a fim de apurar a coleta e a análise dos dados. Os dados coletados foram disponibilizados em um quadro, possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, de forma a atingir o objetivo desse método.

## RESULTADOS

A investigação da produção bibliográfica a respeito do envelhecimento saudável e ativo resultou em 14 publicações, cujas evidências expressas estão sintetizadas no Quadro 1.

**Quadro 1:** Síntese dos estudos referentes ao envelhecimento saudável e ativo

<b>Autor e ano</b>	<b>Título</b>	<b>Achados principais</b>
GALLI <i>et al.</i> (2016)	Active aging is associated with low prevalence of depressive symptoms among Brazilian older adults	Idosos ativos, isto é, que participam em grupo e socializam com amigos, possuem menores prevalências de sintomas depressivos quando comparados àqueles que não realizam tais atividades.
TAVARES <i>et al.</i> (2017)	Healthy aging from the perspective of the elderly: an integrative review	A perspectiva dos idosos sobre o envelhecimento saudável congrega as dimensões: biológica, psicológica, espiritual e social.
DUGAN <i>et al.</i> (2018)	Physical activity and physical function: moving and aging	As atividades físicas são bem-sucedidas na prevenção de grandes incapacidades de mobilidade em idosos e o funcionamento físico é um aspecto dinâmico de saúde e recuperação de limitações.
PREVIATO <i>et al.</i> (2019)	Grupo de convivência para idosos na atenção primária à saúde: contribuições para o envelhecimento ativo	Houve contribuições positivas do grupo de convivência de idosos para o envelhecimento ativo na perspectiva dos participantes.
STANCATO <i>et al.</i> (2019)	Circuito Saúde: relato de experiência do programa "UniversIDADE" - para a longevidade e qualidade de vida de idosos	Convivência e socialização, incluindo atividades e amizades melhoram a saúde e, conseqüentemente, a qualidade de vida dos idosos.
LIMA <i>et al.</i> (2020)	Grupo de convivência para idosos: o papel do profissional de educação física e as motivações para adesão à prática de atividade física	A relação estabelecida com o profissional de educação física pode influenciar na motivação que permeia a adesão dos idosos à prática de atividade física.
MENEZES <i>et al.</i> (2020)	Impacto da atividade física na qualidade de vida de idosos: uma revisão integrativa	Os resultados apontaram a prática regular de exercício físico com efeitos benéficos sobre a qualidade de vida dos idosos em seus aspectos físicos, sociais e emocionais.
OLIVEIRA; TAVARES (2020)	Envelhecimento ativo entre idosos comunitários: análise de modelagem de equações estruturais	A satisfação com o acesso aos serviços de saúde e a autoavaliação positiva do estado de saúde foram os fatores que mais contribuíram com o envelhecimento ativo nessa população.
MAIA <i>et al.</i> (2020)	Idosos robustos na atenção primária: fatores associados ao envelhecimento bem-sucedido	Associaram-se fatores psicológicos, atividades físicas e ausência de doenças e incapacidades ao envelhecimento bem-sucedido.
LIN <i>et al.</i> (2020)	Physical activity and successful aging among middle-aged and older adults: a systematic	Foi encontrada uma relação entre atividades físicas e envelhecimento saudável.



	review and meta-analysis of cohort studies	
QUEIROZ <i>et al.</i> (2020)	Envelhecimento saudável prejudicado pela obesidade: uma revisão integrativa	A obesidade foi identificada como um agravante devido algumas doenças e condições relacionadas, que afetam diretamente a qualidade de vida de pessoas idosas.
VEGI <i>et al.</i> (2020)	Caminhabilidade e envelhecimento saudável: uma proposta de análise para cidades brasileiras de pequeno e médio porte	O estudo sugere um índice de caminhabilidade facilmente aplicável com grande potencial de uso em planos de ação para adequar ambientes que desestimulam a caminhada e contribuem para a incapacidade funcional de idosos.
SUN; HU (2021)	The construction of sports public service system for the elderly from the perspective of healthy aging	O exercício físico é importante para a saúde física e mental do idoso, embora não haja muitos espaços públicos para sua prática.
PINHEIRO; RODRIGUES, (2021)	Os benefícios do <i>mindfulness</i> para um envelhecimento saudável e sustentável	O <i>mindfulness</i> , técnicas, práticas e sistemas <i>mindful</i> , contribuem para o “processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permite o bem-estar em idade avançada”.

Fonte: dados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

Diante dos resultados expostos, é possível perceber que existem algumas áreas em que o envelhecimento ativo pode ser abordado. Nesse sentido, essa discussão será pautada em dois grandes temas, sendo eles os impactos do envelhecimento saudável no idoso e os fatores que o promovem ou dificultam-no.

Segundo Tavares *et al.* (2017), os idosos possuem uma noção acerca do envelhecimento saudável que se baseia em quatro dimensões: biológica, psicológica, espiritual e social. Para esse grupo, os autores apontam que a biológica representaria a adoção de hábitos e comportamentos saudáveis, a psicológica seria ter otimismo, a espiritual estaria baseada no cuidado com o corpo e com a mente e a social diria respeito à qualidade das relações sociais. Com isso, nota-se que o envelhecimento ativo é um assunto não só conhecido pelos idosos, mas também discutido, sendo que sua aplicação se faz de extrema importância para a qualidade de vida das pessoas idosas.

De modo semelhante, Oliveira e Tavares (2020) também relataram a existência de fatores que estariam relacionados ao modelo de envelhecimento ativo, sendo fatores psicológicos, saúde subjetiva, relações familiares, funcionalidade, satisfação com os serviços e relações com amigos. Nesse contexto, os autores afirmaram que o âmbito do componente psicológico foi o principal determinante para o envelhecimento saudável.

De forma geral, é possível observar que, para que ocorra o envelhecimento ativo, é necessária a presença de alguns fatores principais. De acordo com Dugan *et al.* (2018) e Menezes *et al.* (2020), a prática regular de exercícios físicos resulta em impactos positivos significativos na qualidade de vida dos senis. Isso se deve, segundo os autores,

às mudanças benéficas que a atividade física gera na funcionalidade do idoso, melhorando elementos, como postura, equilíbrio e dores musculares, além de servir como inibidor do isolamento social. Desse modo, idosos que se exercitam possuem menos chances de desenvolverem problemas relacionados à instabilidade postural e aos transtornos de humor, como depressão e ansiedade, em decorrência da redução do isolamento.

Além disso, Lin *et al.* (2020) afirmam que a atividade física no idoso é um importante fator de estilo de vida que pode retardar o aparecimento de doenças crônicas, aumentar a longevidade e a sobrevida e melhorar as funções cognitivas e físicas. Por isso, é um excelente instrumento para propiciar melhora na qualidade de vida. Ainda, Maia *et al.* (2020) mostraram que a associação da prática de exercícios físicos com outros aspectos, por exemplo a independência e a ausência de problemas cognitivos também é benéfica, favorecendo a robustez do idoso.

Entretanto, apesar de sua comprovada eficácia e importância, Sun e Hu (2021) apontam que a atividade física nem sempre é favorecida. De acordo com os autores, em uma pesquisa conduzida por eles, muitas cidades não dão o nível de atenção necessário a tal atividade, sendo que o investimento em serviço público esportivo é bastante limitado. Com isso, muitos idosos acabam não se exercitando por falta de acesso a um local de treinos corporais.

Consoante Galli *et al.* (2016) e Stancato *et al.* (2019), além da atividade física, outro fator importante para garantir o envelhecimento ativo é a socialização. Para eles, indivíduos da terceira idade que socializam, seja com amigos seja com familiares, possuem menores prevalências de sintomas depressivos. Eles ainda destacam a importância de grupos sociais para efetivar as relações com as pessoas, sendo esses mais acessíveis a nível de atenção básica, bem como relata Previato *et al.* (2019) e Lima *et al.* (2020), que mostraram que os grupos sociais serviram para elevar a qualidade de vida dos idosos. Ademais, Pinheiro e Rodrigues (2021) ainda pontuam que a prática do Mindfulness, definida por uma atenção plena, em que a mente e o corpo estão focados, também auxilia na redução de estresse e problemas mentais, tendo um impacto no envelhecimento saudável.

Contudo, Queiroz *et al.* (2020) e Vegi *et al.* (2020) relataram resultados que elucidam os fatores que prejudicam o desenvolvimento de um envelhecimento ativo pela população idosa. Para Queiroz *et al.* (2020), elementos, como obesidade e outras patologias associadas, agravam a condição de saúde do paciente e limitam sua qualidade de vida. Já Vegi *et al.* (2020) relatam que a falta de caminhabilidade das cidades, isto é, a falta de vontade que os cidadãos têm em explorar diversos ambientes da cidade a pé, confere um aspecto inibidor do envelhecimento ativo. Nesse contexto, observa-se também a falta de interesse de muitos gestores das cidades em investimentos de infraestrutura, que, mesmo já relatada a sua importância, principalmente para a prática de exercícios físicos, é negligenciada.

## CONCLUSÃO

O envelhecimento ativo é um tema importante de ser discutido e possui inúmeros benefícios para a população idosa. Assim, para que esse processo consiga ser

atingido, é preciso a garantia de fatores, como a prática de atividades físicas e o convívio social. Em contrapartida, elementos, como doenças prévias e falta de infraestrutura impedem a execução plena do envelhecimento saudável.

Dessa forma, estudos que façam abordagens sobre o envelhecimento ativo são importantes, visto que esses irão auxiliar na elaboração de políticas públicas direcionadas à saúde do idoso, bem como na capacitação dos profissionais de saúde para o tratamento adequado desse grupo. Além disso, tal estudo servirá para difundir informações acerca dos benefícios do envelhecimento saudável tanto na população idosa, quanto em outros grupos sociais, favorecendo ainda mais o processo de envelhecimento e garantindo maior qualidade de vida aos indivíduos.

## REFERÊNCIAS

- DUGAN, S. A. *et al.* Physical activity and physical function: moving and aging. **Obstetrics and Gynecology Clinics of North America**, [S. l.], v. 45, n. 4, p. 723-736, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2018.07.009>.
- GALLI, R. *et al.* Active aging is associated with low prevalence of depressive symptoms among Brazilian older adults. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 307-316, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600020008>.
- LIMA, A. P. *et al.* Grupo de convivência para idosos: o papel do profissional de educação física e as motivações para adesão à prática de atividade física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Brasília, v. 42, p. e2018, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2019.02.001>.
- LIN, Y. H. *et al.* Physical activity and successful aging among middle-aged and older adults: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. **Aging**, [S. l.], v. 12, n. 9, p. 7704-7716, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18632/aging.103057>.
- MAIA, L. C. *et al.* Idosos robustos na atenção primária: fatores associados ao envelhecimento bem-sucedido. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 35, 24 abr. 2020.
- MENEZES, G. R. S. *et al.* Impacto da atividade física na qualidade de vida de idosos: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 2490-2498, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-097>.
- OLIVEIRA, N. G. N.; TAVARES, D. M. S. Envelhecimento ativo entre idosos comunitários: análise de modelagem de equações estruturais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. suppl 3, p. e20200110, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0110>.

PINHEIRO, D.; RODRIGUES, M. Os benefícios do *mindfulness* para um envelhecimento saudável e sustentável. **Jornal de Investigação Médica**, [S. l.], p. 36-52, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.29073/jim.v2i2.426>.

PREVIATO, G. F. *et al.* Grupo de convivência para idosos na atenção primária à saúde: contribuições para o envelhecimento ativo. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 1, p. 173-180, 2019. Disponível em:

QUEIROZ, M. G. *et al.* Envelhecimento saudável prejudicado pela obesidade: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 2309-2316, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i1.173-180>.

STANCATO, K. *et al.* Circuito Saúde: relato de experiência do programa “UniversIDADE” - para a longevidade e qualidade de vida de idosos. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, [S. l.], v. 2, p. e1968, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reac.e1968.2019>.

SUN, J.; HU, K. The construction of sports public service system for the elderly from the perspective of healthy aging. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 27, n. spe, p. 66-68, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1590/1517-8692202127012020\\_0098](https://doi.org/10.1590/1517-8692202127012020_0098).

TAVARES, R. E. *et al.* Healthy aging from the perspective of the elderly: an integrative review. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 878-889, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.170091>.

VEGI, A. S. F. *et al.* Caminhabilidade e envelhecimento saudável: uma proposta de análise para cidades brasileiras de pequeno e médio porte. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, p. e00215218, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00215218>.