

REVISTA

MULTUS

SCIENTIA

Agosto/2024

NÚMERO ESPECIAL
ESPECIALIDADES MÉDICAS



Copyright © 2024 dos autores e autoras.

Todos os direitos reservados.

Publicação em acesso aberto. O conteúdo dos artigos, os dados apresentados, bem como a revisão ortográfica e gramatical são de responsabilidade de seus autores, detentores de todos os Direitos Autorais, que permitem o download e o compartilhamento, com a devida atribuição de crédito, mas sem que seja possível alterar os artigos, de nenhuma forma, ou utilizá-los para fins comerciais.

Multus Scientia

multusscientia@gmail.com

@multusscientia

CNPJ 43.713.474/0001-93

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Revista Multus Scientia / Número especial: Especialidades médicas. Fortaleza, CE -
Multus Scientia, agosto, 2024.

94 f. : il.

Formato: PDF Modo de acesso: World Wide Web

1. Saúde. 2. Diagnóstico. 3. Tratamento. I. Título.

CDU: 616



Sumário

APRENDIZADO DE MÁQUINA NA PREVISÃO DE RESULTADOS PÓS-OPERATÓRIOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Julia Martins Abrahão, Thiago Ferreira Lopes, Lucas Carvalho Moreira, Lívia Fernandes Monteiro da Mata, Fernanda Sandrelly da Silva, Renan Giffoni Rodrigues, Maria Eduarda Pereira Fernandes, Lucas Moreira Brito, Samira Olivé Domingos

USO DO FENOL EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

Tammires Braz Koch, Renan Giffoni Rodrigues, Kristian Ryan Moreira Cota, Isabela Campolina Silva, Mário Sérgio Simão do Carmo, Laura Caldeira Zavaglia, Luiza Nacur Pinheiro, Roberta Pereira Guerra Pedra, Julia Bretas Borges Lopes, Jeferson Antônio Santos

EMERGÊNCIA CIRÚRGICA: APENDICITE AGUDA NA GESTANTE

Maria Fernanda Pereira Aguiar, Maria Fernanda Santos Rangel, Letícia Daniela de Faria, Lucas Sant Anna Barbosa Mappa, Luiza Menezes Martins Cordeiro, Raphaela Ilmara Campos Duque da Silva, Raul Bernardo Ribeiro, Renan Giffoni Rodrigues, Renata de Melo Pereira, Igor Vasconcelos Costa de Sousa

GUILLAIN-BARRÉ: UMA VISÃO ABRANGENTE SOBRE A CLÍNICA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Letícia Cardoso Dutra, Ana Clara Freire da Cunha Bastos, Danielle Emenegildo Valbusa, Lígia Maria de Oliveira Guimarães, Caroline Oliveira Silva, Júlia Diniz Assis Moreira, Júlia Meschessi Vidigal Gouveia Teixeira, Gabriel Oliveira Neuenschwander, Luiza Magalhães Avelar, Maria Eduarda Pereira Fernandes

CIRURGIA FETAL PARA O TRATAMENTO DA SÍNDROME DE TRANSFUSÃO FETO-FETAL

Beatriz Elias da Silva, Fernanda Hermeto Soares, Henrique Fernandes Silveira, Joao Paulo de Araújo Pelegrini, Júlia Barros Silva, Letícia Eduarda Sales Guimarães, Lucas Gonçalves Soares Drummond Penna, Maria Passos Bianchini, Sarah Isaac Bernardes, Vitor Andrade Freitas Menezes



MANEJO DA SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL: ÊNFASE NO TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO

Gabriel Oliveira Neuenschwander, Isadora Pavanelli Matosinhos, Ana Carolina Gomide Baeta Melo, Florença Faria Carneiro, Juliana Oliveira Amaral, Ana Paula Kuster Lodi, Giulia Zoccoli Bueno, Maria Eduarda Pereira Fernandes, Júlia Satler Gonçalves Silva, Eduarda Mattar Villaca

ABORDAGENS MULTIDISCIPLINARES NO MANEJO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA

Vitoria de Moura Campos Torga, Luísa Spíndola Silva, Isabella Araujo Montecino Martins, Laura Simões Bernardes, Talita Peixoto Lopes, Francisco da Costa Araujo Neto, Brisa Goulart Azeredo Coutinho, Júlia Diniz Assis Moreira, Giovana Ferreira Campos, Gabriela Luiza Ferreira Campos

ABORDAGENS TERAPÊUTICAS PARA DERMATITE ATÓPICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Gabriel Dutra Antônio, Letícia Tanure Diniz, Matheus Antunes Martins, Ana Júlia Romualdo de Medeiros, Gabriele Gonçalves Cordeiro, Thaís Nacur Pimenta, Luiza Menezes Martins Cordeiro, Arthur Hemétrio Andrade Pereira, Laura Júlia Magalhães de Paiva

DEPRESSÃO E SEUS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Julia Guardia Granado, Gabriel Dutra Antônio, Letícia Tanure Diniz, Julia Hallak Andrade, Guilherme Dias Oliveira, Matheus Antunes Martins, Caroline Oliveira Silva, Vinícius Silveira Rodrigues, Ana Luisa de Oliveira Rocha, Gabrielle Baía Pimenta de Moraes

TRATAMENTO E PREVENÇÃO DA OBESIDADE E DE SUAS COMORBIDADES

Marcelo Gonçalves de Oliveira, Gabriel Dutra Antônio, Letícia Tanure Diniz, Caroline Oliveira Silva, Matheus Antunes Martins, Giulia Arantes Garcia Loschi, Gabriele Gonçalves Cordeiro, Julia Hallak Andrade, Arthur Hemétrio Andrade Pereira, Lucas Lopes Fagundes

APRENDIZADO DE MÁQUINA NA PREVISÃO DE RESULTADOS PÓS OPERATÓRIOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Julia Martins Abrahão

*Graduanda em Medicina, Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
Rua Dois, Morro do Cruzeiro - Ouro Preto - MG, CEP:35400-000
juliamartinsabraham@gmail.com*

Thiago Ferreira Lopes

*Graduando em Medicina, Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Av. Roraima, 1000, Camobi - Santa Maria - RS, CEP:97105-900
thiago.flps@gmail.com*

Lucas Carvalho Moreira

*Graduando em Medicina, Faculdade de Medicina Unifenas - BH
Rua Líbano, 66, Itaporã - Belo Horizonte - MG, CEP:31710-030
E-MAIL: lucascsm.bjs@hotmail.com*

Lívia Fernandes Monteiro da Mata

*Graduada em Medicina, Faculdade de Minas BH - FAMINAS-BH)
AV. Cristiano Machado, 12001- Vila Cloris, Belo Horizonte- MG, CEP: 317-44007
livinhafernandesmm@gmail.com*

Fernanda Sandrelly da Silva

*Graduada em Medicina, Faculdade de Medicina de Barbacena - FAME
Praça Pres. Antônio Carlos, 8 - São Sebastiao, Barbacena-MG, CEP: 36202-336
fernandasandrelly2010@hotmail.com*

Renan Giffoni Rodrigues

*Graduado em Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG
Alfredo Balena 180, Santa Efigênia, Belo Horizonte, CEP 30260130
giffonirenan@gmail.com*

Maria Eduarda Pereira Fernandes

*Graduada em Medicina, Universidade de Fortaleza - UNIFOR
Av. Washington Soares, 1321 - Edson Queiroz, Fortaleza - CE, 60811-905
m.dudafernandess192@gmail.com*

Lucas Moreira Brito

*Graduado em Medicina, Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ)
R. Sebastião Gonçalves Coelho, 400 - Chanadour, Divinópolis - MG, 35501-296
lucas.moreira.brito15@gmail.com*

Samira Olivé Domingos

*Graduando em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG
Alameda Ezequiel Dias, 275 - Centro, Belo Horizonte - MG, 30130-110
samira.odomingos@gmail.com*

RESUMO

Introdução: A aplicação de algoritmos baseados em Aprendizado de Máquina, é uma ferramenta de auxílio na previsão de resultados pós-operatórios e tem emergido como uma área promissora de pesquisa médica por ser capaz de oferecer uma abordagem inovadora para melhorar a tomada de decisões clínicas e otimizar os cuidados aos pacientes. Desse modo, esse trabalho explora o cenário atual da aplicação de ML na predição de resultados pós-operatórios, destacando as contribuições significativas de estudos recentes e identificando lacunas e desafios que ainda precisam ser abordados. **Objetivo:** Realizar uma revisão sistemática da literatura recente disponível em relação a otimização de resultados pós operatórios com uso de aprendizado de máquina. **Metodologia:** Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Inicialmente foi realizada pesquisa em base de dados científicas, como PubMed e Scielo, utilizando termos/descriptores relevantes para o tema, como “Machine Learning”, “Prediction”, “Postoperative Outcomes” e suas combinações. Foram selecionados 7 artigos. Os critérios de inclusão foram: (1) relevância para o tema da pesquisa, (2) disponibilidade do texto completo, (3) estudos em inglês e português, (4) Estudos clínicos randomizados controlados. Os critérios de exclusão foram: (1) Estudos com baixa qualidade metodológica, (2) Estudos duplicados, (3) Estudos feitos há mais de 5 anos. **Discussão:** Vários estudos demonstram melhorias no desempenho preditivo de modelos de machine learning (ML) quando baseados em fatores de risco clínicos, como idade, comorbidades e características pré-cirúrgicas dos pacientes. Algoritmos de ML previram com sucesso resultados visuais de doenças retinianas e maculares além de se mostrarem úteis na previsão de risco de insuficiência cardíaca e resultados de recuperação em pacientes com radiculopatia cervical, integrando variáveis físicas, psicológicas e neurológicas. O cuidado hemodinâmico intraoperatório, guiado pelo índice de hipotensão, reduziu a incidência, gravidade e duração da hipotensão pós-operatória. No contexto de carcinoma urotelial, biomarcadores inflamatórios foram analisados, mas encontraram-se desafios em estabelecer um biomarcador clinicamente útil e reprodutível. Modelos combinando dados diversos, como biomarcadores genéticos e técnicas de imagem com ML, têm potencial para melhorar a previsão e o prognóstico. Contudo, a definição de um modelo único eficaz permanece um desafio, exigindo validação adicional para integração na prática clínica de rotina. **Conclusão:** A partir dos resultados analisados nesta revisão, foi possível constatar que a utilização dos algoritmos de ML para a previsão de resultados operatórios foi benéfica para auxiliar na tomada de decisões, na otimização dos cuidados durante a cirurgia e na previsão de complicações no pós-operatório por meio da análise de um conjunto de dados clínicos e da identificação de padrões complexos, que ainda desafiam a prática clínica humana. Todas essas medidas relacionadas à aplicação de algoritmos de ML beneficiaram a previsão, o manejo e a otimização dos cuidados clínicos no pós-operatório. **Palavras-chave:** “Aprendizado de Máquina”. “Pós-operatório”. “Otimização dos cuidados clínicos”.

INTRODUÇÃO

A aplicação de algoritmos de Aprendizado de Máquina, Machine Learning (ML) na previsão de resultados pós-operatórios tem emergido como uma área promissora de pesquisa médica, oferecendo uma abordagem inovadora e poderosa para melhorar a tomada de decisões clínicas e para otimizar os cuidados aos pacientes ¹. Nesta introdução, será explorado o cenário atual da aplicação de ML na predição de resultados pós-operatórios, destacando as contribuições significativas de estudos recentes e identificando lacunas e desafios que ainda precisam ser abordados.

Prognosticar complicações pós-operatórias, a saber, infecções, complicações cardíacas, déficits neuropsicológicos e eventos hemodinâmicos adversos, é de vital importância para melhorar os resultados clínicos e a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, a previsão precisa desses resultados é, frequentemente, desafiadora, devido à complexidade e à variabilidade dos fatores envolvidos. É aqui que os algoritmos de ML entram em jogo, oferecendo a capacidade de analisar grandes conjuntos de dados clínicos e identificar padrões complexos que podem não ser evidentes para os clínicos humanos ².

Um estudo observacional de Li et al. (2023) demonstrou a utilidade do aprendizado profundo na predição de infecções pós-operatórias em pacientes idosos, destacando a importância de abordagens baseadas em ML para lidar com desafios clínicos específicos em populações vulneráveis. ¹ Da mesma forma, a pesquisa de Wen et al. (2023) sobre predição da acuidade visual pós-operatória em pacientes com membrana epirretiniana idiopática ilustra o potencial do aprendizado profundo em melhorar a precisão das previsões visuais após procedimentos oftalmológicos.⁴

Outrossim, estudos recentes têm explorado o uso de modelos de ML para prever complicações cardíacas após procedimentos invasivos, como a aterectomia rotacional coronariana, como descrito por Zhang et al. (2024).⁵ A aplicação de algoritmos de ML não se limita apenas à predição de complicações, mas também abrange a otimização dos cuidados intraoperatórios, como evidenciado pelo estudo de Schenk et al. (2021) sobre o manejo hemodinâmico intraoperatório guiado pelo Índice de Previsão de Hipotensão.²

Além disso, a análise de respostas espectrais relacionadas ao nome, como investigado por Sonoda et al. (2022), e a identificação de biomarcadores de resposta inflamatória sistêmica, conforme examinado por Schuetfort et al. (2022), fornecem *insights* valiosos na previsão de desfechos neuropsicológicos e oncológicos após cirurgias específicas.^{3,6}

No entanto, apesar dos avanços significativos, ainda existem desafios a serem enfrentados na aplicação eficaz de algoritmos de ML na predição de resultados pós-operatórios. A heterogeneidade dos dados clínicos, a necessidade de validação externa e a interpretabilidade dos modelos permanecem como áreas de preocupação e pesquisa contínua ¹.

Nesta linha, este artigo tem como objetivo reunir e sintetizar o conhecimento atual sobre a aplicação de algoritmos de ML na predição de resultados pós-operatórios, destacando as contribuições mais relevantes da literatura recente. Além disso, será identificado lacunas no conhecimento e delinearemos direções futuras para pesquisa, visando melhorar a precisão e a aplicabilidade clínica desses modelos preditivos.

METODOLOGIA

Esta pesquisa baseia-se em uma revisão de literatura e em uma análise detalhada dos estudos relevantes disponíveis sobre a aplicação de Algoritmos de Aprendizado de Máquina na Previsão de Resultados Pós-operatórios. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A partir da escolha da temática, o estudo foi composto pelas seguintes etapas: seleção de bases de dados de impacto acadêmico-científico importante e seleção dos descritores utilizados para filtrar os dados; elaboração dos critérios de inclusão e de exclusão de artigos para o presente estudo e seleção dos artigos que apresentavam-se de acordo com esses critérios; organização dos itens selecionados e, por fim, apresentação e análise dos dados obtidos.

As bases de dados selecionadas foram PubMed, Scielo e CENTRAL. Os descritores utilizados foram: “Machine Learning”, “Prediction” e “Postoperative Outcomes”. No PubMed, foram encontrados, respectivamente, 23.000, 1.500 e 17.000 resultados com os descritores isoladamente. Na Scielo, foram encontrados 2, 15, 4 estudos para os mesmos descritores, respectivamente. Já na CENTRAL, foram encontrados 18, 121, 59 artigos.

Os critérios de inclusão foram: (1) relevância para o tema da pesquisa, (2) disponibilidade do texto completo, (3) estudos em inglês e português, (4) estudos clínicos randomizados controlados. Os critérios de exclusão foram: (1) estudos com baixa qualidade metodológica, (2) estudos duplicados, (3) estudos feitos há mais de 5 anos.

Os autores independentemente analisaram o risco de viés dos estudos para a coleta de dados. O desfecho primário pesquisado foi a melhora dos resultados pós operatórios com uso de estratégias de inteligência artificial. Desse modo, após realização dos critérios de inclusão/exclusão citados acima, bem como utilização dos referidos descritores, a busca resultou em 7 referências compostas por diretrizes, ensaios clínicos, revisões sistemáticas com e sem meta-análise, relatos de caso e anais de sociedades de especialidades médicas.

DISCUSSÃO

Nos artigos revisados, foi demonstrado que o desempenho preditivo foi melhorado ainda mais quando o modelo foi baseado em fatores de risco relevantes (tais como idade do paciente, comorbidades, sexo, status pré-cirúrgico do paciente) e relacionados com outras características clínicas basais dos pacientes, em combinação com o procedimento cirúrgico a ser realizado. No estudo de coorte foi relatado que os algoritmos de ML foram capazes de prever resultados visuais de doenças retinianas e maculares, tais como degeneração macular neovascular relacionada à idade, edema macular diabético ou retinopatia da prematuridade.²

Em um estudo que avaliou o efeito do cuidado hemodinâmico intraoperatório guiado pelo índice de hipotensão no pós-operatório, foi evidenciado que os cuidados hemodinâmicos reduziram a incidência, gravidade e duração da hipotensão. Nesse estudo, a hipotensão foi definida como uma pressão arterial média (PAM) inferior a 65mmHg durante um período de mais de 1 minuto.² Os dados foram analisados em 54 dos 60%

pacientes analisados (os quais foram separados em dois grupos diferentes), pois 3 pacientes de cada grupo foram perdidos no seguimento. A hipotensão ocorreu em 37 dos 54 pacientes analisados, com uma média de 14 eventos hipotensivos por indivíduo.²

Entretanto, foi evidenciado que mesmo dentre esses indivíduos acometidos pela hipotensão no pós-operatório houve redução dos casos de choque hipovolêmico, além da redução também de complicações hemorrágicas secundárias. De fato, a monitorização contínua da pressão arterial e de outras variáveis hemodinâmicas permite uma otimização dos cuidados hemodinâmicos.² Foram percebidos que outros fatores também influenciam na ocorrência de um evento hipotensivo, tais como a prática em prever tal evento por parte dos profissionais da enfermagem e do médico assistente. A intervenção analisada por meio de ML funcionou como um sistema de alerta precoce por meio de um hemodiagnóstico, antes mesmo da ocorrência da hipotensão. Todos os resultados mostram associações na mesma direção, apresentando intervalo de confiança de 95%, o que demonstra significância estatística do presente estudo.²

Conforme examinado, os algoritmos de ML foram usados a fim de indicar uma máquina que altere os parâmetros internos neuronais dos pacientes para prever a melhor saída desejada das variáveis da resposta. Isso faz com que as redes neurais sejam um método valioso para previsão.⁴ Demonstrou-se também que o aprendizado de máquina tem grandes vantagens no processamento de dados médicos relacionados com doença coronariana e insuficiência cardíaca. Tal ferramenta foi utilizada a fim de avaliar o risco de insuficiência cardíaca o mais cedo possível para pacientes pós parada cardiorrespiratória.⁴

Outro estudo teve como objetivo desenvolver modelos prognósticos de recuperação em pacientes com radiculopatia cervical em relação aos desfechos de incapacidade, qualidade de vida, intensidade da dor cervical e intensidade da dor em membros superiores durante 12 meses de seguimento.⁷ Esse estudo evidenciou que vários índices neuromusculares locais e globais foram preditivos de incapacidade, tais como equilíbrio, resistência flexora e extensora do pescoço e acuidade proprioceptiva cervical. Tais dados foram apoiados pela literatura que relatou que cerca de 30% dos indivíduos em pós-operatório de correção de radiculopatia cervical apresentam déficits na força e resistência muscular do pescoço.⁷

Por outro lado, estudos anteriores realizados sem a técnica de ML relataram apenas as seguintes variáveis basais: intensidade da dor e sofrimento psicológico, sexo e força de preensão palmar. É clinicamente intuitivo, de fato, que uma melhor função física está relacionada a um melhor prognóstico.⁷ Tal estudo apresenta diversos pontos fortes, pois foram incluídas variáveis físicas, psicológicas, demográficas e neurológicas. Foi também utilizado diferentes métodos a fim de obter uma estimativa mais precisa do desempenho do modelo de ML, pois foram utilizados múltiplos métodos estatísticos para desenvolver múltiplos modelos prognósticos, em vez de um único método que é comumente usado na maioria dos estudos semelhantes a esse.⁷

Em um estudo que utilizou um painel de biomarcadores de resposta inflamatória sistêmica para previsão de resultados em pacientes tratados com cistectomia radical para carcinoma urotelial, a identificação de pacientes que apresentam risco alto de recorrência apesar de um tratamento cirúrgico curativo, continua sendo um desafio nos dias atuais. O uso de tais biomarcadores e sua importância baseia-se na capacidade de detecção de

micrometástases ocultas e com isso o potencial de melhorar os índices de sobrevivência.⁸ Entretanto, apesar dos grandes avanços nos estudos do carcinoma urotelial, ainda foi observada dificuldade no estabelecimento de apenas um biomarcador clinicamente útil, reprodutível e barato. Por meio de uma abordagem de ML foram selecionados os preditores mais valiosos a fim de obter os resultados clinicamente mais relevantes.⁸

Dentre os preditores, foram escolhidos a razão albumina-globulina (AGR) e o escore prognóstico de Glasgow modificado (mGPS), os quais estão associados a características patológicas adversas da doença. Contudo, na análise da curva de predição do carcinoma urotelial e micrometástases, a maioria dos modelos não ofereceu qualquer benefício líquido relevante.⁸ O estudo atribui que a abordagem por meio do ML é que os biomarcadores não contém informação única suficiente para melhorar a capacidade discriminativa do modelo e são inespecíficos para serem utilizados na previsão de resultados relacionados com essa neoplasia.⁸

Embora a seleção de tais biomarcadores tenha relevado alterações genéticas do carcinoma urotelial, sua implementação na prática clínica continuou dificultada devido à falta de estudos de validação externos grandes.⁸ Portanto, os modelos que concentram uma combinação de maior variedade de dados como biomarcadores genéticos diferentes, técnicas de imagem e técnicas de ML têm maior potencial para gerar resultados reprodutíveis.⁸ Portanto, embora o valor prognóstico e preditivo de tais biomarcadores justifique uma avaliação mais aprofundada na era da imunoterapia, novos biomarcadores ainda são necessários para melhorar a estratificação de risco.

Por outro lado, um dos problemas identificados no uso dos algoritmos de ML foi em relação à definição de um modelo único em que a suposição de que ele é verdadeiro ou que pelo menos seria ideal em algum sentido.² Contudo, nosso trabalho indica que o uso dos algoritmos pode, de fato, orientar a prática clínica a fim de prevenir infecções após cirurgias em diferentes perfis de pacientes, embora ainda sejam necessários novos estudos a fim de validar os algoritmos para que ele seja uma parte integrante do uso clínico de rotina para pacientes cirúrgicos.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados analisados nesta revisão, foi possível constatar que a utilização dos algoritmos de ML para a previsão de resultados operatórios foi benéfica para auxiliar na tomada de decisões, na otimização dos cuidados durante a cirurgia e na previsão de complicações no pós-operatório por meio da análise de um conjunto de dados clínicos e da identificação de padrões complexos, que ainda desafiam a prática clínica humana.

Com os estudos dos algoritmos de ML, foi possível desenvolver medidas que auxiliem na identificação de complicações e eventos adversos após a cirurgia, como a identificação de biomarcadores inflamatórios sistêmicos que influenciam nos desfechos de cirurgias oncológicas e neuropsicológicas, a criação do Índice de previsão de hipotensão que aprimora o manejo hemodinâmico intraoperatório, a previsão de resultados visuais de doenças retinianas e maculares e a facilitação no processamento de dados médicos relacionados a doenças coronarianas.

De fato, a novidade da possibilidade do uso de algoritmos de máquina atualmente aplicados a fim de prever os resultados pós-operatórios, efetivamente, justifica a discussão lógica por trás da abordagem do estudo. Um modelo preditivo pode ser desenvolvido baseado nesses métodos, desde que sejam orientados por uma teoria (baseados em uma suposição) ou baseados em dados (nesse modelo, os preditores não são fixos), mas ajustados pelo resultado a fim de maximizar a precisão do modelo.

Todas essas medidas relacionadas à aplicação de algoritmos de máquina beneficiaram a previsão, o manejo e a otimização dos cuidados clínicos no pós-operatório. No entanto, apesar dos avanços significativos, ainda há vários desafios a serem superados para a eficaz aplicação desses algoritmos na prática médica, como a diversidade e quantidade dos dados clínicos apresentados pelos pacientes, a necessidade de pesquisas inovadoras para enriquecer a base de dados, a interpretação dos resultados e a validação externa. Esses desafios continuam sendo uma preocupação importante para a aplicação clínica desses modelos preditivos de algoritmos no pós-operatório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Li P, Wang Y, Li H, Cheng B, Wu S, Ye H, Ma D, Fang X; International Surgical Outcomes Study (ISOS) group in China. Prediction of postoperative infection in elderly using deep learning-based analysis: an observational cohort study. *Aging Clin Exp Res.* 2023 Mar;35(3):639-647. doi: 10.1007/s40520-022-02325-3. Epub 2023 Jan 4. PMID: 36598653; PMCID: PMC10014765.
2. Schenk J, Wijnberge M, Maaskant JM, Hollmann MW, Hol L, Immink RV, Vlaar AP, van der Ster BJP, Geerts BF, Veelo DP. Effect of Hypotension Prediction Index-guided intraoperative haemodynamic care on depth and duration of postoperative hypotension: a sub-study of the Hypotension Prediction trial. *Br J Anaesth.* 2021 Nov;127(5):681-688. doi: 10.1016/j.bja.2021.05.033. Epub 2021 Jul 22. PMID: 34303491.
3. Sonoda M, Rothermel R, Carlson A, Jeong JW, Lee MH, Hayashi T, Luat AF, Sood S, Asano E. Naming-related spectral responses predict neuropsychological outcome after epilepsy surgery. *Brain.* 2022 Apr 18;145(2):517-530. doi: 10.1093/brain/awab318. PMID: 35313351; PMCID: PMC9014727.
4. Wen D, Yu Z, Yang Z, Zheng C, Ren X, Shao Y, Li X. Deep learning-based postoperative visual acuity prediction in idiopathic epiretinal membrane. *BMC Ophthalmol.* 2023 Aug 21;23(1):361. doi: 10.1186/s12886-023-03079-w. PMID: 37599349; PMCID: PMC10440890.
5. Zhang L, Zhou X, Cao J. Establishment and validation of a heart failure risk prediction model for elderly patients after coronary rotational atherectomy based on machine learning. *PeerJ.* 2024 Jan 31;12:e16867. doi: 10.7717/peerj.16867. PMID: 38313005; PMCID: PMC10838101.
6. Schuettfort VM, D'Andrea D, Quhal F, Mostafaei H, Laukhtina E, Mori K, König F, Rink M, Abufaraj M, Karakiewicz PI, Luzzago S, Rouprêt M, Enikeev D, Zimmermann K, Deuker M, Moschini M, Sari Motlagh R, Grossmann NC, Katayama S, Pradere B, Shariat SF. A panel of systemic inflammatory response biomarkers for outcome prediction in patients

treated with radical cystectomy for urothelial carcinoma. *BJU Int.* 2022 Feb;129(2):182-193. doi: 10.1111/bju.15379. Epub 2021 Apr 7. PMID: 33650265; PMCID: PMC9291893.

7. Liew BXW, Peolsson A, Rugamer D, Wibault J, Löfgren H, Dederling A, Zsigmond P, Falla D. Clinical predictive modelling of post-surgical recovery in individuals with cervical radiculopathy: a machine learning approach. *Sci Rep.* 2020 Oct 8;10(1):16782. doi: 10.1038/s41598-020-73740-7. PMID: 33033308; PMCID: PMC7545179.

8. Schuettfort VM, D'Andrea D, Quhal F, Mostafaei H, Laukhtina E, Mori K, König F, Rink M, Abufaraj M, Karakiewicz PI, Luzzago S, Rouprêt M, Enikeev D, Zimmermann K, Deuker M, Moschini M, Sari Motlagh R, Grossmann NC, Katayama S, Pradere B, Shariat SF. A panel of systemic inflammatory response biomarkers for outcome prediction in patients treated with radical cystectomy for urothelial carcinoma. *BJU Int.* 2022 Feb;129(2):182-193. doi: 10.1111/bju.15379. Epub 2021 Apr 7. PMID: 33650265; PMCID: PMC9291893.

USO DO FENOL EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

Tammiress Braz Koch

*Graduada em Medicina Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT
Rua Quarenta e Nove, 2367, Boa Esperança, Cuiabá - MT, CEP 78060-900
tammiressbraz@gmail.com*

Renan Giffoni Rodrigues

*Graduado em Medicina Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Av Alfredo Balena, 198, Santa Efigênia, Belo Horizonte - MG. CEP 30130-100
giffonirenan@gmail.com*

Kristian Ryan Moreira Cota

*Acadêmico de Medicina Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG
Rua Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte - MG, CEP 30130-010
kristian_cota@cienciasmedicasmg.edu.br*

Isabela Campolina Silva

*Graduada em Medicina Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH
Av. Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte - MG, CEP 30575-180
campolinaisabela9@gmail.com*

Mário Sérgio Simão do Carmo

*Graduado em Medicina Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC JF
Avenida Juiz de Fora, 1100, Granjas Betânia, Juiz de Fora - MG, CEP 36048-000
mariosergiosimao26@gmail.com*

*Laura Caldeira Zavaglia Acadêmica de Medicina Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG
Rua Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte - MG, CEP 30130-010
laura.zavaglia@hotmail.com*

Luiza Nacur Pinheiro

*Graduada em Medicina Faculdade de Saúde e Ecologia Humana - FASEH
Rua São Paulo, 958, Parque Jardim Alterosa, Vespasiano - MG, CEP 33200-000
luiza.nacur@gmail.com*

Roberta Pereira Guerra Pedra

*Graduada em Medicina Faculdade Ceres - FACERES
Avenida Anísio Haddad, 6751, São José do Rio Preto-SP, CEP 15090-305
robertapgp@hotmail.com*

Julia Bretas Borges Lopes

*Graduada em Medicina Faculdade de Medicina de Barbacena - FUNJOBE
Praça Presidente Antônio Carlos, 8 - São Sebastião, Barbacena - MG, CEP 36202-336
jubblopes@gmail.com*

Jeferson Antônio Santos

*Graduado em Medicina Universidade Professor Edson Antônio Velano - UNIFENAS
Rodovia MG-179 Km 0, s/n Bairro Trevo, Alfenas - MG, CEP 37130-000
jefersonn.anttonio@gmail.com*

RESUMO

Introdução: Diante do aumento da expectativa de vida, aliado à preocupação da população com a aparência física e ao avanço tecnológico, as técnicas de rejuvenescimento vêm-se aperfeiçoando. Dentre essas, encontram-se os *peelings* químicos, como o *peeling* de fenol, os quais geram uma injúria cutânea de modo controlado, estando a profundidade da agressão muito relacionada com o tipo do agente e técnicas utilizadas. **Objetivo:** O objetivo principal do estudo é discutir a eficácia, os mecanismos de ação, os fatores de risco e as possíveis complicações associadas ao uso do *peeling* de fenol como um tratamento para o rejuvenescimento facial. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados científicas Scielo, Latindex e Pubmed, mediante a utilização dos descritores ‘chemexfoliation’, ‘cosmetic techniques’, ‘phenol’, “chemexfoliation AND cosmetic techniques AND phenol”. **Conclusão:** O *peeling* de fenol consiste em um dos métodos mais eficazes para o tratamento de rugas profundas e texturas cutâneas avançadas, promovendo remodelação das fibras colágenas e clareamento da pele. Entretanto, a sua utilização deve ser individualizada devido a sua alta toxicidade e ao conseqüente risco de eventos adversos locais e sistêmicos. Sendo assim, é necessário uma avaliação detalhada de um profissional qualificado, capaz de analisar as condições médicas pré-existentes do paciente e identificar fatores de risco que possam aumentar as chances de complicações.

Palavras-chave: “*peeling* de fenol”; “procedimentos estéticos”; “*peeling* químico”.

INTRODUÇÃO

Definição

Os procedimentos estéticos para rejuvenescimento facial geram um aprimoramento da qualidade, do visual e textura da pele por meio de processos envolvendo a fisiologia da cicatrização da pele. Dentre esses processos, encontram-se os *peelings* químicos, como o *peeling* de fenol, os quais geram uma injúria cutânea de modo controlado, estando a profundidade da agressão muito relacionada com o tipo do agente e técnicas utilizadas. Apesar do grande papel desses procedimentos no tratamento de cicatrizes de acne, hiperpigmentação cutânea e fotoenvelhecimento, ressalvas devem ser avaliadas.^{1,2}

Epidemiologia

O número crescente de *peelings* surge continuamente, modernizando os já existentes, fazendo associações ou criando novas fórmulas.⁹ O *peeling* de fenol é menos comum em comparação com *peelings* superficiais e médios, devido ao seu potencial efeitos colaterais e ao tempo de recuperação mais longo. Apesar disso, continua sendo uma escolha importante para tratamentos mais profundos e intensivos. Sua utilização é mais prevalente em centros dermatológicos especializados e clínicas de estética que oferecem tratamentos avançados.¹

Etiologia e fisiopatologia

Entre os mecanismos de ação dos agentes químicos para restauração da pele estão a indução de ceratólise, ceratocoagulação e desnaturação de proteínas. O primeiro mecanismo referido gera uma esfoliação cutânea superficial com consequente melhora da textura da pele e da destruição do pigmento na epiderme, o que passa a ser feito de forma mais uniforme. Ao passo que a ceratocoagulação e a desnaturação proteica conduzem à liberação de substâncias pró-inflamatórias, como citocinas e quimiocinas. O conjunto desses processos leva à regeneração dos ceratinócitos, com liberação e produção de novas moléculas de elastina e colágeno.^{1,2} Os benefícios podem permanecer ao longo de vários meses, à medida que a remodelação de colágeno ocorre.^{3,4}

O fenol é um agente químico sólido incolor ou de coloração esbranquiçada, mas que frequentemente é vendido em sua forma líquida. É uma substância causadora de desnaturação de proteínas muito utilizado em *peelings* profundos, estendendo-se até a derme reticular.^{1,2} O fenol é também capaz de gerar desmielinização de nervos periféricos nas áreas de contato ^{6,7,8}. O óleo de cróton é uma substância vesicante e epidermolítica que, ao ser adicionada ao fenol, promove uma ceratocoagulação ainda mais profunda e uniforme na pele. O efeito mais profundo favorece uma indução mais acentuada da produção de colágeno.^{1,2}

Entretanto, a face tem particularidades especiais que devem ser avaliadas durante a realização de procedimentos estéticos, como a escassez de estruturas anexiais, as quais são necessárias para promover adequada reepitelização local, o que eleva as chances de cicatrizes pós-*peeling* químico. A realização de novo *peeling* químico deve ser evitada por pelo menos três meses naqueles após procedimentos de média profundidade, e após no mínimo um ano após os procedimentos de profundidade mais profunda.^{3,4,5,6,7}

Fatores de risco

O *peeling* de fenol apresenta fatores de risco variados e significativos, especialmente devido à profundidade de penetração e aos efeitos sistêmicos potenciais ⁷. Dentre fatores de risco associados ao *peeling* de fenol, os principais estão citados na Tabela 1.

Tabela 1: Fatores de risco do *peeling* de fenol

Fatores de Risco	Explicação
Cardiotoxicidade	O fenol utilizado pode ser absorvido sistemicamente, levando a arritmias cardíacas.
Toxicidade hepática e renal	Pacientes com doença hepática ou renal devem evitar <i>peelings</i> à base de fenol devido ao risco aumentado de toxicidade.
Reações alérgicas	Pacientes com histórico de reação alérgica a um agente de <i>peeling</i> apresenta contra indicação importante.

Infecção ativa	Infecções na área a ser tratada aumentam o risco de complicações infecciosas pós-peeling.
Pele sensível ou danificada	Lacerações ou feridas abertas na área de tratamento devem ser evitadas, pois podem propiciar maiores danos e infecções.
Uso de isotretinoína	Pacientes em tratamento ativo ou recente com isotretinoína têm o risco aumentado de cicatrização inadequada e outras complicações.
Gravidez e amamentação	Devido aos riscos sistêmicos e potenciais efeitos teratogênicos, peelings de fenol são contraindicados durante a gravidez e a amamentação.
Psoríase e dermatite atópica	Doenças de pele crônicas podem piorar com peelings químicos.
Má cicatrização de feridas	Pacientes com histórico de má cicatrização de feridas ou predisposição à formação de queloides apresentam risco significativo.
Doenças crônicas	Diabetes descontrolado ou imunossupressão aumentam o risco de complicações e má cicatrização.
Fatores nutricionais	Desnutrição e deficiência de proteína podem afetar a capacidade de cicatrização da pele.
Uso de glicocorticóides	O uso crônico de glicocorticóides pode prejudicar a cicatrização da pele.
Exposição prévia à radioterapia	A pele previamente irradiada tem maior risco de complicações.
Tabagismo	O tabagismo compromete a cicatrização e aumenta o risco de complicações.
Tipos de pele de Fitzpatrick III a VI	Pessoas com esses tipos de pele têm maior risco de pigmentação aberrante ou discromia pós-peeling.

Fonte: Autores, 2024.

Esses fatores devem ser cuidadosamente avaliados por profissionais de saúde antes de considerar um peeling de fenol para garantir a segurança e a eficácia do procedimento.⁷

Consequências

As possíveis complicações pós-peeling químico são diversas, como lesões oculares, infecções, dermatite de contato, cicatrizes hipertróficas ou queloidianas. A toxicidade sistêmica depende da concentração plasmática livre do fenol. Pacientes precisam ser alertados quanto a potencial complicação de hipopigmentação cutânea permanente após uso do fenol, consequência com maior chance de ocorrência em pessoas com fototipo de pele IV a VI, segundo escala de Fitzpatrick, o que normalmente é mais notável após três a quatro semanas após o procedimento.^{3,5,6}

Um grande risco relacionado ao *peeling* de fenol é a rapidez com que a substância é absorvida pela pele, o que o torna um agente de difícil controle, sendo necessária muita cautela durante o seu uso. Com efeito, múltiplas e sérias consequências podem ser derivadas, como arritmias cardíacas, agitação, convulsões, hipotensão, coma^{1,2,6}. Por esses e outros motivos que *peelings* de leve a média profundidade podem ser realizados em consultórios; porém, *peelings* profundos utilizando fenol necessitam de ambiente com suporte para monitorização da função cardíaca, pressão arterial e oximetria de pulso, bem como possibilidade para infusão de fluidos intravenosos e outros instrumentos para garantia de suporte avançado de vida.^{3,4,5,6}

Diagnóstico

A necessidade de realizar o peeling de fenol deve ser indicada de forma segura e criteriosa por um médico capacitado, visando um rejuvenescimento facial intenso. Esse procedimento é recomendado principalmente para casos que necessitam de clareamento da pele, tratamento de rugas, hiperpigmentação ou pigmentação heterogênea, acne, cicatrizes, lentigos actínicos, e queratoses solares e seborreicas.⁸

Conduta

Diante do exposto, é necessário cuidado na aplicação do produto em pacientes com histórico de radioterapia sobre a área a ser tratada, desnutrição, deficiência proteica grave, colagenoses, histórico de doenças cutâneas inflamatórias e infecciosas (como infecção pelo vírus herpes simplex), presença de infecção ativa na pele, gestação atual, histórico de insuficiências hepática e renal. Torna-se, então, de grande importância a correta avaliação e seleção dos pacientes apropriados a receberem o tratamento químico, não sendo necessária apenas a indicação de tratamento adequado, mas também a grande relevância da avaliação da anamnese e exame físico do paciente. Além disso, os pacientes candidatos ao procedimento devem receber aconselhamento minucioso sobre a natureza do produto, etapas do processo, medidas pré e pós-procedimento, uso de medicamentos que interferem na imunidade, presença de transtorno dismórfico corporal, bem como avaliação de todas as expectativas do paciente.^{1,2}

Para potencializar a obtenção de resultados satisfatórios, é necessária a preparação da pele pré-procedimento com diversas medidas, como prevenção de

exposição solar de forma desprotegida; rigorosa aplicação de protetor solar de amplo espectro; evitar realização de bronzamento na área a ser tratada; possibilidade de aplicação de ácidos e retinóides tópicos que geram afinamento do estrato córneo para posterior melhor aplicação do produto, de maneira mais uniforme.^{1,3,4,5} Tornam-se relevantes, também, medidas de otimização do conforto do paciente; conferência da acessibilidade dos materiais necessários, bem como averiguação do estado de segurança para a utilização deles; limpeza adequada da área a ser tratada; hidratação adequada do paciente para redução da concentração sérica de fenol; orientação adequada quanto ao tempo de recuperação pós-*peeling*, o qual se torna maior quanto mais profundo for a aplicação do produto. Recomenda-se, pois, o fornecimento por escrito das orientações de cuidados pós-procedimento na tentativa de se conseguir adesão rigorosa do paciente. Dentre as informações a serem concedidas está o desencorajamento da retirada precoce da cobertura protetora, o que contribui para a não predisposição a infecções secundárias e a redução das chances de ocorrência de eritema prolongado e hiperpigmentação pós-inflamatória. O processo de cicatrização do *peeling* de fenol necessita da aplicação de compressas e emolientes, pois o estado mais úmido e exsudativo da ferida facilita o processo de cicatrização da pele.^{3,4,5,6,7,8}

Tratamento

A remoção do fenol exige a utilização de polietilenoglicol de baixo peso molecular (PEG 4000 ou PEG 3350), devido ao fato de que o fenol não é facilmente solúvel em água e a utilização de solução salina pode aprofundar a lesão.^{1,7,8} Inicialmente, pode-se utilizar água até a obtenção do PEG. Entretanto, utilizar apenas água antes do PEG pode fazer com que o produto se espalhe, aumentando a área de absorção, bem como sua toxicidade. Diante disso, a irrigação de pequenas quantidades de área pode piorar os danos, de forma que o procedimento deve ser realizado com grande quantidade de água para que se obtenha soluções mais diluídas de fenol. Isopropanol e glicerol são alternativas ao polietilenoglicol.^{1,7,8}

Prognóstico

O prognóstico do *peeling* de fenol depende de vários fatores, incluindo a saúde geral do paciente, a condição da pele antes do procedimento e a experiência do médico que realiza o tratamento. Em geral, os pacientes podem esperar melhorias significativas na textura e no tom da pele, com uma redução visível de rugas profundas, cicatrizes de acne e hiperpigmentação.⁸

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Esta pesquisa baseia-se em uma revisão bibliográfica abrangente e em uma análise que foi feita de forma detalhada sobre os estudos disponíveis na literatura relativa ao 'peeling de fenol'. A metodologia seguiu as seguintes etapas:

Em primeiro momento, foi realizada pesquisas em bases de dados científicas, incluindo Scielo, Latindex, Pubmed, utilizando os descritores 'chemexfoliation', 'cosmetic techniques', 'phenol', " chemexfoliation AND cosmetic techniques AND phenol". No Scielo foram encontrados, respectivamente, 3, 73, 457 e 1 resultados. Já no Latindex, 1, 3, 590 e 1 artigos foram encontrados. No Pubmed, 888, 67.077, 685.570 e 284 artigos foram encontrados.

Os critérios de inclusão para os estudos foram: relevância científica, disponibilidade do texto em open source, estudos em inglês, português ou espanhol, estudos publicados até a data de corte da revisão. Excluíram-se os estudos duplicados, estudos com foco em outros procedimentos estéticos, estudos sem descrição metodológica adequada, estudos publicados há mais de quinze anos.

Foram selecionados os estudos mais relevantes e foram separados conforme ano de publicação, país de origem, autores, desenho de estudo, população-alvo, resultados e conclusões. Os dados foram sintetizados e organizados de maneira independente entre os autores de forma que fosse diminuído o viés de seleção, e de informação.

Diante da definição metodológica de protocolos e estudos observacionais foram selecionados 21 estudos. Inclui-se como limitação desta revisão a possibilidade de viés de seleção e informação, assim como qualquer estudo de revisão. O peeling de fenol é uma tecnologia nova, e por este motivo ainda é breve a discussão na literatura dos seus efeitos imediatos e a longo prazo, o que justifica uma pequena quantidade de artigos encontrados.

Com os estudos em mãos, foi realizada síntese da informação contida nos artigos, com dados das populações de estudo, assim como impressão das conclusões dos autores dos trabalhos. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura sem metanálise. Como o estudo não foi realizado com humanos ou animais, dispensou-se a coleta de termo de consentimento. Declara-se também a inexistência de conflitos de interesse.

DISCUSSÃO

O processo de envelhecimento ocorre por inúmeras causas, desde causas genéticas, mudanças hormonais associadas à menopausa (envelhecimento intrínseco), até influências ambientais, como luz solar, vento, umidade, tabagismo, etilismo, alimentação. Diante do aumento da expectativa de vida, aliado à preocupação da população com a aparência física e ao avanço tecnológico, as técnicas de rejuvenescimento vêm-se aperfeiçoando.⁸

Com o passar dos anos, a velocidade de renovação celular diminui, e o peeling é um procedimento que visa acelerar o processo de esfoliação cutânea, promovendo a renovação celular pelo uso de substâncias químicas, deixando, assim, a pele com aspecto mais jovial. O peeling químico, também chamado de resurfacing químico, quimioesfoliação ou quimiocirurgia, consiste na aplicação de um ou mais agentes cáusticos à pele, provocando uma destruição controlada da epiderme e sua reepitelização.⁸

O peeling químico é classificado em três tipos, sendo eles superficial, médio e profundo. O peeling superficial tem ação na epiderme; o peeling médio tem ação na derme papilar; e o peeling profundo, que tem o fenol como representante, tem ação na derme reticular.⁸

O fenol ou ácido carbólico (C₆H₅OH) é derivado do coaltar e, em contato com a pele, produz coagulação e desnaturação das proteínas da queratina epidérmica. Sua utilização na dermatologia teve início no século XIX e, em 1961, Baker e Gordon descreveram e detalharam uma solução de fenol diluída em água e associada a óleo de Cróton e sabão líquido. Nos anos 2000, Gregory Hetter modificou esta formulação para contornar efeitos indesejáveis da fórmula anterior, utilizando os mesmos ingredientes em concentrações diferentes.^{10,11,12} Até o ano 2000, vários autores acreditavam que a penetração de fenol na pele humana fosse inversamente proporcional à sua concentração. Assim, alegava-se que o fenol em concentrações superiores a 80% teria efeito queratocoagulante, precipitando as proteínas da epiderme e constituindo uma barreira que preveniria a penetração na derme profunda; entretanto, se diluído para 50%, tornava-se queratolítico, aumentando a penetração. Após os estudos de Hetter, passou-se a compreender que o óleo de Cróton da fórmula de Baker aprofunda o peeling, permitindo a absorção de fenol para a corrente sanguínea através do plexo vascular da derme profunda.¹³

Foi realizado um estudo prospectivo, longitudinal e comparativo, Vasconcelos *et al* (2006), utilizando a fórmula de Baker e Gordon e de Hetter de forma comparativa em hemifaces. Tal estudo concluiu que a recuperação foi mais rápida com a fórmula de Hetter, bem como edema e eritema regrediram mais rapidamente, e a hiperpigmentação, quando se desenvolveu, foi discretamente menor do que com a fórmula de Baker e Gordon. Esses fatos são creditados à menor quantidade de fenol, como propôs Hetter, porém o procedimento não deixou de ser profundo, nem de exigir cuidados iguais aos recomendados no pré e no pós-operatório de peeling de fenol. Os resultados estéticos foram considerados equivalentes para as duas formulações, tanto na opinião médica quanto na das pacientes, devendo-se levar em conta, porém, a recuperação mais rápida e menos efeitos indesejados obtidos com a fórmula de Hetter. Os próprios autores do estudo sugerem que sejam conduzidos estudos mais aprofundados com avaliações histopatológicas, cálculo da profundidade das rugas e da assimetria entre as hemifaces.¹¹

O peeling de fenol está indicado para o tratamento do envelhecimento facial severo, com ríndes profundas e alterações avançadas de textura cutânea. Mantém-se entre os mais eficazes métodos de rejuvenescimento químico, devido ao seu efeito na remodelação das fibras colágenas, e tem ação sobre a coloração da pele, produzindo clareamento global da face. Histologicamente, há uma reestruturação da camada basal, incapacitando melanócitos e inibindo a transferência de melanossomas para os queratinócitos próximos.¹⁰

Os peelings químicos profundos realizados com fenol, quando bem indicados e apropriadamente conduzidos, produzem resultados incomparáveis a qualquer outro método esfoliativo químico, mecânico ou a laser, porém é reconhecidamente um fármaco altamente tóxico. No caso de aplicações sobre a pele, ocorre absorção rápida (70% do volume utilizado em 30 minutos). Após a absorção, 25% desse volume é metabolizado a CO₂ e água, e os 75% remanescentes passarão por metabolismo hepático via citocromo P450 para detoxificação, que irá acontecer por reações de fase II - por meio da conjugação com ácidos sulfúrico ou glicurônico -, ou ainda por meio de reações de fase I - que

envolvem a oxidação do composto. Ainda, uma pequena fração da substância será excretada na forma inalterada pela urina.^{12,13}

Um estudo prospectivo, comparativo e randomizado realizado em São Paulo, Kadunc e Vanti (2009), concluiu que o fenol sérico sofre rápida eliminação pela urina, com vida média entre seis e oito horas, apresentando valores normais das dosagens em todos os grupos após 24 e 48 horas. Associado a esse achado, o fato de que não foram observadas alterações nas enzimas hepáticas das pacientes permitiu concluir ausência de toxicidade hepática e renal pelo fenol. Entretanto, é conhecido que o fenol absorvido pode induzir irritabilidade miocárdica, tornando-se este o efeito mais preocupante no contexto da toxicidade sistêmica gerada por tal fármaco.¹³

Os sintomas mais frequentes da cardiotoxicidade por fenol relatados na literatura são taquicardia, bigeminismo e contrações prematuras, que podem progredir até a taquicardia ventricular e fibrilação atrial. Kadunc e Vanti (2009), segundo o estudo realizado, relata que foi observado aumento da frequência cardíaca, extrassístoles atriais e ventriculares assintomáticas em todos os grupos e taquicardia ventricular sustentada em quatro pacientes que reverteu sem necessidade de tratamento, concluindo, portanto, que as variações de concentração do fenol, técnica de aplicação ou profundidade alcançada pelo peeling não influenciam os sintomas cardíacos. O que ocorre, provavelmente, é uma suscetibilidade individual imprevisível.¹³

Diversos estudos concordam que a absorção e a toxicidade são primariamente influenciadas pela extensão de pele exposta em um determinado intervalo de tempo – e não pela concentração da solução de fenol. Dessa maneira, recomendam, como medidas de segurança, monitorização cardíaca, aplicações lentas e espaçadas com a face dividida em áreas e diurese forçada.¹³

A literatura afirma que o peeling de fenol em contato com a pele é capaz de provocar severas lesões. Os sintomas clássicos apresentados pela toxicidade do composto, são: forte irritação nas membranas mucosas, erupções, bem como o surgimento de cicatrizes hipertróficas e quelóides.¹⁴

Infeções bacterianas por *Staphylococcus* sp, *Streptococcus* sp e *Pseudomonas aeruginosa* podem surgir em decorrência da inflamação ocasionada pela toxicidade do fenol. Entre os sintomas associados a proliferação do microrganismo, estão: desconforto, dor excessiva, febre alta e entre outros.^{15,16}

Além disso, alterações pigmentares podem se manifestar após o tratamento, como: hipopigmentação ou hiperpigmentação pós- inflamatória devido a toxicidade do fenol nos melanócitos. Ambas devem ser monitoradas e tratadas, para que não se desenvolva um quadro irreversível.^{16,17,18}

CONCLUSÃO

Por fim, o envelhecimento cutâneo é um fenômeno complexo, influenciado por fatores biológicos, hormonais e socioambientais. O aumento da longevidade, associado à incessante busca pelo mascaramento de sinais compatíveis com a idade cronológica, faz com que aumente a demanda por procedimentos estéticos, como o peeling químico. O peeling de fenol, consiste em um dos métodos mais eficazes para o tratamento de rugas

profundas e texturas cutâneas avançadas, promovendo remodelação das fibras colágenas e clareamento da pele.

Entretanto, devido à profundidade de penetração do peeling de fenol, sua alta toxicidade e ao conseqüente risco de eventos adversos locais e sistêmicos, é imprescindível que o procedimento seja realizado em um ambiente equipado com monitorização adequada, conte com uma criteriosa seleção de pacientes, além de uma equipe treinada e sob a supervisão de um profissional legalmente habilitado para conduzir o procedimento.

Estudos apontam que, apesar dos avanços nas formulações e técnicas, como as propostas por Hetter, a absorção sistêmica do fenol e seus efeitos cardiotoxicos continuam sendo preocupações significativas. A segurança do procedimento não depende apenas da concentração do fenol, mas também da área tratada e do tempo de exposição. Protocolos de segurança, incluindo monitoramento cardíaco e diurese forçada, são essenciais para reduzir os riscos apresentados. Ademais, é fundamental que o paciente receba instruções detalhadas e cuidadosas sobre os preparativos antes do procedimento e os cuidados necessários durante o período pós-operatório.

Em suma, o peeling de fenol continua a desempenhar um papel crucial no arsenal terapêutico para rejuvenescimento facial, desde que seja realizado com cuidado e sob a supervisão de profissionais médicos especializados. A pesquisa contínua e o desenvolvimento de técnicas mais seguras prometem ampliar ainda mais os benefícios deste procedimento, oferecendo aos pacientes uma opção eficaz para alcançar resultados estéticos satisfatórios e seguros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soleymani T, Lanoue J, Rahman Z. A practical approach to chemical peels: a review of fundamentals and step-by-step algorithmic protocol for treatment. *J Clin Aesthet Dermatol*. [Internet]. 2018;11:21. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30214663>
2. Wambier CG, Lee KC, Soon SL, et al. Advanced chemical peels: phenol-croton oil peel. *J Am Acad Dermatol*. [Internet]. 2019;81:327. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30550827/>
3. Vemula S, Maymone MBC, Secemsky EA, et al. Assessing the safety of superficial chemical peels in darker skin: a retrospective study. *J Am Acad Dermatol*. [Internet]. 2018;79:508. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29518457>
4. Lee KC, Wambier CG, Soon SL, et al. Basic chemical peeling: superficial and medium-depth peels. *J Am Acad Dermatol*. [Internet]. 2019;81:313. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30550830/>.
5. Maloney BP, Millman B, Monheit G, McCollough EG. The etiology of prolonged erythema after chemical peel. *Dermatol Surg*. [Internet]. 1998;24:337. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9537008/>

6. Edlich RF, Farinholt HM, Winters KL, et al. Modern concepts of treatment and prevention of chemical injuries. *J Long Term Eff Med Implants*. [Internet]. 2005;15:303. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16022641/>
7. Samargandy S, Raggio BS. Skin resurfacing chemical peels. PubMed, StatPearls Publishing; 2020. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547752/>
8. Velasco MVR, et al. Rejuvenescimento da pele por peeling químico: enfoque no peeling de fenol. *An Bras Dermatol*. [Internet]. 2004;79:91-99. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962004000100011>
9. Yokomizo VMF, et al. Peelings químicos: revisão e aplicação prática. *Surg Cosmet Dermatol*. [Internet]. 2013;5:58-68. [cited 2024 Jul 15] Available from: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/details/253/pt-BR>
10. Pampado Di Santis É, Lopes Ferraz Elias B, Vieira de Souza Barros R, Mandelbaum SH. Peeling profundo de fenol: como controlar a dor durante a aplicação e até 12 horas após? *Surg Cosmet Dermatol*. [Internet]. 2014;6(1):11-14. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265530997002>
11. Vasconcelos BN, Figueira GM, Fonseca JCM, Mendonça LM, Fonseca CR. Estudo comparativo de hemifaces entre 2 peelings de fenol (fórmulas de Baker-Gordon e de Hetter), para a correção de ríides faciais. *Surg Cosmet Dermatol*. [Internet]. 2013;5(1):40-4. [cited 2024 Jul 15] Available from: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/details/249/pt-BR>.
12. Horst Dornelles M, Tibolla Viero F, da Silva B. Toxicidade associada ao peeling de fenol: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Ciênc Biomed*. [Internet]. 2024;5(1). [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://rbcbm.com.br/journal/index.php/rbcbm/article/view/80>.
13. Kadunc BV, Amorim Vanti A. Avaliação da toxicidade sistêmica do fenol em peelings faciais. *Surg Cosmet Dermatol*. [Internet]. 2009;1(1):10-14. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265520995005>.
14. O'Connor AA, Lowe PM, Shumack S, Lim AC. Chemical peels: a review of current practice. *Australas J Dermatol*. [Internet]. 2017;59(3):171-81. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ajd.12715>.
15. Litton C, Fournier P, Capinpin A. A survey of chemical peeling of the face. *Plast Reconstr Surg*. [Internet]. 1973;51:645. [cited 2024 Jul 15] Available from: https://journals.lww.com/plasreconsurg/citation/1973/06000/a_survey_of_chemical_peeling_of_the_face.6.asp
16. Silva MV, Souza DV. A eficácia do peeling de fenol no rejuvenescimento facial. *Tópicos especiais em ciências da saúde: teoria, métodos e práticas*. [Internet]. 2022;298-305. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://ayaeditora.com.br/wp-content/uploads/2022/01/L106C25.pdf>

17. Cruz L, Akemi Siviero Ueno J, Fabiana Ferreira do Amaral N, Giorgetti L. Consequências toxicológicas de altas concentrações de fenol no tratamento com peeling químico. *Rev Cient Estét Cosmetol*. [Internet]. 2022;2(1):E0562022, 1-7. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://rcec.com.br/journal/index.php/rcec/article/view/56>
18. Mendonça MCC de, Nascimento RP do, Segheto NN. Histopathological aspects of cutaneous photoaging and phenol peeling. *Rev Interdiscip Estud Exp Anim Hum*. [Internet]. 2011;3. [cited 2024 Jul 15] Available from: <http://periodicos.ufjf.br/index.php/riee/article/view/23985>
19. Asawanonda P, Khoo LSW, Fitzpatrick TB, Taylor CR. UV-A1 for keloid. *Arch Dermatol*. [Internet]. 1999;135(3):348-9. [cited 2024 Jul 15] Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/article-abstract/477748>

EMERGÊNCIA CIRÚRGICA: APENDICITE AGUDA NA GESTANTE

Maria Fernanda Pereira Aguiar

*Graduanda em Medicina, Faculdades Unidas do Norte de Minas - FUNORTE
Av. Osmane Barbosa, 11.111 - JK, Montes Claros - MG, CEP 39404-006
nandap.aguiar@hotmail.com*

Maria Fernanda Santos Rangel

*Médica, Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH
Av. Professor Mário Werneck 1685 - Buritis, Belo Horizonte - MG, 30455-610
mariaf.santosrangel@gmail.com*

Letícia Daniela de Faria

*Graduanda em Medicina, Faculdade de Saúde e Ecologia Humana - FASEH
Rua São Paulo, 958 - Parque Jardim Alterosa, Vespasiano - MG, CEP 33200-000.
leticia.dfaria@hotmail.com*

Lucas Sant Anna Barbosa Mappa

*Graduando em Medicina, Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
R. Cinco, 2, Morro do Cruzeiro, Ouro Preto - MG, CEP 35400-000
lucas.mappa@aluno.ufop.edu.br*

Luiza Menezes Martins Cordeiro

*Graduada em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG
Rua Santa Rita Durão, 799 - Savassi, Belo Horizonte - MG, CEP 30140-111
luizammcordeiro@gmail.com*

Raphaela Ilmara Campos Duque da Silva

*Graduada em Medicina, Faculdade de Medicina de Barbacena - FAME/FUNJOB
Praça Pres. Antônio Carlos, 8 - São Sebastião, Barbacena - MG, CEP 36202-336
atendimentoraphaeladuque@gmail.com*

Raul Bernardo Ribeiro

*Graduando em Medicina, Universidade Federal do Cariri - UFCA
R. Divino Salvador, 284 - Alto do Rosário, Barbalha - CE, CEP 63180-000
bernardoraul707@gmail.com*

Renan Giffoni Rodrigues

*Graduando em Medicina Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Alfredo Balena 180, Santa Efigênia, Belo Horizonte- MG, CEP 30260130
giffonirenan@gmail.com*

Renata de Melo Pereira

*Graduanda em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG
Alameda Ezequiel Dias, 275, Belo Horizonte - MG, CEP: 30130-110
renata.mp@me.com*

Igor Vasconcelos Costa de Sousa

*Graduando em medicina, Faculdade de Medicina de Petrópolis - UNIFASE
Avenida Barão do Rio Branco, 1003 - Centro, Petrópolis-RJ, CEP 25680-120
igorvcdesousa@gmail.com*

RESUMO

Introdução: A apendicite aguda é a emergência cirúrgica não obstétrica mais prevalente na gestação, exigindo diagnóstico precoce e tratamento adequado para evitar complicações graves como descolamento de placenta, parto prematuro e morte materna. A identificação é desafiadora devido às alterações fisiológicas da gravidez e limitações quanto ao uso de métodos de imagem. Diagnósticos diferenciais incluem pielonefrite e síndrome HELLP. A intervenção cirúrgica rápida é crucial para prevenir perfurações associando-se uma abordagem medicamentosa com antibióticos perioperatórios.

Objetivo: Este estudo analisa os desafios de diagnóstico, tratamentos recomendados e considerações para a segurança materno-fetal. **Métodos:** Foi realizada uma busca nas bases Scielo, Latindex, Pubmed, utilizando-se os descritores “appendicitis”, “pregnancy”, “appendicitis AND pregnancy”, acrescidos de critérios de inclusão e exclusão pré definidos.

Discussão: A apendicite aguda é a principal causa de abdome agudo cirúrgico no Brasil e no mundo, com prevalência global de 7%, sendo mais comum em homens. No Brasil, acomete principalmente homens entre 15 e 19 anos e mulheres entre 10 e 14 anos, causada por fatores obstrutivos como fecalitos em adultos e hiperplasia linfóide em crianças. Em gestantes, a apendicite tem incidência de 50 a 130 casos por cem mil gestantes, especialmente no segundo trimestre, com maior risco de perfuração comparado à população geral. Os sintomas de apendicite em gestantes, como dor abdominal, vômitos, náuseas, diarreia, perda de apetite, taquicardia e febre, podem ser confundidos com sintomas da gravidez ou outros quadros inflamatórios, dificultando o diagnóstico. O sinal de Alder e sinal de Bryan podem ser utilizados para diferenciar quadros inflamatórios uterinos de extrauterinos. A dor clássica em fossa ilíaca direita pode ficar mascarada devido ao crescimento uterino e deslocamento de vísceras. A ultrassonografia é uma ferramenta eficaz e segura para o diagnóstico precoce, enquanto a ressonância magnética é o padrão ouro quando há suspeita persistente. O tratamento padrão é a cirurgia precoce, preferencialmente via laparoscopia, por demonstrar maior segurança materno-fetal. O atraso ou não realização da cirurgia pode acarretar hospitalizações adicionais, maior taxa de aborto espontâneo, ruptura prematura das membranas e parto prematuro. A profilaxia para complicações infecciosas e trombose venosa é essencial, incluindo anticoagulantes, meias anti-embólicas e tecolíticos profiláticos pré e pós-operatórios. **Conclusão:** O diagnóstico de apendicite em gestantes é complexo devido à sobreposição dos sintomas de gravidez, a contraindicação da tomografia computadorizada e a possibilidade de diagnósticos diferenciais. A realização de um exame físico completo, juntamente com exames complementares, é fundamental para um diagnóstico preciso e tratamento adequado. O tratamento cirúrgico é considerado o padrão ouro para reduzir a mortalidade materno-fetal.

Palavras-chave: “Apendicite aguda”; “Gestação”; “Diagnóstico”; “Tratamento”; “Segurança materno-fetal”.

INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é uma importante causa não obstétrica de dor abdominal aguda durante a gravidez, configurando-se como a emergência cirúrgica mais prevalente em

gestantes. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são essenciais para prevenir desfechos adversos, como descolamento prematuro da placenta, parto prematuro, perda fetal e até mesmo morte materna ¹.

Identificar de maneira oportuna a apendicite aguda em gestantes é crucial para minimizar a morbidade e a mortalidade materna e fetal. Porém, esse diagnóstico é frequentemente desafiador devido a alterações fisiológicas relacionadas à gestação, como a anatomia alterada pelo útero gravídico e a leucocitose neutrofílica. Além disso, a tomografia computadorizada está contraindicada nesse contexto, sendo a ultrassonografia o método de imagem mais utilizado, embora apresente baixa sensibilidade e especificidade. Essas dificuldades aumentam tanto o número de falsos-negativos como o de falsos-positivos, resultando em um número elevado de apendicectomias negativas em comparação à população geral ^{1,2}.

É importante levar em consideração alguns diagnósticos diferenciais como pielonefrite, síndrome do ligamento redondo, síndrome HELLP e descolamento prematuro de placenta. Após o diagnóstico assertivo de apendicite a intervenção cirúrgica rápida é indicada, pois atrasar por mais de 24h após o início dos sintomas aumenta o risco de perfuração. O tratamento perioperatório com antibiótico deve ter cobertura para gram negativos e positivos, além de anaeróbios. ³

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo principal realizar uma análise dos desafios diagnósticos específicos da apendicite durante a gestação, as abordagens de tratamento recomendadas e as considerações especiais para garantir a segurança tanto da gestante quanto do desenvolvimento fetal, dessa afecção não obstétrica relacionada a altas taxas de morbimortalidade materno-fetal. ^{1, 2, 3}

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A partir da escolha da temática, o estudo foi composto pelas seguintes etapas: seleção de bases de dados de impacto acadêmico-científico importante e seleção dos descritores utilizados para filtrar os dados; elaboração dos critérios de inclusão e de exclusão de artigos para o presente estudo e seleção dos artigos que apresentavam-se de acordo com esses critérios; organização dos itens selecionados e, por fim, apresentação e análise dos dados obtidos.

As bases de dados selecionadas foram PubMed, Scielo e Latindex. Os descritores utilizados foram: “appendicitis”, “pregnancy” e “appendicitis AND pregnancy”. No PubMed, foram encontrados, respectivamente, 11,487, 164,265 e 873 resultados com os descritores isoladamente. Na Scielo, foram encontrados 5, 263, 424 estudos para os mesmos descritores, respectivamente. Já na Latindex, 6, 108, 233 artigos foram encontrados.

Os critérios de inclusão foram artigos disponíveis na íntegra, relevância científica, disponibilidade do texto em open source, estudos em inglês, português ou espanhol, estudos publicados até a data da revisão. Os critérios de exclusão compreenderam pesquisas com data de publicação superior a quinze anos, disponibilizados apenas na forma de resumo, publicados em periódicos de baixo fator de impacto, com metodologias inconclusivas ou que não estivessem relacionados com a temática do estudo.

Sendo assim, após a realização da análise criteriosa descrita, foram selecionadas 29 referências compostas por diretrizes, ensaios clínicos, revisões sistemáticas com e sem meta-análise, relatos de caso e anais de sociedades de especialidades médicas.

DISCUSSÃO

Epidemiologia

A apendicite aguda é a causa de abdome agudo cirúrgico mais comum do Brasil e de todo o mundo, com uma prevalência mundial de 7% e sendo mais frequente em homens do que em mulheres. Tal afecção é mais comum em homens e a faixa etária mais acometida varia conforme o sexo, de modo que, na população masculina, o pico da apendicite aguda se dá entre 15 a 19 anos, enquanto que, em mulheres, ela é mais frequente entre 10 a 14 anos. O fator etiológico fundamental para sua ocorrência é a obstrução do apêndice cecal, que pode ser causada por diferentes fatores, como a impactação de fecalitos - principal causa em adultos - ou a hiperplasia linfóide - mais importante na população pediátrica.⁴

No contexto da gestacional, a apendicite aguda mantém sua relevância como a principal etiologia de abdome agudo cirúrgico não obstétrico, com uma incidência que varia de 50 a 130 casos dentre cem mil mulheres grávidas, sendo mais comum no segundo trimestre da gestação^{5, 7, 8}. O risco de perfuração do apêndice inflamado, durante a gravidez, é maior do que em não grávidas, variando entre 4 - 57% (sobretudo no segundo e no terceiro trimestres), enquanto, na população não obstétrica, tal risco é de 4 a 19%⁷.

Clínica

As manifestações clínicas da apendicite na gestação se diferem daquelas habitualmente presentes em indivíduos não gestantes, podendo a sua identificação se tornar um desafio, uma vez que os sintomas da gravidez podem se sobrepor aos da apendicite, o que dificulta a sua identificação clínica^{5, 6, 9, 10}. As modificações esperadas em uma gravidez saudável variam desde sintomas gastrintestinais - como náuseas e vômitos - até alterações laboratoriais, como aumento do global de leucócitos, podendo simular quadros inflamatórios. Além disso, o gradativo crescimento uterino ao longo da gestação resulta no deslocamento das vísceras abdominais, podendo distorcer a topografia clássica dos quadros algícos de determinados processos inflamatórios, como a dor em fossa ilíaca direita típica da apendicite aguda¹¹. Os sintomas mais comuns relacionados à apendicite aguda durante a gravidez, de forma geral, são muito similares àqueles observados na população não obstétrica: dor abdominal aguda - sendo esse tipicamente o sintoma mais precoce -, vômitos, náusea, diarreia, perda de apetite (anorexia), taquicardia e febre^{12, 13, 14}.

No início do curso da apendicite aguda, o quadro algíco é dito visceral, isto é, o componente neural associado a ele são as vias viscerais aferentes e eferentes, de modo que a dor é sentida de maneira vaga, pouco localizada, nas regiões epigástrica e periumbilical, nos dermatômos de T8 - T10, refletindo sua origem embriológica nervosa. Nesse sentido, tal manifestação dolorosa independe da topografia do apêndice dentro da

cavidade abdominal ¹¹. Com o avançar do processo inflamatório, o componente neural parietal é implicado, de forma que a dor passa a se localizar de acordo com a porção do peritônio que está inflamada, variando conforme a topografia do apêndice acometido, que, em gestantes, pode estar em região de fossa ilíaca direita (no ponto de McBurney), de flanco direito ou de hipocôndrio direito - sobretudo no último trimestre da gestação. Além disso, a dor parietal se intensifica frente a determinadas situações, como: movimento, tosse (sinal de Dunphy) e descompressão brusca (sinal de Blumberg ^{11, 14}).

São descritas algumas manobras que objetivam diferenciar quadros inflamatórios uterinos de extrauterinos - como a apendicite aguda -, sobretudo em pacientes gestantes, denominadas sinal de Alder e sinal de Bryan, porém a validade dessas manobras não é consensual. O primeiro é feito pressionando o ponto doloroso do abdome, com a gestante em decúbito lateral esquerdo. Se a dor se deslocar para a esquerda, pensa-se em causas uterinas; caso ela permaneça em fossa ilíaca direita, fala-se a favor de apendicite aguda. Já o segundo é realizado através da compressão uterina da esquerda para a direita: a sensação de dor na fossa ilíaca direita pode direcionar o diagnóstico de apendicite aguda - graças à compressão contralateral do apêndice ¹¹.

Quando o apêndice inflamado se localiza na região pélvica, podem surgir sintomas que simulam uma infecção de trato urinário e que, potencialmente, atrasam o diagnóstico correto. São eles: aumento da frequência urinária e disúria, cursando, inclusive, com alterações do laboratório de urina, como leucocitúria e hematúria microscópica, dada a proximidade aos ureteres e à bexiga. Nessa topografia, também podem haver repercussões retais, com destaque para o tenesmo ^{11, 15}.

Diagnóstico

No que tange à identificação clínica, a ultrassonografia de abdômen se mostrou uma ferramenta muito eficaz no auxílio do diagnóstico precoce e preciso ^{5, 9}. Por exemplo, a ultrassonografia no local de atendimento mostrou alta especificidade e razão de verossimilhança positiva no diagnóstico de apendicite aguda em gestantes em todos os trimestres com suspeita dessa doença ¹⁴, além de apresentar benefícios como: falta de radiação ionizante; não é necessário o preparo do paciente ou meio de contraste; rapidez; não invasiva; barata; dinâmica por meio de compressão graduada; e ampla disponibilidade ¹⁸.

A análise de testes laboratoriais em termos de alterações nos parâmetros laboratoriais convencionais, bem como nas relações neutrófilos-linfócitos e linfócitos-plaquetas, se mostrou promissor para auxiliar no diagnóstico da apendicite aguda conforme as diferentes fases da gravidez ^{16, 17, 19}. No entanto, deve-se considerar que os parâmetros laboratoriais não são suficientes para o diagnóstico dessa doença, devendo ser acompanhada de outros exames ^{13, 17}.

Deve-se considerar a realização de exames adicionais, como a ressonância magnética, para evitar casos de apendicectomia negativa ou quando os exames clínicos, parâmetros laboratoriais e ultrassonografia não conseguem identificar, porém, ainda há suspeita de apendicite aguda ^{13, 18, 20}. A ressonância magnética continua sendo o padrão ouro no diagnóstico da apendicite aguda durante a gravidez ¹¹.

Ademais, o diagnóstico preciso e imediato de apendicite aguda é extremamente necessário para evitar-se a exploração desnecessária e buscar intervenção cirúrgica oportuna em mulheres grávidas com suspeita de apendicite ²¹, assim como evitar apendicectomias tardias que podem levar a rupturas e, subsequentemente, a taxas de mortalidade fetal mais elevada ^{9, 14}. A abordagem da apendicite aguda em grávidas deve ser feita de maneira meticulosa e multidisciplinar ^{10, 20}.

Tratamento

O padrão ouro para o tratamento de mulheres com apendicite é o cirúrgico, de maneira mais precoce possível ²². A performance da apendicectomia é o tratamento de escolha ^{7, 11}, sendo que os estudos atuais destacam a laparoscopia como via padrão de acesso cirúrgico para apendicite aguda ^{11, 23, 24, 26}. Foi constatado um menor tempo de cirurgia em comparação a apendicectomia aberta, embora não haja diferença estatisticamente significativas em outras variáveis pré, intra e pós-operatórias, mostrando que a laparoscopia pode ser uma opção segura tanto para a gestante quanto para o bebê ²⁷. A combinação entre laparoscopia e fitoterapia pode ser benéfica, pois pode melhorar a eficácia clínica, inibem reações inflamatórias e promovem a recuperação pós-operatória dos pacientes ²⁵. O atraso ou não realização da cirurgia em uma paciente com apendicite pode acarretar hospitalizações adicionais, maior taxa de aborto espontâneo, ruptura prematura das membranas e parto prematuro ²⁸.

As complicações infecciosas são bem reconhecidas na apendicite, similarmente, esse grupo de pacientes apresenta maior risco de trombose venosa e embolia, e a profilaxia de rotina deve ser considerada em todos, a qual pode envolver a aplicação de anti-coagulantes, mais comumente heparina, meias anti-embólicas e tecóliticos profiláticos pré e pós-operatórios ²⁹.

CONCLUSÃO

A apendicite aguda durante a gestação apresenta um desafio significativo devido às alterações fisiológicas próprias da gravidez, que dificultam o diagnóstico e podem levar a desfechos adversos tanto para a mãe quanto para o feto. O uso da ultrassonografia como método de imagem primário, embora não seja totalmente eficaz, é preferível devido à ausência de radiação. A ressonância magnética surge como uma opção adicional importante quando a ultrassonografia não fornece um diagnóstico conclusivo.

O diagnóstico precoce e a intervenção cirúrgica rápida são cruciais para reduzir o risco de complicações graves, como a perfuração do apêndice, que é mais comum em gestantes. A laparoscopia tem se mostrado uma técnica segura e eficaz, oferecendo benefícios significativos em comparação à apendicectomia aberta. Além disso, a gestão perioperatória adequada, incluindo o uso de antibióticos e profilaxia para complicações trombóticas, é essencial para melhorar os resultados maternos e fetais.

Contudo, nota-se, a complexidade do diagnóstico do quadro de apendicite em gestantes devido à sobreposição dos sintomas de gravidez, a contra-indicação de tomografia computadorizada e a possibilidade de diagnósticos diferenciais. Nesse

contexto, torna-se evidente a importância de um exame físico completo, além de exames complementares e laboratoriais para a realização do diagnóstico e tratamento correto. Portanto, é importante o tratamento cirúrgico, considerado o padrão ouro, para a redução da mortalidade materno-fetal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Candrawinata V, Hanafi R, Baskoro BA, Irawan A, Ekapatria C, Christina NM, et al. Antibiotic versus surgery in the treatment of acute appendicitis in the pregnant population: A systematic review and meta-analysis. *Research* [Internet]. 2023 Sep 6;12:188. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11196932/>
2. Motavaselian M, Bayati F, Amani-Beni R, Khalaji A, Haghverdi S, Abdollahi Z, et al. Diagnostic Performance of Magnetic Resonance Imaging for Detection of Acute Appendicitis in Pregnant Women; a Systematic Review and Meta-Analysis. *Archives of Academic Emergency Medicine* [Internet]. 2022;10(1):e81. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36426165/>
3. Young BC, Hamar BD, Levine D, Roque H. Medical Management of Ruptured Appendicitis in Pregnancy. 2009 Aug 1;114(2):453–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19622958/>
4. Lima AP, Vieira FJ, Oliveira GPDM, Ramos PDS, Avelino ME, Prado FG, et al. Clinical-epidemiological profile of acute appendicitis: retrospective analysis of 638 cases. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias* [Internet]. 2016 Aug [cited 2024 Jun 23]. 43(4):248–53. Available from: https://www.scielo.br/pdf/rcbc/v43n4/pt_0100-6991-rcbc-43-04-00248.pdf
5. El MA, Kaabia O, Meftah ZB, Jgham M, Tej A, Sghayer A, et al. Acute appendicitis complicating pregnancy: a 33 case series, diagnosis and management features, maternal and neonatal outcomes. *Pan African Medical Journal*. 2018;30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30574231/>.
6. Aggenbach L. Impact of appendicitis during pregnancy: no delay in accurate diagnosis and treatment [Internet]. Zeeman GG, Cantineau A, Gordijn H, editors. *PubMed. International journal of surgery* ; 2015 [cited 2024 Jul 24]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25638737/>
7. Gilo NB, Amini D, Landy HJ. Appendicitis and Cholecystitis in Pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* [Internet]. Dez 2009 [cited 2024 jul 23]; 52(4):586-96. Available from: <https://doi.org/10.1097/grf.0b013e3181c11d10>
8. Andersen B, Nielsen T. Appendicitis in pregnancy, Diagnosis, management and complications. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. Jan 1999 [cited 2024 Jul 24];78(9):758-62. Available from: <https://doi.org/10.1080/j.1600-0412.1999.780903.x>
9. Lotfipour S, Jason M, Liu VJ, Helmy M, Hoonpongsimanont W, McCoy CE, et al. Latest Considerations in Diagnosis and Treatment of Appendicitis During Pregnancy. *Clinical*

Practice and Cases in Emergency Medicine [Internet]. 2018 Mar 14 [cited 2024 Jul 24];2(2):112–5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5965106/>

10. Apton Duque G, Mohny S. Appendicitis in Pregnancy [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. [cited 2024 Jul 24]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551642/>

11. Yale S, Tekiner H, Yale ES. Physical Examination and Appendiceal Signs During Pregnancy. Cureus. [Internet] 2022 Feb 13 [cited 2024 Jul 24]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35308656/>

12. Yavuz Y. Acute appendicitis in pregnancy [Internet]. Sentürk M, Gümüş T, Patmano M, editors. PubMed. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg ; 2021 [cited 2024 Jul 24]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33394465/>

13. Akın T, Birben B, Akkurt G, Karaca O, Dönmez M, Sadettin E et al. Acute Appendicitis During Pregnancy: A Case Series of 42 Pregnant Women. Cureus. 2021 Aug 31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8484999/>

14. Lima AP, Vieira FJ, Oliveira GP, Ramos PD, Avelino ME, Prado FG, Júnior GS, Silva FC, Rodrigues JV. Clinical-epidemiological profile of acute appendicitis: retrospective analysis of 638 cases. Rev Col Bras Cir [Internet]. Ago 2016 [cited 2024 Jul 24];43(4):248-53. Available from: <https://doi.org/10.1590/0100-69912016004009>

15. Franca Neto AH, Amorim MM, Nóbrega BM. Acute appendicitis in pregnancy: literature review. Rev Assoc Médica Bras [Internet]. Abr 2015 [cited 2024 Jul 23];61(2):170-7. Available from: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.61.02.170>

16. Yazar FM, Bakacak M, Emre A, Urfalıoğlu A, Serin S, Cengiz E et al. Predictive role of neutrophil-to-lymphocyte and platelet-to-lymphocyte ratios for diagnosis of acute appendicitis during pregnancy. Kaohsiung J Med Sci [Internet]. Nov 2015 [cited 2024 Jul 23];31(11):591-6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2015.10.005>

17. Başkıran A. The efficacy of laboratory tests and ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis in gravid patients according to the stages of pregnancy. Turk J Trauma Emerg Surg [Internet]. 2017 [cited 2024 Jul 23]. Available from: <https://doi.org/10.5505/tjtes.2017.23693>

18. Kazemini A, Keramati MR, Fazeli MS, Keshvari A, Khaki S, Rahnemai-Azar A. Accuracy of ultrasonography in diagnosing acute appendicitis during pregnancy based on surgical findings. Med J Islam Repub Iran [Internet]. 30 dez 2017 [cited 2024 Jul 24];31(1):278-82. Available from: <https://doi.org/10.14196/mjiri.31.48>

19. Çınar H, Aygün A, Derebey M, Tarım İA, Akalın Ç, Büyükakıncak S, Erzurumlu K. Significance of hemogram on diagnosis of acute appendicitis during pregnancy. Turk J Trauma Emerg Surg [Internet]. 2018 [cited 2024 Jul 24]. Available from: <https://doi.org/10.5505/tjtes.2018.62753>

20. Abgottspon D, Putora K, Kinkel J, Süveg K, Widmann B, Hornung R et al. Accuracy of point-of-care ultrasound in diagnosing acute appendicitis during pregnancy. West J Emerg

Med [Internet]. 23 out 2022 [cited 2024 Jul 24]. Available from: <https://doi.org/10.5811/westjem.2022.8.56638>

21. Tanrıdan ON, Banlı Cesur İ, İrkörücü O. Acute appendicitis in pregnancy: 50 case series, maternal and neonatal outcomes. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* [Internet]. Mar 2021 [cited 2024 Jul 24]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33630289/>.

22. Choi YS, Seo JH, Yi JW, Choe YM, Heo YS, Choi SK. Clinical Characteristics of Acute Appendicitis in Pregnancy: 10-Year Experience at a Single Institution in South Korea. *Journal of Clinical Medicine* 2023 May 4 [Internet]. [cited 2024 Jun 24];12(9):3277. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37176716/>

23. Logrado A, Constantino J, Pereira J, Casimiro C. Laparostomy during pregnancy: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports* [Internet]. 2018 Aug 20 [cited 2024 Jul 27];51:120–4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6110995/>

24. Chwat C, Terres M, Duarte MR, Valli D, Alexandre F, Rosato G et al. Laparoscopic treatment for appendicitis during pregnancy: Retrospective cohort study. *Ann Med Surg* [Internet]. Ago 2021 [cited 2024 Jul 24];68:102668. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102668>

25. Cong S, Wu G, Jin Y, Zhu L. Efficacy and Adverse Reactions of Dahuang Mudan decoction Combined with Laparoscopy in the Treatment of Appendicitis: A Meta-Analysis. *Alternative Therapies in Health and Medicine* [Internet]. 2023 Nov 1 [cited 2024 Jul 24];29(8):822–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37773648/>

26. Laustsen JF, Bjerring OS, Johannessen Ø, Qvist N. Laparoscopic appendectomy during pregnancy is safe for both the mother and the fetus. *Danish Medical Journal* [Internet]. 2016 Aug [cited 2024 Jul 24]; 1;63(8):A5259. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27477796/>

27. Gök AFK, Soydaş Y, Bayraktar A, Emirikçi S, İlhan M, Koltka AK et al. Laparoscopic versus open appendectomy in pregnancy: A single center experience [Internet]. *PubMed. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*; 2018 [cited 2024 Jul 24]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30516255/>

28. Juhasz-Böss I, Solomayer E, Strik M, Raspé C. Abdominal Surgery in Pregnancy. *DTSCH Aerzteblatt Online* [Internet]. 2014 Jul 7 [cited 2024 Jul 24]. Available from: <https://doi.org/10.3238/arztebl.2014.0465>

29. Kazim SF, Inam Pal KM. Appendicitis in pregnancy: Experience of thirty-eight patients diagnosed and managed at a tertiary care hospital in Karachi. *International Journal of Surgery*. 2009;7(4):365–7.

GUILLAIN-BARRÉ: UMA VISÃO ABRANGENTE SOBRE A CLÍNICA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Letícia Cardoso Dutra

*Graduada em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG
Alameda Ezequiel Dias 275, Centro, Belo Horizonte - MG, CEP 30130-110
lcardosodutra@gmail.com*

Ana Clara Freire da Cunha Bastos

*Graduada em Medicina, Universidade Católica de Brasília - UCB
QS 07, Lote 01, Taguatinga Sul, Taguatinga, Brasília - DF, CEP: 71966-700
ana_bastos_@outlook.com.*

Danielle Emenegildo Valbusa

*Graduada em Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares - UFJF
Rua São Paulo, 745, Centro, Governador Valadares - MG; CEP 35010-180
daniellevallbusa@gmail.com*

Lígia Maria de Oliveira Guimarães

*Graduada em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG
Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte - MG, CEP 30130-110
ligia274@outlook.com*

Caroline Oliveira Silva

*Graduada em Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF
Av. Eugênio do Nascimento, s/n°, Dom Bosco, Juiz de Fora - MG, CEP 36038-330
caroline.oliveirasilva@hotmail.com*

Júlia Diniz Assis Moreira

*Graduada em Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC MG
Rua do Rosário, 1081, Angola, Betim - MG, CEP 32604-115
juliadiniz08@hotmail.com*

Júlia Meschessi Vidigal Gouveia Teixeira

*Graduada em Medicina, Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS
Rua Prof. Hermínio Guerra, 75 - Bairro Itapoã - Belo Horizonte - MG - CEP: 31710-040
juliameschessit@gmail.com*

Gabriel Oliveira Neuenschwander

*Graduando de Medicina, Universidade de Itaúna - UIT
Rodovia MG 431 Km 45, Itaúna - MG, CEP 35680-142
neuenschwandergabriel@gmail.com*

Luiza Magalhães Avelar

*Graduada em Medicina, Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBh
Avenida Professor Mário Werneck, 1685, Burity - Belo Horizonte - MG, CEP 30575-180
luizamagalhaesavelar@gmail.com*

Maria Eduarda Pereira Fernandes

*Graduada em Medicina, Universidade de Fortaleza - UNIFOR
Av. Washington Soares, 132, Edson Queiroz, Fortaleza - CE, CEP 60811-905
m.dudafernandess192@gmail.com*

RESUMO

Introdução: A síndrome de Guillain–Barré (SGB) é uma doença inflamatória de caráter autoimune que acomete o sistema nervoso periférico. Apresenta uma evolução rápida ascendente de fraqueza de membros, simétrica, associada a reflexos osteotendinosos ausentes ou diminuídos e dor. Possui incidência geral de aproximadamente 1 a 2 casos a cada 100.000 pessoas por ano em todo o mundo, tem maior frequência no sexo masculino e com o avançar da idade. Tem bom prognóstico quando diagnosticado de forma precoce, já que pode evoluir para complicações de forma potencialmente fatal. **Objetivo:** Esse estudo busca analisar aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da SGB, a fim de incentivar o aperfeiçoamento desses métodos, para aumentar as taxas de sobrevivência e reduzir suas complicações nos pacientes. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com busca nas bases de dados Scielo, Pubmed e LILACS, usando os termos "guillain barré syndrome", "guillain barré syndrome treatment", "guillain barré syndrome diagnosis", "guillain barré syndrome pathology" e "guillain barré syndrome prognosis" Foram selecionados 7 artigos, em que foram incluídos aqueles de 2019 até 2024; em inglês ou português; completos; relevância para o tema. Excluídos estudos duplicados e de baixa qualidade metodológica. **Discussão:** O diagnóstico da SGB é primariamente clínico, mas podemos utilizar alguns exames para ajudar a elucidar o quadro e excluir outras causas de parestesia flácida. Os sinais clínicos típicos incluem fraqueza muscular progressiva, geralmente começando nos membros inferiores e ascendendo aos superiores, além de arreflexia ou hiporreflexia. Sintomas sensoriais como parestesias também são comuns. A identificação precoce desses sinais é imprescindível, especialmente em ambientes de atenção primária à saúde, onde o reconhecimento rápido pode levar a encaminhamentos e intervenções oportunas. Um dos principais exames realizados é a avaliação do líquido cefalorraquidiano (LCR), que frequentemente revela dissociação albuminocitológica. Também pode ser usado a eletroneuromiografia e os critérios de brighton, classificando os pacientes em diferentes níveis de certeza diagnóstica com base em achados clínicos, neurofisiológicos e do LCR. O manejo da SGB envolve intervenções imunomoduladoras e cuidados de suporte. Existem duas terapêuticas principais, a plasmaférese, que faz a remoção de anticorpos patogênicos do sangue, e a imunoglobulina intravenosa. Deve-se somar condutas como monitorização respiratória, fisioterapia e analgesia. **Conclusão:** Nota-se, a importância crucial do diagnóstico precoce da SGB para evitar complicações dessa patologia e a evolução para a paralisia flácida. Dessa forma, realizar o tratamento com plasmaférese, imunoglobulina intravenosa e fisioterapia, devendo contemplar suporte psicológico e

Palavras-chave: “Síndrome de Guillain–Barré”; “Tratamento”; “Diagnóstico”.

INTRODUÇÃO

A síndrome de Guillain–Barré (SGB) é uma doença inflamatória de caráter autoimune que acomete o sistema nervoso periférico, bem como uma das principais causas de paralisia flácida aguda.^{1,2} Essa polirradiculoneuropatia apresenta rápida reabilitação para otimizar a recuperação. evolução ascendente de fraqueza de membros, simétrica, associada a reflexos osteotendinosos ausentes ou diminuídos e dor.¹

A SGB possui incidência geral de aproximadamente 1 a 2 casos a cada 100.000 pessoas por ano em todo o mundo.^{2,3} Apesar de acometer todas as faixas etárias, essa

patologia manifesta-se com maior frequência no sexo masculino e com o avançar da idade.²

Pode ocorrer de 7 a 14 dias após a exposição a um estímulo imunológico ou infecções bacterianas e virais. Geralmente está associado a infecções por CMV, vírus Epstein-Barr, HIV, *Campylobacter jejuni*, *Mycoplasma pneumoniae* e BGN. Além de apresentar relatos associados à vacinação, cirurgia e processos autoimunes como. A fisiopatologia da SGB ainda não está muito esclarecida, entretanto entende-se que ela é causada por uma autoimunidade que provoca danos aos nervos periféricos.² A depender do alvo da resposta imune, pode-se desenvolver as formas axonais ou desmielinizantes. A neuropatia axonal motora aguda ocorre por lesão neuronal direta mediante a deposição de autoanticorpos - anticorpos anti-gangliosídeos - e complemento nos nódulos de Ranvier.³ Desse modo, não há infiltração de células inflamatórias nem desmielinização.³

Já na polineuropatia desmielinizante inflamatória aguda ocorre uma resposta inflamatória contra as células de Schwann: células T ativadas infiltram pequenos vasos neurais, atingem a barreira nervosa e liberam citocinas e radicais livres que danificam a mielina.³ Associa-se ainda deposição de complemento, atividade de macrófagos e presença de imunoglobulina nas células de Schwann e na mielina, o que resulta na desmielinização.³ Esses danos prejudicam a condução elétrica pelo nervo, cuja lentificação provoca o sintoma de fraqueza muscular.³

É uma doença de rápida evolução, cuja recuperação e cura podem ocorrer dentro de semanas a meses, no entanto, pode apresentar complicações e evolução para forma potencialmente fatal, necessitando de diagnóstico rápido.⁶ Apesar da gravidade, a doença possui bom prognóstico, com aproximadamente 95% dos casos recuperando-se por completo e apenas 2 a 5% evoluindo para óbito.⁶

Em relação, ao diagnóstico, os principais exames complementares utilizados são a análise do líquido, na qual é identificada a dissociação celulo-proteica, e a eletroneuromiografia (ENMG), que apresenta alterações específicas para cada forma clínica da doença.⁶

O tratamento clássico para essa patologia é por meio da administração de imunoglobulina humana intravenosa (na dosagem de 0,4g/kg durante 5 dias, iniciado em até 2 semanas) ou por plasmaférese (200 a 250 ml/kg por 5 sessões, iniciadas em até 4 semanas).^{2,3} Essas duas medidas apresentam resultados semelhantes, cabendo à equipe a escolha do método.^{2,3}

A SGB possui bom prognóstico quando diagnosticada em tempo oportuno. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo principal analisar os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos dessa patologia, a fim de estimular a busca contínua por melhorias desses métodos e assim, aumentar as taxas de sobrevivência e reduzir o impacto dessa doença na saúde pública.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A partir da escolha temática acerca da Síndrome de Guillain Barré, foi realizada uma pesquisa por artigos em base de

dados com relevância no meio acadêmico; seleção de descritores para filtrar os estudos; elaboração de critérios de inclusão e exclusão; seleção dos artigos de acordo com esses critérios; organização dos dados avaliados e, por fim, discussão acerca do tema com os dados obtidos.

A pesquisa dos dados foi realizada nas bases de dados Scielo, Pubmed e LILACS, usando os termos "guillain barré syndrome", "guillain barré syndrome treatment", "guillain barré syndrome diagnosis", "guillain barré syndrome pathology" e "guillain barré syndrome prognosis". Com esses descritores, foram encontrados 102, 28, 36, 3 e 9 artigos na Scielo, respectivamente. Na PubMed, os mesmos descritores encontraram 12.764, 6.497, 6.769, 1.928 e 1.463 artigos, respectivamente. Na LILACS, foram encontrados 514, 162, 211, 34 e 31 artigos, respeitando a mesma ordem de busca de descritores.

Os critérios de inclusão e exclusão foram: (1) estudos em inglês, português e espanhol, (2) artigos publicados entre 2019 e 2024, (3) relevância para o tema estudado, (4) disponibilidade completa do texto. Entretanto, os critérios de exclusão foram: (1) estudos duplicados, (2) estudos com baixa qualidade metodológica e (3) estudos publicados com enfoque exclusivo na associação de Zika e a Síndrome de Guillain-Barré. Dessa forma, após realização de criteriosa análise descrita, foram selecionadas 7 referências pertinentes à discussão.

DICUSSÃO

Clínica

A Síndrome de Guillain-Barré (SGB) é uma polirradiculoneuropatia aguda que pode levar à paralisia flácida rapidamente progressiva. O diagnóstico precoce é crucial para o manejo eficaz da doença e a prevenção de complicações graves⁷. A identificação precoce desses sinais é vital, especialmente em ambientes de atenção primária à saúde, onde o reconhecimento rápido pode levar a encaminhamentos e intervenções oportunas.^{6,7}

Os sintomas iniciais frequentemente incluem uma sensação de "dormência" e "alfinetes" nos dedos dos pés e das mãos. Em alguns casos, podem ser acompanhados por dor na região lombar inferior ou nas pernas. A condição pode evoluir para uma fraqueza muscular simétrica, que pode ser precedida ou acompanhada por fenômenos sensoriais em uma extremidade. Esta fraqueza é geralmente progressiva, começando nos membros inferiores e, com o tempo, afetando outras áreas do corpo.⁴ O padrão típico de progressão é ascendente, começando pelos pés e subindo em direção aos braços e, eventualmente, afetando a musculatura respiratória e os pares cranianos. A fraqueza e a arreflexia, ou ausência de reflexos, são geralmente subagudas, desenvolvendo-se ao longo de dias, e apresentam um padrão simétrico e distal. Embora a fraqueza possa afetar o início craniano, membros superiores ou áreas proximais, o padrão clássico é o início distal nos membros inferiores. Em alguns casos, há relato da fraqueza muscular ser severa o suficiente para comprometer a musculatura respiratória, e o desconforto facial é observada em uma grande porcentagem dos pacientes.⁴

Os principais sinais e sintomas podem ser divididos em diferentes categorias. Entre os sintomas típicos, encontramos a fraqueza ou perda da função muscular que é simétrica

e ascendente, caracterizando a paralisia. Também é comum observar arreflexia ou hiporeflexia osteotendinosa, além de alterações ou diminuição da sensibilidade, como dormência e dor muscular, que pode ser semelhante à dor de câibras.⁷

Além dos sintomas típicos, existem sinais adicionais que podem surgir durante o curso da doença, embora não sejam necessariamente específicos para a síndrome. Esses sinais incluem visão embaçada, dificuldade em movimentar os músculos do rosto, quedas, palpitações (sensação tátil dos batimentos cardíacos) e contrações musculares.⁷

Por fim, alguns sintomas são considerados de alarme e exigem atenção médica imediata. Entre eles, estão a disfagia (dificuldade para engolir) e a sialorréia (produção excessiva de saliva), além da dispneia (dificuldade para respirar), apneia ou incapacidade de respirar profundamente, e lipotimia (sensação de desmaio).⁴

Diagnóstico

O diagnóstico da SGB é primariamente clínico. No entanto, podemos utilizar alguns exames para ajudar a elucidar o quadro e excluir outras causas de paresia flácida. Por isso, a avaliação clínica é a base para a suspeita inicial da SGB. Os sinais clínicos típicos incluem fraqueza muscular progressiva, geralmente começando nos membros inferiores e ascendendo aos superiores, além de arreflexia ou hiporreflexia. Sintomas sensoriais como parestesias também são comuns. A identificação precoce desses sinais é vital, especialmente em ambientes de atenção primária à saúde, onde o reconhecimento rápido pode levar a encaminhamentos e intervenções oportunas.^{6,7}

Para realizar o diagnóstico da SGB, podemos utilizar alguns exames para ajudar a elucidar o quadro. Um dos principais exames realizados é a avaliação do líquido cefalorraquidiano (LCR), análise do LCR frequentemente revela dissociação albuminocitológica, caracterizada por altos níveis de proteínas com contagem normal ou ligeiramente elevada de células^{6,7}. Além desse exame, também pode ser usado a eletroneuromiografia e os critérios de brighton, que oferece um sistema estruturado para o diagnóstico da SGB, classificando os pacientes em diferentes níveis de certeza diagnóstica com base em achados clínicos, neurofisiológicos e do LCR^{6,7}

No estudo da ENMG típica são necessários três de quatro critérios para o diagnóstico. Entre eles a redução da velocidade de condução motora em dois ou mais nervos; Bloqueio de condução do potencial de ação motor composto ou dispersão temporal; Prolongamento da latência motora distal em dois ou mais nervos; Prolongamento de latência da onda F ou ausência dessa onda.⁷

Tratamento

O manejo e tratamento da SGB envolve intervenções imunomoduladoras e cuidados de suporte, com o objetivo de mitigar a resposta imune e acelerar a recuperação. Dessa forma, temos duas terapêuticas principais, a plasmaferese, que faz a remoção de anticorpos patogênicos do sangue, melhorando a recuperação em pacientes, e o uso de imunoglobulina intravenosa, que é uma alternativa eficaz à plasmaferese, oferecendo

benefícios semelhantes na neutralização de anticorpos nocivos e modulação da resposta imune. Além dessas duas terapias, devemos nos atentar às condutas de suporte, como a monitorização respiratória, fisioterapia e analgesia, principalmente na fase de melhora da doença, onde o processo de remielinização pode causar muitas dores ^{6,7}.

O tratamento fisioterapêutico é importante na recuperação dos pacientes com SGB, especialmente quando aplicado precocemente de acordo com a fase clínica que o paciente se encontra. A utilização desse suporte proporciona uma melhora na funcionalidade motora, visando um melhor desempenho das atividades de vida diárias, eficazes no processo de reabilitação, apresentando resultados positivos em relação à força muscular, ganho de amplitude de movimento, treino de equilíbrio e marcha.¹

Estudos indicam que a intervenção precoce com fisioterapia, juntamente com o tratamento imunomodulador, melhora significativamente os resultados funcionais a longo prazo dos pacientes com SGB. A reabilitação deve ser personalizada, considerando a gravidade e a progressão da doença em cada paciente. As sessões de fisioterapia devem focar na manutenção da força muscular, prevenção de contraturas e deformidades, e na melhora da resistência e do equilíbrio. A mobilização precoce e a reabilitação respiratória são cruciais para pacientes com envolvimento respiratório.⁶

Além disso, o apoio psicológico e o acompanhamento de saúde mental são essenciais, pois muitos pacientes com SGB enfrentam desafios emocionais e psicológicos significativos devido à natureza debilitante da doença. A coordenação multidisciplinar, envolvendo neurologistas, fisioterapeutas, psicólogos e outros profissionais de saúde, é fundamental para garantir uma abordagem holística e eficaz no tratamento da SGB.^{6,7}

Em conclusão, o manejo da SGB requer uma abordagem holística que combina diagnóstico precoce, intervenções imunomoduladoras, cuidados de suporte intensivo e reabilitação abrangente. A integração desses elementos é essencial para otimizar os resultados e promover a recuperação dos pacientes com SGB.

CONCLUSÃO

A Síndrome de Guillain-Barré (SGB) é uma condição autoimune que atinge o sistema nervoso periférico, sendo uma das principais causas de paralisia flácida aguda. Apesar de sua gravidade, a doença tem um bom prognóstico quando diagnosticada e tratada precocemente. A análise dos aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da SGB evidencia a importância de um diagnóstico rápido e preciso, essencial para a administração eficaz de tratamentos como a imunoglobulina intravenosa e a plasmaférese.

Além das intervenções imunomoduladoras, a fisioterapia desempenha um papel crucial na reabilitação dos pacientes, melhorando a funcionalidade motora e a qualidade de vida. A reabilitação precoce, focada na manutenção da força muscular e na recuperação da mobilidade, é fundamental para otimizar os resultados a longo prazo.

A coordenação multidisciplinar, envolvendo neurologistas, fisioterapeutas, psicólogos e outros profissionais de saúde, é essencial para proporcionar um tratamento holístico e eficaz. Este estudo destaca a necessidade contínua de aprimorar os métodos

de diagnóstico e tratamento da SGB, com o objetivo de aumentar as taxas de sobrevivência e reduzir o impacto dessa doença na saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oliveira GR, Fernandes GS, Santos GP, Góes KO, Sousa NA, Ferreira PD. Physiotherapeutic treatment in Guillain-Barré syndrome. RSD [Internet]. 2022 Jul; 11(9):e4111931446 [cited 2024 Jul 22] Available from: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i9.31446>
2. Leonhard SE, Mandarakas MR, Gondim FAA, Bateman K, Ferreira MLB, Cornblath DR et al. Diagnosis and management of Guillain-Barré syndrome in ten steps. Nat Rev Neurol [Internet]. 2019 Nov;15(11):671-683. [cited 2024 Jul 23] Available from: doi: 10.1038/s41582-019-0250-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31541214/>
3. Yao J, Zhou R, Liu Y, Lu Z. Progress in Guillain-Barré syndrome immunotherapy - A narrative review of new strategies in recent years. Hum Vaccin Immunother [Internet]. 2023 Aug; 1;19(2):2215153 [cited 2024 Jul 23]. Available from: doi: 10.1080/21645515.2023.2215153. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37278272/>
4. Vera-Carrasco O. Síndrome de Guillain Barré. Cuad. - Hosp. Clín. [Internet]. 2019; 60(2):59-64 [citado 2024 Jul 23] Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000200010&lng=es.
5. Oliveira JA, Firmino MF, Cavalcanti DB. Guillain-Barré syndrome associated with arboviruses in the state of Pernambuco in 2016. Fisioter mov [Internet]. 2019; 32:e003225 [citado 2024 Jul 24] Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.032.AO25>
6. Rigo DF, Ross C, Hofstatter LM, Ferreira MF. Síndrome de Guillain Barré: perfil clínico epidemiológico e asistencia de enfermería. Enf Global [Internet]. 2019 Dec;19(1):346-89 [citado 2024 Jul 24] Available from: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/366661/276151>
7. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Síndrome de Guillain-Barré. [Internet] 2021; [citado 2024 Jul 23]; 22 p. Available from: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_terapeuticas_guillan_barre.pdf

CIRURGIA FETAL PARA O TRATAMENTO DA SÍNDROME DE TRANSFUSÃO FETO-FETAL

Beatriz Elias da Silva

Médica, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG

Fernanda Hermeto Soares

Médica, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG

Henrique Fernandes Silveira

Médico, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG

Joao Paulo de Araújo Pelegrini

Médico, Instituto Master De Ensino Presidente Antônio Carlos, Araguari – MG

Júlia Barros Silva

Médica, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG

Letícia Eduarda Sales Guimarães

Médica, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG

Lucas Gonçalves Soares Drummond Penna

Médico, Faculdade de Medicina de Barbacena, Barbacena – MG

Maria Passos Bianchini

Médica, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG

Sarah Isaac Bernardes

Médica, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG

Vitor Andrade Freitas Menezes

Médico, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG

RESUMO

Introdução: Idealizada em 1978 pelo pediatra Michael Harrison na Universidade da Califórnia e desenvolvida ao longo dos anos, a cirurgia intrauterina surgiu como uma necessidade de tratamento do feto portador de condições debilitantes cuja correção tardia poderia gerar prejuízo no desenvolvimento ou resultar em uma morte prematura. Nesse contexto, uma das patologias que mais receberam destaque foi a Síndrome da Transfusão Feto-Fetal (STFF), uma anomalia cardiovascular presente em cerca de 9 a 15% das gestações gemelares monocoriônicas em que a intervenção cirúrgica pode se fazer necessária durante a gestação. **Objetivo:** Este artigo consiste em uma revisão bibliográfica sobre as diferentes abordagens da STFF e cujo objetivo principal é descrever e comparar as técnicas Amniocentese Seriada e a Fotocoagulação a Laser. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa sobre o manejo da Síndrome da Transfusão Feto-Fetal (STFF). Utilizaram-se as bases PubMed e Scielo com os descritores “Cirurgia Intrauterina”, “Síndrome de Transfusão Feto-Fetal”, “Amniocentese Seriada”, “Cirurgia Laser Endoscópica” e “Amniorredução”. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionadas 14 referências relevantes, abrangendo diretrizes e revisões clínicas. **Discussão:** A Amniocentese Seriada é uma técnica paliativa usada para tratar a Síndrome de Transfusão Feto-Fetal (STFF), removendo gradualmente o líquido amniótico do feto receptor. Esse procedimento visa evitar complicações como parto prematuro e insuficiência cardíaca fetal. A fotocoagulação a laser, uma abordagem curativa, coagula as anastomoses placentárias, prevenindo a transfusão entre os fetos e mostrando maior eficácia na sobrevivência fetal. Comparações entre as duas técnicas indicam que a fotocoagulação tem taxas de sucesso e menores complicações neurológicas, mas é um procedimento complexo e restrito a centros especializados. Para a tomada de decisão terapêutica, é necessário levar em consideração aspectos tanto da paciente quanto dos instrumentos disponíveis. **Conclusão:** Os estudos apontam para a maior taxa de sobrevivência para pelo menos um dos gêmeos com utilização da técnica da Fotocoagulação a Laser, entretanto este é um procedimento de alta complexidade, com maior custo associado e restrito a centros especializados. **Palavras-chave:** “síndrome da transfusão feto-fetal”, “cirurgia fetal”, “fotocoagulação a laser”.

INTRODUÇÃO

As cirurgias intrauterinas surgiram como necessidade de tratamento de uma demanda considerável de anormalidades cromossômicas ou anomalias estruturais que ocorrem em cerca de 1% das gestações¹. Nesse sentido, o desenvolvimento dessa metodologia modificou positivamente um panorama de aproximadamente 80 a 90% de mortes de fetos portadores de alguma má-formação dependente de tratamento anteriormente ao nascimento para um potencial de sucesso elevado no qual o risco cirúrgico assemelha-se ao de uma cirurgia cesariana, além de não representar risco à fertilidade da gestante².

A intervenção cirúrgica intrauterina teve sua idealização em 1978 pelo cirurgião pediátrico Michael Harrison, na Universidade da Califórnia, em San Francisco (UCSF), onde a primeira cirurgia foi realizada em 1981, na qual, objetivava-se o tratamento de hérnia diafragmática¹. Após observado que o índice de mortalidade alcançava 50% dos pacientes tratados posteriormente ao nascimento, conclui-se a necessidade de estabelecimento de comparação entre os riscos da terapia pós e pré-natal e definição dos reais potenciais de sobrevivência após intervenção médica utilizando os dois métodos³.

Atualmente, o termo cirurgia intrauterina abrange um número indeterminado de técnicas de intervenção intraútero, uma vez que, desde pequenas punções com agulha fina até técnicas invasivas de manipulação fetal são enquadradas, visto que não há descrição de critérios específicos para essa categoria. Dado o sucesso dos diversos tipos de intervenção, atualmente podem ser descritas inúmeras técnicas que abrangem um quadro igualmente diversificado de doenças tratáveis por essa metodologia¹. Nesse contexto, a Síndrome de Transfusão Feto-Fetal (STFF) é uma malformação cujas principais terapias baseiam-se na intervenção intraútero⁵.

A STFF é uma anormalidade cardiovascular presente em 9 a 15% das gestações gemelares monocoriônicas e se desenvolve entre a 15ª e a 26ª semana de gestação. Todavia, há dificuldade de estabelecimento correto da incidência dessa doença, uma vez que, segundo pesquisas embriológicas, a STFF não-diagnosticada pode ser indicada como a causa de mortes fetais nas primeiras semanas de gestação⁵. Essa anomalia é descrita como o desequilíbrio de irrigação sanguínea entre gêmeos monozigóticos em desenvolvimento fetal, uma vez que as anastomoses vasculares placentárias são formadas erroneamente, determinando a transfusão sanguínea da rede vascular do feto denominado tecnicamente como doador para o outro feto, denominado receptor⁶. Consequentemente, os gêmeos devem apresentar divergência fenotípica, caracterizada pelo quadro de hipovolemia com consequente oligúria do gêmeo doador, além de oligodramnia e dificuldade de desenvolvimento. O gêmeo receptor, por sua vez, deve demonstrar hipervolemia com poliúria, polidramnia e disfunção cardíaca². Além disso, o quadro pode evoluir para graves danos estruturais e neurológicos e culminar em morte fetal, em aproximadamente 80 a 100% dos casos de STFF não-tratada⁷.

O desenvolvimento da STFF constitui-se por uma sequência cronológica de eventos que ocorrem sob a divisão de cinco estágios. O estágio inicial (I), consiste em um quadro de oligodramnia no gêmeo doador e polidramnia no gêmeo receptor, além da visível discrepância e desenvolvimento e os volumes das bexigas urinárias fetais. Durante o segundo estágio (II), além da oposição entre os volumes de líquido amniótico, é possível notar a constante distensão da bexiga do gêmeo receptor, enquanto, no gêmeo doador, esse órgão encontra-se vazio. Na terceira etapa da síndrome (III), é possível notar alterações dopplervelocimétricas por ultrassonografia, por meio das quais é possível analisar a alteração do fluxo sanguíneo da artéria umbilical durante a contração atrial de um ou de ambos os fetos. No quarto estágio (IV), há desenvolvimento de hidropisia pelo feto receptor, caracterizada pelo acúmulo de líquido nas cavidades extravasculares fetais. O último estágio (V), por sua vez, culmina na morte de um ou de ambos os fetos.⁷

A medida mais eficaz para interrupção dos estágios de desenvolvimento da STFF é a cirurgia intrauterina. Dessa maneira, levando em consideração a importância da

abordagem cirúrgica, o principal objetivo desse artigo é descrever e comparar as técnicas Amniocentese Seriada e a Fotocoagulação a Laser para expansão terapêutica da STFF.⁷

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A partir da escolha da temática, o estudo foi composto pelas seguintes etapas: seleção de bases de dados de impacto acadêmico-científico importante e seleção dos descritores utilizados para filtrar os dados; elaboração dos critérios de inclusão e de exclusão de artigos para o presente estudo e seleção dos artigos que apresentavam-se de acordo com esses critérios; organização dos itens selecionados e, por fim, apresentação e análise dos dados obtidos.

As bases de dados selecionadas foram PubMed e Scielo. Os descritores utilizados foram: “Cirurgia Intrauterina”, “Síndrome de Transfusão Feto-Fetal”, “Amniocentese Seriada”, “Cirurgia Laser Endoscópica” e “Amniorredução”, combinados de diferentes maneiras. No PubMed, os resultados encontrados foram: 2,154 artigos para “Cirurgia Intrauterina”, 4,263 artigos para “Síndrome de Transfusão Feto-Fetal”, 873 artigos para “Amniocentese Seriada”, 1,230 artigos para “Cirurgia Laser Endoscópica” e 530 artigos para “Amniorredução”. Na Scielo, os resultados encontrados foram: 47 artigos para “Cirurgia Intrauterina”, 67 artigos para “Síndrome de Transfusão Feto-Fetal”, 42 artigos para “Amniocentese Seriada”, 35 artigos para “Cirurgia Laser Endoscópica” e 22 artigos para “Amniorredução”.

Os critérios de inclusão foram artigos disponíveis na íntegra, publicados entre 2005 e 2024, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Apenas estudos que estivessem relacionados ao manejo da Síndrome da Transfusão Feto-Fetal (STFF) em gestações foram selecionados, utilizando a combinação dos descritores escolhidos. Os critérios de exclusão compreenderam pesquisas com data de publicação anterior a 2005, disponibilizados apenas na forma de resumo, publicados em periódicos de baixo fator de impacto, com metodologias inconclusivas ou que não estivessem relacionados com a temática do estudo. Sendo assim, após a realização da análise criteriosa descrita, foram selecionadas 14 referências compostas por diretrizes, ensaios clínicos, revisões sistemáticas com e sem meta-análise, relatos de caso e anais de sociedades de especialidades médicas..

DISCUSSÃO

Amniocentese Seriada

A Amniocentese seriada ou Amniorredução consiste em uma técnica de tratamento da STFF na qual é realizada uma remoção em série de parte do líquido amniótico do saco gestacional do feto receptor, ou seja, aquele que está recebendo maior suprimento sanguíneo. Esse procedimento é feito com a introdução de uma seringa até alcançar o líquido amniótico, deve ocorrer de forma lenta, sob monitoramento através de ultrassom e

deve ser interrompido quando a quantidade de líquido se normalizar. Ele será repetido à medida que o líquido for se acumulando e o número e o intervalo entre as amniocenteses dependerá da velocidade desse acúmulo. Não há critérios definidos para o início dessa terapêutica, mas ela costuma ser utilizada quando há sintomatologia materna^{8,9}.

Essa técnica tem como objetivo evitar um trabalho de parto prematuro devido ao polidrâmnio – excesso de líquido amniótico – presente no gêmeo receptor e manter a hemodinâmica fetal, diminuindo a alta pressão na superfície da placenta na qual os gêmeos se encontram. O polidrâmnio pressiona a placenta, aumentando a taxa de transfusão de sangue do gêmeo doador para o gêmeo receptor, e pode levar à amniorrexis prematura, ou seja, a ruptura precoce das membranas, o que induziria o trabalho de parto. Esse quadro pode levar, também, à morte do neonato por prematuridade, insuficiência cardíaca e crescimento extremo do feto receptor em detrimento do doador. Assim, como a amniocentese seriada reduz a quantidade de líquido amniótico, ela é extremamente eficaz na manutenção da gravidez e em evitar complicações em decorrência desse excesso^{9, 10, 11}.

No entanto, a utilização dessa técnica pode influenciar de forma negativa a realização de futuros tratamentos com fotocoagulação a laser, procedimento que poderia ter um caráter curativo (enquanto a amniorredução é apenas paliativa). Entre as complicações decorrentes da amniorredução ressalta-se a perfuração acidental da membrana, a separação animo-coriônica, hemorragias intraamnióticas e ruptura precoce das membranas, mas mesmo sem haver essa ruptura lesões nessas estruturas já podem dificultar a introdução do fetoscópio, instrumento utilizado na fotocoagulação a laser⁷.

Segundo estudos realizados, quando a amniocentese é realizada a taxa de sobrevivência varia entre 18 e 83%, com casos de complicações neurológicas entre 5 a 58% e com somente 10% de casos com complicações após o procedimento. Além disso, essa terapêutica apresenta uma taxa de insucesso de 1 a cada 3 casos tratados, sendo eficaz apenas em casos mais moderados da síndrome^{7,10}.

Até o início da década de 1990, a amniorredução era o recurso terapêutico padrão para o tratamento da STFF, embora seja um procedimento apenas paliativo, uma vez que não atua diretamente na causa da doença. Atualmente, essa técnica é mais utilizada em gestações com mais de 26 semanas, quando a terapia a laser é contraindicada, todavia ela apresenta bons resultados em estágios mais precoces, mas é pouco efetiva em estágios mais avançados^{7,8,10}.

Fotocoagulação a Laser

A Fotocoagulação a Laser é uma das cirurgias fetoscópicas que apresenta, a nível mundial, um dos mais altos índices de rendimento e eficácia. Esta é indicada para o tratamento da Síndrome de Transfusão Feto-Fetal (STFF) severa e também vêm sendo correlacionada ao tratamento de STFF com estágios III e IV, entre a 16^a e 26^a semanas da gestação. Esse procedimento tem como objetivo principal realizar a coagulação das anastomoses placentárias a fim de evitar a transfusão do feto doador para o receptor⁶.

A fotocoagulação a laser foi inicialmente proposta por De Lia como forma de tratamento da STFF em um caso de STFF durante a 23ª semana da gestação que, após análise placentária, detectou a existência de uma única anastomose arteriovenosa entre os fetos. A partir desse fato, acreditava-se que o conseguisse bloqueio dessa anastomose seria capaz de curar a doença. Em 1988 criava-se o primeiro tratamento a laser. Essa técnica ficou conhecida como fetoscopia a laser para oclusão dos vasos corioangiopáticos. Posteriormente, esse procedimento foi sendo mais desenvolvido e estudado, deixando-o menos invasivo e mais assertivo. Esse avanço, por sua vez, teve grande contribuição de Quintero e colaboradores, que desenvolveram a técnica de fotocoagulação a laser seletiva e sequencial. A grande relevância desse procedimento está relacionada ao fato de que a técnica de De Lia não era tão sensível à destruição aleatória de vasos placentários, o que poderia culminar em riscos de perda fetal, devido à diminuição da perfusão de áreas da placenta. Dessa forma, a técnica desenvolvida por Quintero e sua equipe, por ser seletiva e diligente, resultou em uma probabilidade de perda fetal inferior às encontradas quando utilizada a técnica de De Lia.⁷

Atualmente, a fotocoagulação a laser é feita em ambulatorios, sendo um procedimento ainda restrito a centros especializados. Antes da realização do procedimento cirúrgico existem cuidados pré-operatórios, tais como: administração de antibióticos profiláticos e de tocolíticos. Além disso, a paciente é submetida a uma sedação, combinada ou não com anestesia epidural. Vale ressaltar ainda que nem todos os casos de STFF podem ser tratados com a técnica de fotocoagulação a laser. As contraindicações relatadas foram as seguintes: idade gestacional com mais de 26 semanas, estudo genético anormal, detecção de ruptura de membranas, cérvix pequena ou dilatada e trabalho de parto pré-maturo¹².

O procedimento cirúrgico inicia-se com a realização da técnica de fetoscopia. Esta é desenvolvida utilizando um endoscópio de fibra óptica, o fetoscópio, que pode ser inserido na cavidade uterina tanto por via transabdominal quanto por via transcervical. Esse dispositivo óptico, guiado por ultrassonografia, é introduzido na cavidade amniótica e as anastomoses placentárias são então identificadas⁷. Essas comunicações entre vasos podem ser superficiais ou profundas. As anastomoses profundas envolvem a ligação entre a veia placentária de um dos fetos com a artéria placentária do outro. Já as anastomoses superficiais podem ser estabelecidas entre artérias ou entre veias. Estudos apontam que 4,2% das anastomoses existentes podem não ser totalmente coaguladas durante a fetoscopia. Sabe-se também que fotocoagulações incompletas podem culminar na regressão e na reversão da STFF e, em casos mais extremos, na morte de ambos os fetos. Em casos em que há dúvidas a respeito das anastomoses a serem fotocoaguladas, recomenda-se a realização da fetoscopia dos vasos para minimizar os riscos existentes em abandonar uma anastomose¹². Dentro desse contexto, estudos apontam que quanto mais numerosas forem as anastomoses não coaguladas em procedimentos de terapia a laser, maiores serão as complicações neurológicas futuras ao feto².

Após o reconhecimento e detecção das anastomoses placentárias, um laser é inserido no canal operatório do fetoscópio e, ao mesmo tempo, um segundo canal operatório é responsável por manter a irrigação dos vasos e, conseqüentemente, uma boa visualização do campo operatório. A fotocoagulação é feita a uma distância de 1 cm,

evitando o contato direto com o vaso. Inicialmente, utiliza-se uma potência de 15-20 watts. No entanto, se a idade gestacional for mais avançada ou a comunicação entre os vasos mais larga, recomenda-se aumentar a potência do laser para um valor de 25 a 30 watts. Posteriormente à fotocoagulação, o fetoscópio é removido e realiza-se uma verificação do local da inserção, por meio de uma ecografia, para detectar qualquer sinal de sangramento na região¹².

Algumas complicações pós-operatórias vêm sendo relatadas, tais como: desconforto materno, ruptura pré-matura de membranas, sangramento vaginal e febre. Esses entraves devem ser analisados diariamente por meio de ultrassonografias. Uma vez descartados, a paciente pode ter alta. Todavia, recomenda-se fazer um acompanhamento semanal do estado clínico da paciente. Vale ressaltar ainda que o prognóstico a esse procedimento cirúrgico indica o aumento percentual de 61% a 83% de chance de sobrevivência de pelo menos um feto e a diminuição percentual de perda fetal de 22% para 5%, tendo apenas 4,2% de chance de comprometimento neurológico do feto¹².

Comparação entre as técnicas

Tratando-se de dois procedimentos recentes e ainda em desenvolvimento e aprimoramento, poucos estudos surgiram no sentido de comparar a eficiência das técnicas de Amniocentese Seriada e a Fotocoagulação a Laser. Entretanto, um dos primeiros estudos realizados para este fim, realizado através de um experimento aleatorizado com 142 mulheres grávidas de gêmeos monocoriônicos, divididas em 2 grupos, dos quais 72 gestantes foram tratadas por Fotocoagulação a Laser e as outras 70 restantes submetidas Amniocentese Seriada. Os resultados mostraram significativa vantagem relacionada ao procedimento de fotocoagulação que apresentou taxa de sobrevivência de pelo menos um dos gêmeos de 76% se comparado aos 51% da Amniocentese Seriada.¹⁴

Nesse mesmo estudo, os autores ainda estabeleceram que entre os gêmeos que morreram durante o tratamento, houve um equilíbrio entre doadores e receptores sendo a diferença muito pouco significativa para conclusões adicionais.¹³

Outra estatística relevante foi divulgada pelo Registro Internacional de Amniorredução em que 760 amniocenteses foram realizadas em 20 unidades fetais distintas, totalizando 223 gestações de gêmeos diagnosticados com STFF antes de 28 semanas. Nesses procedimentos, as complicações mais comuns foram as seguintes: ruptura precoce de membranas em 6% dos casos, abortamento espontâneo em 3%, estresse fetal em 2%, morte fetal em 2%, descolamento da placenta do útero em 1,3% e corioamnionite em 1%. Em relação à sobrevivência fetal, ambos sobreviveram em 55%, apenas um sobreviveu em 31% e em 14% nenhum dos fetos sobreviveu. No entanto, dos sobreviventes no parto, 30% veio a óbito nas primeiras quatro semanas de vida e 24% dos gêmeos receptores e 25% dos gêmeos doadores que chegaram à quarta semana apresentaram alterações intracranianas na ecografia.⁷

Ademais, o estudo *Eurofetus* comparou 179 casos cujo tratamento adotado foi a amniorredução com 432 casos tratados pela Fotocoagulação a Laser. Entre os fetos na qual foi realizada a amniocentese seriada, a taxa de sobrevivência foi entre 38 e 81%. Já entre os tratados com fotocoagulação essa taxa foi de 55 a 77%. Em relação à taxa de

mortalidade, no tratamento com laser houve óbito entre 4 e 12% e na terapêutica com amniorredução entre 14 e 39%. Ocorreram alterações neurológicas em 2 a 33% após o laser e em 18-83% após a amniocentese.⁷

Apesar dos estudos analisados apresentarem dados discrepantes e com largas amplitudes, é possível afirmar que na Fotocoagulação a Laser a taxa de mortalidade para os fetos é inferior a Amniocentese Seriada.^{7,8,10} Além disso, o comprometimento neurológico do neonato também é inferior, chegando a ser cinco vezes menor.¹² Portanto, apesar da intervenção cirúrgica pela fotocoagulação ser mais eficiente, a viabilidade desse tratamento é menor e sua realização é restrita a poucos centros especializados de referência, uma vez que sua complexibilidade é superior que a Amniocentese Seriada. Outro ponto relevante é a fotocoagulação é um tratamento minimamente invasivo que envolve riscos baixos para a mãe e representa, desta forma, um grande avanço frente ao diagnóstico STFF, sendo considerado um tratamento “padrão ouro”.^{6,7,8,10,12}

CONCLUSÃO

As cirurgias intrauterinas tiveram início em 1987 a partir de uma demanda considerável e obtiveram sucesso evitando cerca de 80% a 90% das mortes em casos de dependência de cirurgia pré-natal. Dentre os seus vários métodos, a Amniocentese Seriada e a fotocoagulação a Laser surgiram como tratamento da Síndrome de Transfusão Feto-Fetal, anormalidade presente em 9 a 15% das gestações gemelares monocoriônicas.

Embora a Amniocentese apresente bons resultados em estágios mais precoces da STFF, ela é apenas paliativa, enquanto a fotocoagulação obtém grande sucesso em casos de cura da doença. Além disso, a segunda recebe o título de tratamento padrão ouro, por ser minimamente invasiva e por apresentar uma maior taxa de sobrevida para pelo menos um dos fetos e para a mãe.

No entanto, a fotocoagulação a Laser possui uma realização restrita, sendo de certa forma, menos viável em grande parte das vezes. Dessa forma, é preciso que essa nova forma de tratamento seja mais difundida nos centros médicos, para que haja uma ascensão dos casos de cura da STFF e das taxas de sobrevida dos pacientes afetados por ela.

Vale ressaltar também que os conhecimentos acerca das cirurgias intrauterinas, em geral, são recentes, o que mostra a necessidade de maiores estudos acerca desse assunto assim como das anormalidades genéticas e anomalias estruturais das gestações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Peralta CFA, Sbragia L, Corrêa-Silva EP de B, Young Oh GH, Braga A de FA, Gomes DA de C, et al. Complicações maternas decorrentes das cirurgias endoscópicas em Medicina fetal. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [Internet]; 2010 Jun.

2. Campos D, Arias AV, Campos-Zanelli TM, Souza DS, Santos Neto OG dos, Peralta CFA, et al. Twin-twin transfusion syndrome: neurodevelopment of infants treated with laser surgery. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2016 Apr;74(4):307–13.
3. Deprest JA, Flake AW, Gratacos E, Ville Y, Hecher K, Nicolaides K, et al. The making of fetal surgery. *Prenatal Diagnosis*. 2010 Jun 22;30(7):653–67.
4. Sbragia L. Tratamento das malformações fetais intraútero. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2010 Jan;32(1):47–54.
5. Dias J, Fraga J, Branco S, Monteiro T, Carvalho C, Alexandrino AM. Transfusão feto-fetal: sobrevivente policitêmico. *Nascer e Crescer [Internet]*. 2014 Mar 1; 23(1):35–8.
6. Pedreira DAL, Acácio GL, Drummond CL, Oliveira R de CS e, Deustch AD, Taborda WG. Laser for the treatment of twin to twin transfusion syndrome. *Acta Cirurgica Brasileira*. 2005 Dec;20(6):478–81.
7. Quintero RA, Morales WJ, Allen MH, Bornick PW, Johnson PK, Kruger M. Staging of Twin-Twin Transfusion Syndrome. *Journal of Perinatology*. 1999 Dec;19(8):550–5.
8. Franciscani AAR, Resende B, Costa CR, Souza FBC de, Rezende F, Cardoso MFP, et al. Síndrome de transfusão feto-fetal. *Rev méd Minas Gerais*, 2010
9. Beldi MC, Rozas A, Filho NPB. Síndrome de transfusão feto-fetal: relato de dois casos. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba [Internet]*. 2005;7(2):17–9.
10. Martínez, Jhon Freddy. Síndrome de transfusión fetofetal. *Medicas UIS [Internet]*. 2015;28(2):239–46.
11. Molina G S, Casas P R, Ortiz M R. Resultados perinatales en el síndrome de transfusión feto fetal manejados con la técnica de Solomon: Revisión de la literatura. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2016 Jun;81(3):234–42.
12. Chang YL. Fetoscopic Laser Therapy for Twin-Twin Transfusion Syndrome. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2006 Dec;45(4):294–301.
13. Mv S. Endoscopic laser surgery versus serial amnioreduction for severe twin-to-twin transfusion syndrome. *N Engl J Med [Internet]*. 2004
14. Senat, M. V., Deprest, J., Boulvain, M., Paupe, A., Winer, N., & Ville, Y.. Endoscopic laser surgery versus serial amnioreduction for severe twin-to-twin transfusion syndrome. *New England Journal of Medicine*. 2004 351(2), 136-144.

MANEJO DA SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL: ÊNFASE NO TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO

Gabriel Oliveira Neuenschwander
Graduando de medicina Universidade de Itaúna - UIT
Rodovia MG 431 Km 45, Itaúna-MG, CEP 35680-142
neuenschwandergabriel@gmail.com

Isadora Pavanelli Matosinhos
Graduada em Medicina Centro Universitário Integrado
Rua Lauro de Oliveira Souza, 440, Área Urbanizada II, Campo Grande - PR, CEP 87309-701
isapm17@uol.com.br

Ana Carolina Gomide Baeta Melo
Graduada em Medicina Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS-BH
Rua. Líbano, 66, Itapoã, Belo Horizonte - MG, CEP 31710-030
anabaeta30@hotmail.com

Florença Faria Carneiro
Graduada em Medicina Universidade de Franca (UNIFRAN)
Av. Dr. Armando de Sáles Oliveira, 201, Parque Universitário, Franca - SP, CEP 14404-600
flor.faria.carneiro@hotmail.com

Juliana Oliveira Amaral
Graduada em Medicina Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUCMG
Rua do Rosário, n 108, Angola, Betim-MG, CEP 32604-115
julianamaral7@hotmail.com

Ana Paula Kuster Lodi
Graduada em Medicina Centro Universitário do Espírito Santo - UNESC
Av. Fioravante Rossi, 2930, Martineli, Colatina - ES, CEP 29703-858
anapaulakusterlodi@hotmail.com

Giulia Zoccoli Bueno
Graduada em Medicina Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC
Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Ilhéus/Itabuna Km 16, Ilhéus-BA, CEP 45604-141
giulia.zoccoli@gmail.com

Maria Eduarda Pereira Fernandes
Graduada em Medicina Universidade de Fortaleza - UNIFOR
Avenida Washington Soares, 132, Edson Queiroz, Fortaleza -CE, CEP 60811-905
m.dudafernandess192@gmail.com

Júlia Satler Gonçalves Silva
Graduada em Medicina Universidade Prof Edson Antônio Velano - UNIFENAS-BH
Rua Líbano, 66, Itapoã, Belo Horizonte- MG, CEP 31710-030
juliasatler06@hotmail.com

Eduarda Mattar Villaca
Graduada em Medicina Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz - FAG
Avenida das Torres, 500 - Loteamento FAG, Cascavel - PR, CEP 85806-095
eduardamvillaca@gmail.com

RESUMO

Introdução: A síndrome do intestino irritável (SII) é um distúrbio gastrointestinal caracterizado por dor abdominal recorrente, distensão e hábitos intestinais irregulares. A prevalência da SII varia entre 1,1% e 45% da população global, principalmente países asiáticos, sendo mais comum em mulheres. A fisiopatologia da SII inclui inflamação da mucosa do cólon, disbiose da microbiota intestinal e desregulação do eixo cérebro-intestino-microbiota. Intervenções não farmacológicas, como modificações dietéticas, terapias comportamentais, exercícios físicos, probióticos e técnicas de relaxamento, têm emergido como alternativas promissoras no manejo da SII. **Objetivo :** Explorar e consolidar as evidências existentes sobre o tratamento não farmacológico da SII, fornecendo uma análise crítica para orientar os profissionais de saúde na implementação de estratégias eficazes e seguras. **Metodologia:** Este estudo propõe uma revisão da literatura nos últimos 10 anos, utilizando como base de dados Scielo, PubMed e LILACS, sobre abordagens não farmacológicas para o manejo da SII, com foco em intervenções dietéticas, comportamentais e psicológicas. **Discussão:** A dieta com baixo teor em FODMAPs (oligossacarídeos, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis fermentáveis) é uma das intervenções mais estudadas e recomendadas, embora a evidência para sua eficácia seja classificada como baixa devido ao risco de deficiências de micronutrientes e a necessidade de acompanhamento especializado. Da mesma forma, está o uso de óleo de hortelã-pimenta, que também pontuou como baixa evidência, sendo recomendado como tratamento adicional no controle algíco. Além disso, o uso de fibras alimentares solúveis, como farelo de aveia e psyllium, tem recebido uma recomendação forte de evidência moderada para pacientes com constipação predominante. As intervenções psicológicas também desempenham um papel crucial no tratamento da SII, uma vez que a condição frequentemente está associada a fatores psicológicos como ansiedade e depressão, além do impacto significativo do desconforto gastrointestinal na qualidade de vida. Terapias como a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) e a hipnoterapia têm mostrado eficácia na redução dos sintomas e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. A TCC auxilia na modulação da dor e no gerenciamento do estresse, enquanto a hipnoterapia utiliza técnicas de relaxamento para melhorar a função gastrointestinal. **Conclusão:** A combinação e a personalização dessas abordagens não farmacológicas podem oferecer alívio significativo dos sintomas da SII e reduzir a dependência de medicamentos, minimizando possíveis efeitos colaterais. Portanto, uma abordagem integrada e personalizada é essencial para otimizar os resultados clínicos e promover o bem-estar dos pacientes. Recomenda-se que futuras pesquisas explorem mais detalhadamente as combinações e a eficácia dessas estratégias não farmacológicas para melhorar a prática clínica e a qualidade de vida dos indivíduos com SII.

Palavras-chave: “Síndrome do Intestino Irritável”, “Tratamento”, “Prognóstico”.

INTRODUÇÃO

A síndrome do intestino irritável (SII) é um distúrbio gastrointestinal caracterizado por dor abdominal recorrente, distensão e hábitos intestinais irregulares, sendo

diagnosticada por meio de critérios sintomáticos. A SII afeta entre 1,1% e 45% da população global, com prevalência de 5% a 10% nos países ocidentais e na China. As mulheres são de 1,5 a 3 vezes mais propensas a ter SII do que os homens. Dentre os mecanismos fisiopatológicos da SII, existem alguns fatores que contribuem para a doença, como inflamação superficial da mucosa do cólon, barreira epitelial prejudicada, ativação imunológica da mucosa, disbiose da microbiota intestinal, estresse psicológico e desregulação do eixo cérebro-intestino-microbiota. Além disso, o impacto da dieta e do estilo de vida tem sido cada vez mais reconhecido como fatores cruciais na modulação dos sintomas e na gravidade da SII, com várias intervenções não farmacológicas emergindo como potencialmente eficazes.¹

O manejo da SII tradicionalmente inclui tanto intervenções farmacológicas quanto não farmacológicas. No entanto, devido à complexidade dos sintomas e à resposta variável aos medicamentos, há um crescente interesse e evidência no uso de tratamentos não farmacológicos. Essas abordagens incluem modificações dietéticas, terapias comportamentais, exercícios físicos, probióticos e técnicas de relaxamento. A ênfase em estratégias não farmacológicas se baseia no objetivo de minimizar efeitos colaterais, melhorar a adesão ao tratamento e promover uma abordagem mais holística e personalizada.²

Abordagens dietéticas como a dieta com baixo teor em FODMAPs, intervenções psicológicas como a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) e a hipnoterapia, e o uso de probióticos são algumas das estratégias que têm mostrado eficácia em diversos estudos clínicos e meta-análises¹. Por isso, a finalidade desta pesquisa é explorar e consolidar as evidências existentes sobre o tratamento não farmacológico da SII, fornecendo uma análise crítica que possa orientar os profissionais de saúde na implementação de estratégias eficazes e seguras. Dessa forma, pretende destacar a importância de abordagens integrativas e menos invasivas no manejo da SII, promovendo uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes.

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo principal apresentar uma visão abrangente e fundamentada sobre as alternativas terapêuticas não farmacológicas, resumindo a ideia central de que estratégias integrativas podem oferecer benefícios significativos na gestão dos sintomas da SII. Assim, podendo contribuir para uma prática clínica mais informada e efetiva, promovendo a saúde e o bem-estar dos pacientes com SII através de abordagens menos invasivas e mais personalizadas.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A partir da escolha da temática de demasiada relevância, o estudo foi composto pelas seguintes etapas: seleção das bases de dados de impacto acadêmico-científico importante e seleção dos descritores utilizados para filtrar os dados; elaboração dos critérios de inclusão e exclusão de artigos para o presente estudo e seleção dos artigos que apresentavam-se de acordo com esses critérios; organização dos itens selecionados e, por fim, apresentação e análise dos dados obtidos.

As bases de dados selecionadas foram Pubmed, Scielo e Lilacs, sendo utilizados os seguintes descritores: "irritable bowel syndrome", "treatment" , e "prognosis", sendo encontrados, respectivamente, 1877, 1055 e 201 resultados na Pubmed. Na Scielo, foram encontrados 189, 54 e 4 estudos para os mesmos descritores, respectivamente. Já na Lilacs, 291, 123 e 5 artigos foram encontrados.

Para tanto, foram incluídos artigos publicados entre 2014 e 2024, nas línguas portuguesa e inglesa. Apenas estudos disponíveis na íntegra e que estivessem relacionados ao manejo da SII, especificamente focando em tratamentos não farmacológicos, foram selecionados. Pesquisas com data de publicação com períodos superiores a 10 anos, duplicadas, disponibilizadas apenas na forma de resumo, publicadas em periódicos de baixo fator de impacto ou com metodologias inconclusivas e que tratavam apenas da abordagem farmacológica e não abordaram diretamente a proposta estudada, foram excluídas. Sendo assim, após a realização da análise criteriosa descrita, foram selecionadas 7 referências.

DISCUSSÃO

A síndrome do intestino irritável (SII) é uma doença crônica, com prevalência significativa e pode se tornar debilitante em muitos casos. Para o diagnóstico de SII é importante destacar a presença de sintomas de dor abdominal associada a alguns critérios como: estar relacionada com a defecação, mudança na frequência de evacuação ou aspecto das fezes. Além disso, essa dor deve estar presente pelo menos uma vez por semana. Em relação aos custos para o sistema de saúde, a SII é uma patologia que utiliza muitos recursos, testes desnecessários ou realizados com alta frequência, muitas opções terapêuticas alternativas que contribuem para um aumento substancial de custos, além da perda de produtividade associada aos sintomas crônicos.³

O tratamento da SII foi analisado em muitas revisões de meta análise e opiniões de especialistas, além das recomendações da diretriz clínica do American College of Gastroenterology (ACG) usando a metodologia de Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE)³. Nesse contexto, entre as terapias não farmacológicas a dieta ainda é uma das medidas mais estudadas para controlar sintomas da SII. A mais explorada ao longo dos anos e com maior evidência é a dieta com baixo teor em oligossacarídeos, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis fermentáveis baixos (FODMAP), muito recomendada por especialistas apesar de divergências e segue como tratamento de primeira ou segunda linha conforme algumas diretrizes.⁴

A FODMAP é uma dieta dividida em três fases e é necessário o acompanhamento de um nutricionista capacitado para o planejamento e introdução dessa medida devido a sua complexidade. A fase 1 é composta pela redução de alimentos ricos em FODMAP, e caso haja melhora dos sintomas, há progressão para a fase 2, onde há reintrodução de alimentos específicos para avaliação da tolerância alimentar. Assim, após avaliar a resposta, é iniciada a fase 3, onde há uma dieta personalizada e com a menor restrição dietética possível para o indivíduo acometido pela SII. A compreensão da mecânica das ações osmóticas no intestino delgado e de fermentação no intestino grosso, confirmadas por estudos com ressonância magnética, destacaram os efeitos da dieta FODMAP no

intestino. Esses mecanismos estão relacionados à resposta e modulação da dor, redução de lesão epitelial colônica, redução da ação osmótica e da produção de gases intestinais.⁴

Segundo a metodologia GRADE, que utiliza critérios rigorosos para determinar a qualidade das evidências e o risco de viés entre diversos estudos relevantes, bem como para definir a força das recomendações, a qualidade da evidência é classificada como alta, moderada, baixa ou muito baixa. A força da recomendação, por sua vez, é baseada na confirmação dos dados e na análise dos riscos e benefícios, sendo definida como forte ou condicional. Nesse contexto, algumas recomendações para o tratamento não farmacológico da SII foram discutidas e analisadas.

Observou-se que a dieta baixa em FODMAP, entretanto, foi classificada como uma recomendação condicional com evidência muito baixa, devido ao fato de que pacientes sem acompanhamento adequado podem evoluir com deficiência de micronutrientes. Além disso, o uso de óleo de hortelã-pimenta (*Mentha piperita*) também recebeu recomendação condicional, com baixa qualidade de evidência, podendo oferecer benefícios para os sintomas gerais e dor abdominal em pacientes com SII, embora uma pequena parcela dos pacientes tratados tenha desenvolvido pirose. Por outro lado, as fibras alimentares solúveis, viscosas e pouco fermentáveis (farelo de aveia, cevada, psyllium e feijão), apresentaram forte recomendação, com evidência moderada, por melhorar os sintomas dos pacientes com SII quando a constipação é a queixa predominante.⁴

Outra medida importante no manejo da SII é o acompanhamento psicológico desses pacientes. Essa patologia é caracterizada como um distúrbio da interação cérebro-intestino (DBGI), com a influência de fatores psicológicos em sua manifestação. A SII não apenas afeta o bem-estar físico, mas também impacta significativamente a qualidade de vida dos pacientes e sua saúde mental, visto que muitos apresentam ansiedade, depressão e estresse relacionados aos sintomas frequentes e ao desconforto gastrointestinal. Assim, as intervenções psicológicas embasadas em evidências têm demonstrado eficácia na redução da gravidade dos sintomas, com melhoria dos resultados em até três quartos dos pacientes.⁵

Dentre essas intervenções, destaca-se a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), na qual os psicólogos auxiliam os pacientes a modular sua experiência de dor, desafiar suas percepções de doença, controlar o estresse e lidar com a ansiedade e o medo associados aos sintomas, o que pode, por conseguinte, influenciar a sensibilização central.⁶ Ademais, a hipnoterapia direcionada ao intestino revela uma eficácia duradoura na redução dos sintomas, utilizando técnicas de relaxamento e sugestões hipnóticas para melhorar a função gastrointestinal. Por fim, a intervenção psicoeducacional apresenta-se como uma opção economicamente viável para a modulação dos sintomas da SII, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e proporcionando uma melhor compreensão dos aspectos psicossociais.⁷

CONCLUSÃO

Nota-se, portanto, a importância de uma análise multidisciplinar no manejo da SII, destacando a realização de intervenções psicológicas baseadas em evidência, tais como a

TCC e a hipnoterapia. Estas mostraram um resultado promissor na redução dos sintomas e melhoria da qualidade de vida dos pacientes analisados. Importante ressaltar, da mesma forma, que intervenções dietéticas, como a dieta FODMAP, também oferecem certo alívio dos sintomas, apesar de sua baixa evidência nos estudos analisados. Conclui-se que a abordagem não farmacológica da SII não só oferece alívio dos sintomas, como também reduz a necessidade de uso de medicamentos para o quadro, minimizando, assim, possíveis efeitos colaterais associados. Por fim, é importante reconhecer que o sucesso de todas as abordagens citadas varia significativamente de acordo com o perfil de cada paciente. Logo, recomenda-se que pesquisas futuras foquem na investigação e personalização de estratégias e combinação das diferentes terapias não farmacológicas para que os resultados e benefícios sejam maximizados em práticas baseadas em evidências científicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wu Y, Li Y, Zheng Q, Li L. The Efficacy of Probiotics, Prebiotics, Synbiotics, and Fecal Microbiota Transplantation in Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Nutrients*. 2024;16:2114. <https://doi.org/10.3390/nu16132114>
2. El-Salhy M, Gundersen D. Diet in irritable bowel syndrome. *Nutr J*. 2015 Apr 14;14:36. doi: 10.1186/s12937-015-0022-3. PMID: 25880820; PMCID: PMC4436161.
3. Lacy BE, Pimentel M, Brenner DM, Chey WD, Keefer LA, Long MD, Moshiree B. ACG Clinical Guideline: Management of Irritable Bowel Syndrome. *Am J Gastroenterol*. 2021;116(1):17-44. <https://doi.org/10.14309/ajg.000000000001036>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33315591/>
4. O'Brien L, Kasti A, Halmos EP, Tuck C, Varney J. Evolution, adaptation, and new applications of the FODMAP diet. *JGH Open*. 2024;8(5): e13066. <https://doi.org/10.1002/jgh3.13066>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38770353/>
5. Ferreira Ana Isabel, Garrido Mónica, Castro-Poças Fernando. Irritable Bowel Syndrome: News from na Old Disorder. *GE Port J Gastroenterol* [Internet]. 2020 Ago [citado 2024 Jul 31] ; 27(4): Available: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2341-45452020000400007&lng=pt. <https://doi.org/10.1159/000503757>.
6. Burgell RE, Hoey L, Norton K, Fitzpatrick J. Treating disorders of brain-gut interaction with multidisciplinary integrated care. Moving towards a new standard of care. *JGH Open*. 2024;8(5):e13072. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38770352/>.
7. Anand K, Khatib MN. Causative Factors, Clinical Manifestations, and Therapeutic Strategies for Irritable Bowel Syndrome. *Cureus*. 2024;16(4):e58728. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38779277/>.

ABORDAGENS MULTIDISCIPLINARES NO MANEJO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA

Vitoria de Moura Campos Torga

*Graduanda em Medicina, Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH
Av. Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte - MG, CEP 30575-180
vitoriatorga@hotmail.com*

Luísa Spíndola Silva

*Graduanda em Medicina, Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH
Av. Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte - MG, CEP 30575-180
luisaspindola7@gmail.com*

Isabella Araujo Montecino Martins

*Graduanda em Medicina, Univértix Centro Universitário
Rod. Oziars Linhares Fraga, s/nº - Zona Rural, Matipó - MG, CEP 35367-000
bellamontecino.medunivertix@gmail.com*

Laura Simões Bernardes

*Graduada em Medicina Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS BH
Rua Boaventura, 50, Itapoã, Belo Horizonte - MG - CEP: 31270-020
lsbernardes28@gmail.com*

Talita Peixoto Lopes

*Graduada em Medicina, Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS BH
Rua Boaventura, 50, Itapoã, Belo Horizonte - MG - CEP: 31270-020
talitapeixoto29@gmail.com*

Francisco da Costa Araujo Neto

*Graduando em Medicina, Faculdade de Medicina de Barbacena/FUNJOB
Praca Presidente Antônio Carlos, 8, Sao Sebastiao, Barbacena -MG, CEP 36202-336
costafaraujon@gmail.com*

Brisa Goulart Azeredo Coutinho

*Graduando em medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG
Alameda Ezequiel Dias, 275- Centro, Belo Horizonte - MG, CEP 30130-110
brisacoutinho@hotmail.com*

Júlia Diniz Assis Moreira

*Graduando em Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC MG
Rua do Rosário, 1081, Angola, Betim - MG - CEP 32604115
juliadiniz08@hotmail.com*

Giovana Ferreira Campos

*Graduanda em Medicina, Universidade Cidade de São Paulo - UNICID
Avenida Imperatriz Leopoldina, 550 - Vila Leopoldina, São Paulo - SP, CEP 02675-031
giovana_campos@live.com*

Gabriela Luiza Ferreira Campos

*Graduada em Medicina, Centro Universitário Funorte
Avenida Osmane Barbosa, 11.111, JK, Montes Claros - MG, CEP 39404-006
gabrielaluizafcampos@gmail.com*

RESUMO

Introdução: A obesidade e a síndrome metabólica são condições complexas cuja abordagem eficaz requer um manejo multidisciplinar. A obesidade é caracterizada por um acúmulo excessivo de gordura corporal, enquanto a síndrome metabólica inclui uma combinação de obesidade abdominal, hipertensão, hiperglicemia e dislipidemia. A prevalência dessas condições está aumentando globalmente, associada a fatores genéticos, ambientais, comportamentais e socioeconômicos. **Objetivo:** Realizar uma revisão integrativa da literatura sobre o manejo multidisciplinar da obesidade e da síndrome metabólica. **Métodos:** Foi realizada uma busca nas bases de dados PubMed e SCIELO utilizando descritores específicos. Foram incluídos artigos publicados entre 2019 e 2024 em português, inglês e espanhol, que abordassem estratégias multidisciplinares em adultos obesos ou com síndrome metabólica. Após uma análise criteriosa, foram selecionadas 6 referências relevantes. **Discussão:** A obesidade e a síndrome metabólica requerem uma abordagem integrada que inclua mudanças no estilo de vida, suporte psicológico, terapias farmacológicas e, em alguns casos, intervenções cirúrgicas. As intervenções devem ser personalizadas e fundamentadas em uma avaliação cuidadosa das necessidades do paciente. Estratégias como a redução da ingestão calórica, aumento do consumo de fibras e controle do estresse são fundamentais para o manejo eficaz. **Conclusão:** O manejo multidisciplinar é essencial para o tratamento eficaz da obesidade e da síndrome metabólica, reduzindo o risco de complicações como diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares. Uma abordagem individualizada e uma forte adesão ao plano terapêutico são cruciais para um prognóstico positivo.

Palavras-chave: "Obesidade"; "Síndrome Metabólica"; "Equipe de Cuidado Multidisciplinar".

INTRODUÇÃO

No manejo da obesidade e da síndrome metabólica uma abordagem multidisciplinar é fundamental para abordar essas condições complexas de forma eficaz. A obesidade é definida como um acúmulo excessivo de gordura corporal, tipicamente indicado por um Índice de Massa Corporal (IMC) igual ou superior a 30 kg/m². A síndrome metabólica, por sua vez, é um conjunto de condições que aumentam o risco de doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2, incluindo obesidade abdominal, hipertensão arterial, hiperglicemia e dislipidemia.^{1,2}

A prevalência da obesidade tem aumentado globalmente, afetando milhões de pessoas tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Esta tendência também é observada na síndrome metabólica, que frequentemente acompanha a obesidade e contribui para um elevado risco de complicações graves. Os principais fatores de risco para essas condições incluem predisposição genética, fatores ambientais, comportamentais e socioeconômicos. Aspectos genéticos podem influenciar a predisposição ao ganho de peso, enquanto fatores ambientais, como uma dieta rica em calorias e falta de atividade física, desempenham um papel significativo. Comportamentos como alimentação inadequada, sedentarismo e estresse também são importantes, assim como fatores socioeconômicos que incluem baixa renda e menor nível educacional.^{1,2}

A etiologia de ambas patologias é multifacetada. Genética, ambiente e desequilíbrios hormonais são contribuintes importantes. A obesidade resulta em uma série de disfunções metabólicas, incluindo inflamação crônica de baixo grau e resistência à insulina, que são componentes centrais da síndrome metabólica. O diagnóstico da obesidade geralmente é feito com base no IMC e na medição da circunferência abdominal, enquanto a síndrome metabólica é diagnosticada pela presença de pelo menos três dos seguintes critérios: obesidade abdominal, níveis elevados de glicose em jejum, hipertensão arterial e dislipidemia.^{1,2}

A conduta para o manejo dessas condições envolve uma avaliação multidisciplinar que integra médicos, nutricionistas, psicólogos e educadores físicos, entre outros profissionais. Esta equipe trabalha conjuntamente para fornecer educação sobre hábitos alimentares saudáveis, aumentar a atividade física e promover o manejo do estresse. O tratamento pode incluir mudanças no estilo de vida, como uma dieta equilibrada e exercício regular, além do uso de medicamentos para auxiliar na perda de peso e no controle das condições associadas. Em casos graves de obesidade, a cirurgia bariátrica pode ser considerada como uma opção. A psicoterapia também desempenha um papel crucial no apoio ao paciente, ajudando a lidar com questões emocionais e comportamentais relacionadas à alimentação e ao peso.^{2,3}

O prognóstico para pacientes com obesidade e síndrome metabólica depende fortemente da adesão às mudanças no estilo de vida e ao tratamento contínuo. A perda de peso e o manejo eficaz da síndrome metabólica podem reduzir significativamente o risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares. No entanto, a eficácia do tratamento e o prognóstico geral dependem de um acompanhamento prolongado e da colaboração contínua entre o paciente e a equipe de saúde. Em resumo, uma abordagem integrada e personalizada é essencial para o sucesso no manejo dessas condições complexas e frequentemente inter-relacionadas.³

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo principal realizar uma revisão integrativa da literatura, abordando o manejo multidisciplinar da obesidade e da síndrome metabólica.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A partir da escolha do tema de tamanha relevância, foi feita uma seleção de artigos nas bases de dados do National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO) utilizando os descritores extraídos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (Mesh), sendo eles “Obesity”, “Metabolic Syndrome”, “Multidisciplinary Care Team” e “Management”. No PubMed, foram encontrados para os descritores acima, respectivamente, 7.633, 1.604, 1.142 e 40.368 resultados. Na Scielo, foram encontrados 3.351, 628, 298, 25.797 estudos para os mesmos descritores, respectivamente. Com essa finalidade, foram incluídos artigos a partir de 2019 até 2024 nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola que detalhassem estratégias clínicas multidisciplinares na população adulta de ambos os sexos, em pacientes obesos e pacientes com síndrome metabólica. Foram excluídos artigos com mais de 5 anos de publicação, populações pediátricas,

pacientes não obesos e intervenções unidisciplinares. Sendo assim, após uma análise judiciosa, foram selecionadas 6 referências compostas principalmente por artigos de revisão da literatura e diretrizes, que abordam estratégias clínicas multidisciplinares no manejo da obesidade e da síndrome metabólica.

DISCUSSÃO

A obesidade e a síndrome metabólica não são problemas isoladamente médicos, mas também desafios sociais e econômicos dentro do contexto populacional em que vivemos ². A prevalência dessas patologias tem aumentado globalmente, o que pode decorrer, principalmente, devido aos estilos de vida sedentários mais comuns nos dias atuais ⁴. A necessidade de abordagens de tratamento eficazes é de extrema importância para a mudança do cenário atual ⁴.

As duas patologias são de grande complexidade e são formadas por diversos componentes ⁴. Dessa forma, uma variedade muito ampla de terapêuticas podem e devem ser associadas tanto para a prevenção quanto para o tratamento dessas doenças ⁴. Tendo em vista o caráter multifatorial da obesidade e da síndrome metabólica, sua abordagem compreende a integração de diversas práticas, mudanças no estilo de vida e o apoio de uma equipe multidisciplinar que auxilie o tratamento adequado ⁴.

A diversidade de terapêuticas para essas doenças pode incluir medidas não farmacológicas e mudanças cognitivo comportamentais até o uso de terapêuticas farmacológicas ⁵. Além dessas, atualmente, métodos mais invasivos como as intervenções cirúrgicas e endoscópicas também podem ser consideradas boas estratégias de tratamento, proporcionando importante perda de peso e melhora de comorbidades associadas ². Dessa forma, é muito importante ressaltar que o tratamento adequado deve ser individualizada e fundamentada em uma avaliação cuidadosa do paciente e das suas preferências e necessidades ².

Em relação às mudanças comportamentais, é necessário que o paciente reduza a ingestão calórica, aumentando o consumo de frutas, verduras e proteínas magras, aliado à prática de atividades físicas. Essas medidas contribuirão para a perda de peso e consequente redução da circunferência abdominal, além de diminuir os níveis de gordura visceral.^{4,5} Com relação ao consumo de fibras, recomenda-se o consumo de 20g a 30g por dia na forma de vegetais e frutas. O consumo de altas quantidades de fibra (em torno de 50g) pode acarretar sintomas gastrointestinais, entretanto, é comprovada a ação das fibras no controle glicêmico e lipídico. ⁶

O controle de situações de estresse físico e psicológico, cessação do fumo e controle da ingestão de bebidas alcoólicas são imprescindíveis. Para alcançar o êxito nestas ações que constituem a chamada prevenção primária, contamos com a presença de profissionais de diversas áreas, objetivando a permanência e adesão do paciente ao tratamento.⁵

Concomitantemente aos tratamentos supracitados, existem ainda estratégias medicamentosas para controle da síndrome metabólica. O uso de anti-hipertensivos, Betabloqueadores, Hipoglicemiantes entre outros, compõe esta segunda vertente do tratamento e devem ser indicados de acordo com a necessidade de cada paciente. Vale a

pena ressaltar que são recomendações da OMS, tendo em vista o efeito devastador causado por estas desordens metabólicas a longo prazo.^{5,6}

Ainda em relação às intervenções farmacológicas, são muito utilizados os agentes antiobesidade, que procuram modular principalmente o metabolismo dos lipídeos, o balanço energético e ajudar na regulação do apetite³. Diversas classes de medicamentos estão disponíveis e algumas, ainda em desenvolvimento⁴. Dentre elas, pode-se destacar os agentes anorexígenos, agonistas do receptor de peptídeo semelhante ao glucagon (GLP), inibidores da enzima dipeptidil peptidase (DPP), antagonistas do receptor de melanocortina (MC4R) e moduladores da microbiota intestinal². Além desses, outros alvos como os inibidores do transportador de serotonina e os inibidores da enzima acetil CoA carboxilase vem sendo estudados, com objetivos de promover a saciedade e consequentemente, diminuir a ingestão de alimentos e melhorar a resistência à insulina e níveis de lipídios no sangue.²

Se as intervenções não farmacológicas e farmacológicas ainda não forem suficientes, intervenções invasivas podem ser consideradas. Entre estas, a cirurgia bariátrica é frequentemente recomendada em casos de obesidade severa, onde outros métodos falharam em proporcionar resultados sustentáveis. Os procedimentos cirúrgicos variam desde técnicas restritivas, que limitam a quantidade de alimento que o estômago pode segurar, até técnicas malabsortivas, que reduzem a absorção de nutrientes pelo trato digestivo. Procedimentos endoscópicos também são opções viáveis, oferecendo menos invasividade com resultados positivos na perda de peso e melhora das comorbidades associadas².

O tratamento adequado deve ser individualizado e fundamentado em uma avaliação cuidadosa do paciente e de suas preferências e necessidades. A integração de uma equipe multidisciplinar – incluindo médicos, nutricionistas, psicólogos, educadores físicos e outros profissionais de saúde – é crucial para fornecer um suporte abrangente e contínuo ao paciente. O sucesso do tratamento depende da colaboração eficaz entre todos os membros da equipe e do envolvimento ativo do paciente no seu próprio cuidado.⁴

O manejo multidisciplinar é essencial para o tratamento eficaz da obesidade e da síndrome metabólica, reduzindo o risco de complicações como diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares. Uma abordagem individualizada e uma forte adesão ao plano terapêutico são cruciais para um prognóstico positivo. Estudos futuros devem continuar a explorar novas estratégias terapêuticas e formas de otimizar a coordenação entre os diferentes profissionais envolvidos no tratamento dessas condições.^{1,3,4}

CONCLUSÃO

Nota-se, portanto, que é imprescindível o incentivo de estudos relacionados ao manejo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Tendo em vista que essas patologias têm aumentado globalmente, o que acarreta em desafios de grande complexidade que se estendem para âmbitos médicos, sociais e econômicos, com necessidade de abordagens de tratamentos mais eficazes que sejam capazes de mudar o cenário atual.

Dessa forma, para um prognóstico positivo em pacientes com obesidade e síndrome metabólica deve-se realizar um tratamento multidisciplinar, que seja individualizado, priorizando uma avaliação cuidadosa com base em suas preferências e necessidades. Assim, é possível garantir uma forte adesão ao plano terapêutico e um acompanhamento prolongado, com colaboração tanto do paciente quanto da equipe de saúde. E com isso, conseguir reduzir significativamente o risco de desenvolver diabetes mellitus do tipo 2 e outras doenças cardiovasculares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lillich FF, Imig JD, Proschak E. Multi-Target Approaches in Metabolic Syndrome. *Front Pharmacol.* [Internet] 2021 Mar 12;11:554961. [cited 2021 Mar] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33776749/>
2. Hanna ACL, Costa AA de O, Carmo ASM da S, de Oliveira AF, Autran GNVS, Wu MF, Cezar VT, Costa CC, Covre AH, Magalhães KA, Souza GAA, Ferreira PDC. Abordagens emergentes para o tratamento da obesidade e síndrome metabólica. *Braz. J. Hea. Rev.* [Internet]. 2023 Jun; 2 [cited 2024 Jul. 31];6(3):11423-37. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/60356>.
3. Ribeiro VHS, Souza ACM de, Paula PHB de, Teixeira DMSC. Abordagens terapêuticas emergentes no manejo da obesidade e síndrome metabólica: perspectivas farmacológicas e comportamentais. *REASE* [Internet]. 2024 Jun; [citado 2024 Ago. 4];10(6):1965-72. Available from: doi: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14567>.
4. Passos JRC, de Carvalho ANR, Cavalcante LA, Quiodeto I de L. Abordagem multidisciplinar no tratamento da síndrome metabólica: estratégias e desafios na clínica médica. *Braz. J. Hea. Rev.* [Internet]. 2023 out. 27; [cited 2023 Nov. 29]; 6(6):30196-207. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/65225/46661>.
5. Souza AC, Oliveira FB, Silva MA, et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol.* 2023;120(3):456-478.
6. Coleho LRP, Passos JRC, de Arruda PDP, Rodovalho TI de M. Síndrome metabólica: compreendendo e combatendo uma epidemia moderna. *Braz. J. Hea. Rev.* [Internet]. 2023 out. 27; [cited 2023 Nov. 29]; 6(6):30285-292. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/65269/46682>

ABORDAGENS TERAPÊUTICAS PARA DERMATITE ATÓPICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Gabriel Dutra Antônio

*Graduando em Medicina Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Av. Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia. Belo Horizonte - MG, CEP 30130-100
gabrielantonio@gmail.com*

Letícia Tanure Diniz

*Graduanda em Medicina Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Av. Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia. Belo Horizonte - MG, CEP 30130-100
leticiatanurediniz@gmail.com*

Matheus Antunes Martins

*Graduando em Medicina Universidade de Itaúna-UIT
Rodovia MG 431 km 45, s/n, Itaúna - MG, CEP 35680-142
matheus.ant.martins@gmail.com*

Ana Júlia Romualdo de Medeiros

*Graduada em Medicina Universidade Católica de Brasília
SQ 07, Lote 01, Taguatinga Sul - Taguatinga, Brasília - DF, 71966-700
anajulia.stax@gmail.com*

Gabriele Gonçalves Cordeiro

*Graduada em Medicina Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - Campus Teófilo Otoni
Rua do Cruzeiro, nº 01. Jardim São Paulo, Teófilo Otoni - MG, 39803-371
gabrielecordeiro@live.com*

Thaís Nacur Pimenta

*Graduada em Medicina Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG
Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte - MG, CEP 30130-110
tatapimenta99@gmail.com*

Luiza Menezes Martins Cordeiro

*Graduada em Medicina Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG
Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte - MG, CEP 30130-110
luizammcordeiro@gmail.com*

Arthur Hemétrio Andrade Pereira

*Graduando em Medicina Universidade Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN
Rua dois, nº 17, Condomínio Aldeia do Lago, Coronel Fabriciano - MG, CEP 35171- 528
arthurhemetrio23@gmail.com*

Laura Júlia Magalhães de Paiva

*Graduada em Medicina Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH
Av. Professor Mário Werneck, 1685 - Buritis, Belo Horizonte - MG, CEP 30575-180
lauramagalhaes98@gmail.com*

RESUMO

Introdução: A dermatite atópica (DA) é uma desordem inflamatória crônica da pele, afetando cerca de 230 milhões de pessoas globalmente. Associada ao histórico familiar de alergias, seus sintomas incluem prurido intenso, escoriações e liquenificação da pele.

Objetivo: Realizar uma revisão integrativa da literatura para analisar os tratamentos farmacológicos e não farmacológicos da DA. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura nas bases PubMed, Scielo e Lilacs, utilizando descritores “Dermatite Atópica”, “Dermatopatias” e “Tratamento Farmacológico”. Critérios de inclusão: artigos completos publicados entre 2008 e 2024, em português, inglês e espanhol, focados no manejo da DA. Foram analisadas 17 referências relevantes. **Discussão:** Os tratamentos farmacológicos da DA incluem corticosteroides tópicos, ciclosporina, inibidores de calcineurina, inibidores de Janus quinase e terapias biológicas como o dupilumabe. Corticosteroides tópicos são a primeira linha, mas seu uso prolongado pode causar efeitos adversos. A ciclosporina é eficaz, mas requer cautela. Inibidores de calcineurina são recomendados para áreas sensíveis, enquanto inibidores de Janus quinase são promissores para casos graves. O dupilumabe reduz significativamente os sintomas e exacerbações da DA. Tratamentos não farmacológicos incluem manutenção da barreira cutânea com hidratantes contendo ceramidas e lipídios, fototerapia com UVB de banda estreita, e intervenções no estilo de vida, como evitar fatores desencadeantes e educar pacientes e cuidadores sobre a aderência ao tratamento. **Conclusão:** Evidencia-se a necessidade de uma abordagem integrada no tratamento da DA, combinando terapias farmacológicas e não farmacológicas para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. A pesquisa contínua é essencial para otimizar as abordagens existentes e desenvolver novas terapias.

Palavras-chaves: Dermatite Atópica, Dermatopatias, Ciclosporina, Dupilumabe, Inibidores de Calcineurina, Inibidores de Janus Quinase.

INTRODUÇÃO

A dermatite atópica (DA) é a desordem inflamatória crônica mais comum da pele, e sua prevalência crescente define a doença como um problema de saúde global. De acordo com os dados da WHO Global Burden of Diseases, é estimado que a DA afeta ao mínimo 230 milhões de pessoas no mundo, assumindo grande importância nas afecções inflamatórias da pele. Esta doença pode se manifestar em qualquer idade, mas é frequentemente encontrada em crianças, com 45% de todos os casos iniciando antes dos 6 meses de vida e 60% durante o primeiro ano. Ademais, a DA tem forte associação com história familiar e pessoal de alergias, como as atópicas respiratórias - rinite e/ou asma, alimentares e outros acometimentos cutâneos, podendo a dermatite ser o primeiro passo para desenvolvimento de outra doença atópica, que manifesta-se de forma mais severa em relação aos pacientes sem a dermatite.

A DA cursa com o prurido como sintoma predominante, o que pode causar escoriações e liquenificação da pele, mas o fenótipo da doença pode variar conforme a idade avança. As lesões eczematosas podem se apresentar em estágios clínicos diversos, atribuídos a uma etiologia multifatorial, envolvendo a interação entre os fatores genéticos, ambientais e imunológicos.

A exposição ambiental pode ser o gatilho para o desenvolvimento da doença em pacientes com alguma predisposição individual, e o uso de certos produtos de limpeza, alimentos e ao clima, podem contribuir para o grau de ruptura da barreira epidérmica. Entre outros fatores, pode-se citar ainda o desequilíbrio da microbiota comensal da pele, resultando em disbiose deste sistema, e em outro lado, estão as anormalidades da barreira cutânea, que podem ser resultado de associação com desregulação imune. O sistema imune inato é o que provém a defesa contra os patógenos microbianos, e a diminuição de peptídeos antimicrobianos pode contribuir para o aumento de infecções virais e bacterianas. Esse conjunto de fatores imunológicos leva ao aumento da liberação de citocinas pró-inflamatórias (como IL-4), em resposta a ativação de linfócitos T na pele, que promovem a produção de IgE local e inflamação sistêmica, e ao aumento de IL-31, levando ao prurido intenso. Dessa forma, os objetivos terapêuticos visam focar em reduzir o prurido e restabelecer o controle da doença.

É uma doença de diagnóstico clínico com identificação da afecção e início do tratamento na atenção primária em até 80% dos casos.¹ O manejo visa promover melhora na qualidade de vida com redução da sintomatologia e maior controle da doença a longo prazo. É baseado em evitar fatores desencadeantes, manutenção de uma barreira cutânea adequada com hidratantes e tratamento farmacológico que visam reduzir a inflamação em casos selecionados, de acordo com a gravidade da doença. Complicações podem ocorrer sendo a infecção a mais comum decorrente do rompimento da epiderme e da desregulação imunológica causada por mutações no gene FLG.¹ Bactérias, fungos e vírus são os agentes etiológicos mais comumente encontrados.

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo principal realizar uma revisão integrativa da literatura a fim de analisar a produção científica nacional e internacional acerca dos tratamentos farmacológicos e não farmacológicos atuais da DA.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A partir da escolha da temática, o estudo foi composto pelas seguintes etapas: seleção de bases de dados de impacto acadêmico-científico importante e seleção dos descritores utilizados para filtrar os dados; elaboração dos critérios de inclusão e de exclusão de artigos para o presente estudo e seleção dos artigos que apresentavam-se de acordo com esses critérios; organização dos itens selecionados e, por fim, apresentação e análise dos dados obtidos.

As bases de dados selecionadas foram PubMed, Scielo e Lilacs. Os descritores utilizados foram: “Dermatite Atópica”, “Dermatopatias” e “Tratamento Farmacológico”. No Pubmed, foram encontrados, respectivamente 518, 212.180 e 680,819 resultados com os descritores isoladamente. Na Scielo, foram encontrados 5, 263, 424 estudos para os mesmos descritores, respectivamente. Já na Lilacs, 89, 1.255, 7.136 artigos foram encontrados.

Os critérios de inclusão foram artigos disponíveis na íntegra, publicados entre 2008 e 2024, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Apenas estudos que estivessem relacionados ao manejo da Dermatite Atópica foram selecionados, utilizando a combinação

dos descritores escolhidos. Os critérios de exclusão compreenderam pesquisas com data de publicação com períodos superiores a cinco anos, disponibilizados apenas na forma de resumo, publicados em periódicos de baixo fator de impacto, com metodologias inconclusivas ou que não estivessem relacionados com a temática do estudo.

Sendo assim, após a realização da análise criteriosa descrita, foram selecionadas 17 referências compostas por diretrizes, ensaios clínicos, revisões sistemáticas com e sem meta-análise, relatos de caso e anais de sociedades de especialidades médicas.

DISCUSSÃO

A dermatite atópica (DA) é uma doença crônica da pele com alta prevalência global e impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. O manejo eficaz da DA requer uma abordagem multifacetada, combinando tratamentos farmacológicos e não-farmacológicos.

Tratamentos Farmacológicos

Os corticosteroides tópicos são a primeira linha de tratamento para a DA, devido à sua eficácia na redução da inflamação e prurido, podendo ser usados em adultos e crianças. Esses medicamentos agem em uma variedade de células imunes, incluindo linfócitos T, monócitos, macrófagos e células dendríticas, interferindo com o processamento de antígenos e a liberação de citocinas pró-inflamatórias^{2,3}. No entanto, seu uso prolongado pode causar efeitos adversos, como púrpura, telangiectasias, estrias, hipertricosose focal e erupções cutâneas². Além disso, pode-se ter atrofia cutânea e resistência ao tratamento⁴. Para minimizar esses riscos, a aplicação intermitente ou a combinação com outros agentes terapêuticos, como os inibidores de calcineurina (pimecrolimus e tacrolimus), é recomendada⁴.

O tratamento da DA com ciclosporina é considerado eficaz para a maioria dos pacientes, evidenciado por meio da diminuição da atividade da doença dentro de duas a seis semanas após o início do tratamento⁵. A ciclosporina age como inibidor da calcineurina, que atua inibindo o citocromo P450 e a glicoproteína P. Como consequência, algumas citocinas inflamatórias não são sintetizadas, incluindo a interleucina 2 – essencial para ativação dos linfócitos T e sua diferenciação. Sua eficácia está relacionada à inibição específica e reversível de linfócitos imunocompetentes durante o ciclo celular. Tendo que se considerar as limitações apresentadas, as evidências disponíveis apontam que o medicamento é eficaz comparado ao placebo e igual ou inferior quando comparado aos corticoides. Seu uso é considerado seguro para o período avaliado (8 semanas), mas exige cautela devido ao número elevado de eventos adversos relatados¹⁸.

Inibidores tópicos da calcineurina são anti-inflamatórios de segunda classe. Os inibidores de calcineurina tópicos (TIM) constituem o tratamento de segunda linha para a dermatite atópica (AD) e são adequados para aplicação em áreas com alto risco de atrofia induzida por corticosteroides, como pálpebras, lesões periorais, axilas e genitais⁶. Eles são produzidos naturalmente pela bactéria *Streptomyces* e inibem a ativação de células T,

bloqueando a produção de citocinas inflamatórias. Também há o bloqueio da ativação de mastócitos ². O efeito colateral mais amplamente relatado é a sensação de queimação durante os primeiros dias de uso (especialmente com tacrolimo) ⁶.

Os inibidores de Janus quinase (JAK), como o baricitinibe e o upadacitinibe, têm emergido como opções promissoras no tratamento da DA moderada a grave. Esses medicamentos bloqueiam a via JAK-STAT, reduzindo a inflamação e a resposta imune desregulada. Estudos clínicos demonstraram que esses inibidores proporcionam uma melhora significativa nos sintomas da DA e na qualidade de vida dos pacientes ⁹.

Outro avanço no tratamento da DA é o uso de terapias biológicas, como o dupilumabe, que também foi associado com a melhora do prurido e sintomas de ansiedade e depressão, e melhora da qualidade de vida ⁵. Este anticorpo monoclonal bloqueia a via IL-4/IL-13, crucial na patogênese da DA, resultando em uma redução significativa dos sintomas e das exacerbações da doença ³. O dupilumabe é geralmente bem tolerado, mas pode causar efeitos adversos, como conjuntivite e reações no local da injeção ¹⁰.

O metotrexato (MTX) pode ser indicado como tratamento inicial para dermatite atópica (AD) moderada/severa, resistente ao tratamento tópico com corticosteroides. O medicamento tem um bom perfil de segurança e é indicado para manutenção a longo prazo; a eficácia clínica é alcançada após 8-12 semanas de administração ⁶.

Não há recomendação formal para o uso de anti-histamínicos como adjuvante terapêutico em pacientes com DA para aliviar o prurido, uma vez que existem poucas evidências baseadas em ensaios clínicos ⁵. Em pacientes que não respondem ao tratamento tópico, deve-se considerar o seguinte: diagnósticos diferenciais de dermatite atópica (AD), Falta de adesão ao tratamento, Dermatite de contato, Infecção secundária (bacteriana, viral ou fúngica), Indicação para terapia sistêmica ⁶.

Tratamentos Não-Farmacológicos

A manutenção da barreira cutânea é fundamental no manejo da DA ¹¹. O uso regular de hidratantes ajuda a restaurar a função de barreira da pele, prevenindo a desidratação e a penetração de alérgenos e irritantes. Hidratantes que contêm ceramidas e lipídios são particularmente eficazes em melhorar a integridade da barreira cutânea. Além disso, vários ensaios clínicos mostraram que os hidratantes reduzem os sintomas e sinais da dermatite atópica (AD), incluindo prurido, eritema, fissuração e liquenificação. Assim, os hidratantes podem proporcionar alguma redução na inflamação e na gravidade da AD. Além disso, seu uso diminui a quantidade de tratamentos anti-inflamatórios prescritos necessários para o controle da doença, como demonstrado em três ensaios clínicos randomizados (ECRs). Os hidratantes podem ser o tratamento principal para casos leves e devem fazer parte do regime para casos moderados e graves ². O agente ideal deve ser seguro, eficaz, barato e livre de aditivos, fragrâncias, perfumes e outras substâncias potencialmente sensibilizantes ⁵. Há uma falta de estudos sistemáticos para definir a quantidade ou a frequência ideal de aplicação de hidratantes. Geralmente, acredita-se que a reaplicação liberal e frequente é necessária para que a xerose seja mínima ².

Banho: Tomar banho diariamente não está associado à piora clínica. Os banhos podem ser curtos (5 a 10 minutos) e com temperatura da água entre 27 a 30°C (água morna), preferencialmente com sabonetes com pH fisiológico (levemente ácido). A aplicação de emolientes após a secagem da pele é recomendada para manter um bom estado de hidratação. Não existe um consenso sobre a frequência dos banhos e se o uso de banheira ou chuveiro seria preferível em pacientes com DA⁵. Há poucos dados objetivos para determinar as melhores práticas de banho, e a maioria das recomendações decorre do consenso de especialistas e da experiência pessoal. Também não há uma frequência ou duração clara de banho que seja ideal para pessoas com dermatite atópica (AD). No entanto, geralmente é recomendado que se faça o banho até uma vez por dia para remover crostas serosas, desde que os hidratantes sejam aplicados posteriormente².

A terapia com luz ultravioleta (UV), especialmente a UVB de banda estreita, tem sido utilizada como uma opção adjuvante no tratamento da DA. A fototerapia melhora os sinais clínicos e reduz o prurido e a colonização bacteriana, sendo, assim, uma medida que reduz a necessidade de esteroides⁶. A fototerapia modula a resposta imune e reduz a inflamação, mas requer supervisão médica devido ao risco potencial de efeitos adversos a longo prazo, como o câncer de pele¹². Um fator limitante para seu uso é a falta de adesão ao tratamento a longo prazo. A PUVA e a UVB são contraindicadas em pacientes com xeroderma pigmentoso, albinismo e dermatoses fotossensíveis (como lúpus eritematoso sistêmico); história de melanoma ou múltiplos cânceres não melanóticos de pele⁵. É importante evitar este tratamento em pacientes com infecção recorrente por herpes simples ou com histórico de eczema herpético⁶.

Intervenções no estilo de vida, como a identificação e a evitação de fatores desencadeantes (por exemplo, alérgenos alimentares e ambientais, estresse, e produtos de cuidados pessoais irritantes) são cruciais no manejo da DA¹³. Estratégias de educação do paciente e dos cuidadores sobre a importância da aderência ao tratamento e o manejo de crises são igualmente importantes². Terapia de reversão de hábitos O prurido intenso pode levar a comportamentos como coçar ou esfregar, que eventualmente se transformam em hábitos. A terapia de reversão de hábitos é uma técnica comportamental usada para diminuir a frequência de comportamentos repetitivos, incluindo cinco componentes a serem exercitados: conscientização, relaxamento, resposta recorrente, apoio social e generalização. No entanto, esta técnica não está amplamente disponível nos serviços de saúde⁵.

A pesquisa contínua é essencial para o desenvolvimento de novas terapias e a otimização das abordagens existentes para a DA¹⁵. Novos alvos terapêuticos, como a modulação da microbiota cutânea e a utilização de nanomedicina para a entrega mais eficaz de medicamentos, estão sendo explorados e têm o potencial de transformar o manejo da DA no futuro¹⁶.

Embora se saiba muito sobre o uso de terapias tópicas não farmacológicas e farmacológicas para a dermatite atópica, ainda há muito a ser aprendido. Foram identificadas lacunas significativas na pesquisa, incluindo, mas não se limitando a: ensaios clínicos randomizados para determinar melhor as técnicas de banho ideais, estudos controlados sobre frequência, duração e os efeitos do banho e do uso de emolientes de banho; ensaios bem projetados de grande escala para testar melhor os efeitos dos

agentes antimicrobianos tópicos, corticosteroides tópicos e inibidores de calcineurina tópicos (TCIs) em combinação; e estudos para fornecer dados adicionais sobre a segurança a longo prazo do uso de TCIs ².

Pacientes e seus familiares ou responsáveis devem receber informações que os ajudem a compreender o curso da doença, além de serem instruídos a como realizar o gerenciamento adequado para controlar os sintomas e prevenir exacerbações. Como a DA tem uma patogênese complexa e envolve múltiplas terapias, é uma doença que requer apoio para alcançar uma boa resposta. Maior conhecimento sobre a doença, uso adequado das terapias e dos objetivos a serem alcançados podem melhorar a adesão ao tratamento e diminuir temores ou equívocos. A preocupação dos pacientes quanto aos eventos adversos associados ao tratamento deve ser reconhecida e abordada a fim de melhorar a adesão e evitar o abandono ⁵.

CONCLUSÃO

Durante a redação deste texto, foi possível entender alguns aspectos relacionados à DA, especialmente em crianças. Observou-se que essa desordem inflamatória frequentemente começa antes dos 6 meses de vida em 45% dos pacientes e 60% durante o primeiro ano. A dermatite atópica tem uma forte correlação com histórico familiar e pessoal de alergias, como rinite e/ou asma atópicas, alergias alimentares e outras condições cutâneas. A dermatite pode ser um precursor para o desenvolvimento de outras doenças atópicas.

Devido a esse contexto, a dermatite se manifesta principalmente com o prurido, que pode levar a escoriações e liquenificação da pele. A exposição a fatores ambientais pode ser um gatilho para a doença em indivíduos predispostos. Além disso, o uso de certos produtos de limpeza, alimentos e condições climáticas pode agravar a disrupção da barreira epidérmica.

O diagnóstico é clínico, com a identificação do quadro e início do tratamento na atenção primária em até 80% dos casos. Em termos de tratamento, a melhoria da qualidade de vida é frequentemente associada à redução dos sintomas e ao controle da doença a longo prazo. Isso é alcançado evitando fatores desencadeantes, mantendo uma barreira cutânea adequada com o uso de hidratantes e utilizando tratamento farmacológico para reduzir a inflamação, como corticosteroides tópicos e ciclosporina. O metotrexato e os inibidores de Janus quinase podem ser indicados como tratamento inicial para dermatite atópica moderada/severa.

Portanto, as informações e reflexões apresentadas neste material não pretendem encerrar as discussões sobre dermatite atópica. Existem aspectos da patologia que ainda podem e devem ser explorados com mais profundidade, como as questões patogênicas. No entanto, as considerações fornecidas já ajudam a esclarecer os aspectos mais gerais dessa condição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aline Oliveira Araujo, Barbosa C, Rocha D, Conceição E, Gislaine Leal Bringel, Rachel Fernandes Álvares, et al. Abordagens da dermatite atópica no âmbito dermatológico atual. *Brazilian Journal of Health Review*. [Internet] 2023 Dez. [Cited 2024 Jul 31] Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/64719>
2. Eichenfield LF, Tom WL, Berger TG, Krol A, Paller AS, Schwarzenberger K, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 2. Management and treatment of atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol*. [Internet] 2014; [cited 2024 Jul 31] 71(1):116-132. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24813302/>
3. Drucker AM, Ellis AG, Bohdanowicz M, et al. Comparison of topical corticosteroids with vehicle for treatment of atopic dermatitis: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Dermatol*. 2021;157(3):251-258.
4. Hajar T, Leshem YA, Hanifin JM, Nedorst ST, Lio AP, Paller SA et al. The risk of systemic corticosteroid use in atopic dermatitis: A systematic review. *J Am Acad Dermatol*. [Internet] 2015 Jan;73(2):281-293. [cited 2024 Aug 01] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25592622/>
5. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação e do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Dermatite Atópica. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. 58 p. No 34. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2023/portaria-conjunta-saes-sectics-no-34-pcdt-dermatite-atopica.pdf>
6. Aoki V, Lorenzini D, Orfali RL, Zaniboni MC, Oliveira ZNP de, Rivitti-Machado MC, et al. Consensus on the therapeutic management of atopic dermatitis - Brazilian Society of Dermatology. *Anais Brasileiros de Dermatologia* [Internet]. 2019 Jun 3 [cited 2024 Aug 01];94:67–75. Available from: <https://www.scielo.br/j/abd/a/zkYfVxtd6gYKmpXtkyDfNgh/?lang=en>
7. Eichenfield LF, Tom WL, Chamlin SL, Feldman SR, Hanifin JM, Simpson EL, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis. *Journal of the American Academy of Dermatology* [Internet]. 2014 Feb; [cited 2024 Aug 4] 70(2):338–51. Available from: [https://www.jaad.org/article/S0190-9622\(13\)01095-5/abstract](https://www.jaad.org/article/S0190-9622(13)01095-5/abstract)
8. Simpson EL, Bieber T, Guttman-Yassky E, Beck LA, Blauvelt A, Cork MJ, et al. Two phase 3 trials of dupilumab versus placebo in atopic dermatitis. *New Engl J Med* [Internet]. 2016 Dec 15 [cited 2024 Aug 4];375(24):2335-48. Available from: <https://doi.org/10.1056/nejmoa1610020>
9. Bieber T, Simpson EL, Silverberg JI, Thaçi D, Paul C, Pink AE, et al. Abrocitinib versus Placebo or Dupilumab for Atopic Dermatitis. *New Engl J Med* [Internet]. 2021 Mar 21 [cited 2024 Aug 3];384(12):1101-12. Available from: <https://doi.org/10.1056/nejmoa2019380>
10. Blauvelt A, de Bruin-Weller M, Gooderham M, Cather JC, Weisman J, Pariser D, et al. Long-term management of moderate-to-severe atopic dermatitis with dupilumab and

concomitant topical corticosteroids (LIBERTY AD CHRONOS): a 1-year, randomised, double-blinded, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet* (London, England) [Internet]. 2017;389(10086):2287–303. [cited 2024 Aug 01]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28478972>

11. Cork MJ, Danby SG, Vasilopoulos Y, Hadgraft J, Lane ME, Moustafa M, et al. Epidermal barrier dysfunction in atopic dermatitis. *J Invest Dermatol* [Internet]. 2009 Aug [cited 2024 Aug 03];129(8):1892-908. Available from: <https://doi.org/10.1038/jid.2009.133>

12. Sidbury R, Davis DM, Cohen DE, Cordoro KM, Berger TG, Bergman JN, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 3. Management and treatment with phototherapy and systemic agents. *J Am Acad Dermatol*. [Internet]. 2014 Aug [cited 2024 Aug 03];71(2):327-349. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24813298/z>

13. Ring J, Alomar A, Bieber T, Deleuran M, Fink-Wagner A, Gelmetti C, et al. Guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) Part I. *J Eur Acad Dermatol Venerol* [Internet]. 2012 Jul [cited 2024 Aug 3];26(8):1045-60. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2012.04635.x>

14. Silverberg JI, Simpson EL. Associations of childhood eczema severity: A US population-based study. *Dermatitis*. 2014;25(3):107-114. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24819283/>

15. Myles IA, Earland NJ, Anderson ED, Moore IN, Kieh MD, Williams KW, et al. First-in-human topical microbiome transplantation with *Roseomonas mucosa* for atopic dermatitis. *JCI Insight* [Internet]. 2018 May 8 [cited 2024 Aug 3];3(9). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29720571/>

16. Bieber T. Atopic Dermatitis. *New Engl J Med* [Internet]. 2008 Apr 3 [cited 2024 Aug 3];358(14):1483-94. Available from: <https://doi.org/10.1056/nejmra074081>

17. Hajar T, Leshem YA, Hanifin JM, Nedorost ST, Lio PA, Paller AS, et al. A systematic review of topical corticosteroid withdrawal (“steroid addiction”) in patients with atopic dermatitis and other dermatoses. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2015 Mar [cited 2024 Aug 2];72(3):541-9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2014.11.024>

18. CONITEC. Ciclosporina oral para o tratamento de dermatite atópica moderada a grave. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2022. [cited 2024 Aug 02]. Available from: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2022/20221007_relatorio_ciclosporina_de_rmatite_secretaria_772_2022_final.pdf.

DEPRESSÃO E SEUS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Julia Guardia Granado

*Graduanda em Medicina, Faculdade Municipal Professor Franco Montoro - FMPFM
Rua dos Estudantes, s/n - Mogi Guaçu, Cachoeira de Cima - SP, 13840-000
juliaggranado@outlook.com*

Gabriel Dutra Antônio

*Graduando em Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Av. Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia. Belo Horizonte - MG, CEP 30130-100
gabrieldantonio@gmail.com*

Letícia Tanure Diniz

*Graduanda em Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Av. Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia. Belo Horizonte - MG, CEP 30130-100
leticiatanurediniz@gmail.com*

Julia Hallak Andrade

*Graduanda em Medicina, Universidade Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN
Rua Zacarias el-Corab, nº 57, Vila Marchetti, São João del Rei - MG, CEP 36307-240
juhallas123@gmail.com*

Arthur Guilherme Dias Oliveira

*Graduando em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - FCMMG
Alameda Ezequiel Dias, 275 - Centro, Belo Horizonte - MG, 30130-110
arthur.guilherme7411@gmail.com*

Matheus Antunes Martins

*Graduando em Medicina, Universidade de Itaúna - UIT
Rodovia MG 431 Km 45, s/n, Itaúna - MG, 35680-142
matheus.ant.martins@gmail.com*

Caroline Oliveira Silva

*Graduanda de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF
Av. Eugênio do Nascimento, s/nº, Dom Bosco, Juiz de Fora - MG, CEP 36038-330
caroline.oliveirasilva@hotmail.com*

Vinicius Silveira Rodrigues

*Graduando em Medicina, Universidade de Itaúna - UIT
Rodovia MG 431 Km 45, s/n, Itaúna - MG, 35680-142
vinicius.silveira37@gmail.com*

Ana Luisa de Oliveira Rocha

*Graduada em Medicina - 2024, Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH,
Av. Professor Mário Werneck, 1685 - Buritis, Belo Horizonte - MG, 30575-180
ana27luisa@gmail.com*

Gabrielle Baía Pimenta de Moraes

*Graduada em Medicina - 2022, Faculdade de Minas, Faminas -BH
Residente de Clínica Médica - Hospital Risoleta Tolentino Neves
Rua das Gabirobas, 01, Vila Cloris. Belo Horizonte - MG, CEP 31744-012
gabiibpm@gmail.com*

RESUMO

Introdução: a depressão é um transtorno mental caracterizado por tristeza persistente, falta de interesse, isolamento social e idealização de pensamentos suicidas. Este artigo revisa fatores de risco, como comorbidades e insônia, em diferentes faixas etárias, visando estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes. **Metodologia:** revisão integrativa de literatura nas bases de dados Public Medline (PubMed), Scientific Electronic Library (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os descritores utilizados foram: “Depressão”, “Risco” e “Desencadeantes”. Foram utilizados artigos disponíveis na íntegra, publicados entre 2019 e 2024 e excluídos artigos com data de publicação superior a cinco anos. **Discussão:** o transtorno depressivo possui etiologia multifatorial e engloba tanto fatores genéticos quanto ambientais e socioeconômicos. Este artigo visa abordar os principais fatores de risco relacionados com a depressão de modo a identificar estratégias mais eficazes na prevenção e tratamento. A prevalência desses fatores de risco irá alternar de acordo com o sexo e a faixa etária do paciente. De modo geral, adolescentes e adultos jovens apresentam como principais fatores de risco comorbidades prévias, insônia, dor crônica, eczemas, transtornos de personalidade, ansiedade, entre outros. Já no que se refere a população idosa, fatores como isolamento social, estado civil viúvo ou divorciado, baixa condição socioeconômica e comprometimento funcional e cognitivo estão mais relacionados com quadros depressivos. **Conclusão:** com isso, compreender os fatores de risco para o transtorno depressivo é fundamental para criar políticas de saúde pública e aprimorar a prática clínica.

Palavras-chave: “Depressão”; “Risco”, “Desencadeantes”.

INTRODUÇÃO

A depressão é um transtorno mental comum que afeta milhões de pessoas em todo o mundo e é considerada uma das principais causas de incapacidade global. Caracteriza-se por uma combinação de sintomas que incluem tristeza persistente, perda de interesse em atividades antes prazerosas, alterações no apetite e no sono, além de dificuldade de concentração e pensamentos recorrentes de morte ou suicídio. Segundo a Organização Mundial da Saúde, a depressão contribui significativamente para a carga global de doenças, afetando indivíduos de todas as idades e origens sociais.¹

A epidemiologia da depressão demonstra que essa condição é influenciada por uma ampla gama de fatores, tanto genéticos quanto ambientais. Os fatores de risco para o desenvolvimento da depressão incluem, mas não se limitam, a histórico familiar de transtornos mentais, eventos traumáticos e estressantes na vida, desequilíbrios químicos no cérebro e condições médicas crônicas².

No Brasil, a prevalência da depressão tem sido associada a diversos fatores comportamentais e sociodemográficos. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019 indicam que 10,9% dos adultos brasileiros apresentam sintomas de depressão significativa. As taxas são mais elevadas em mulheres, pessoas com menor nível de escolaridade e aqueles que residem em áreas urbanas. Além disso, a depressão está associada a comportamentos de saúde prejudiciais, como tabagismo, consumo excessivo de álcool, sedentarismo e dieta inadequada³.

JUSTIFICATIVA

A investigação dos fatores de risco para a depressão é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e tratamento. Apesar do crescente corpo de literatura sobre o tema, ainda existem lacunas significativas no entendimento de como esses fatores interagem e contribuem para o surgimento da depressão em diferentes populações.⁴ Este artigo visa explorar os principais fatores de risco associados à depressão, com o objetivo de identificar padrões que possam auxiliar na formulação de intervenções mais direcionadas.

Compreender os fatores de risco é fundamental para informar políticas de saúde pública e orientar a prática clínica, permitindo que profissionais de saúde identifiquem indivíduos em maior risco e intervenham precocemente. Espera-se que os insights fornecidos por este estudo possam contribuir para a redução da carga global da depressão e melhorar a qualidade de vida de indivíduos afetados por esse transtorno.⁵

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A partir da escolha da temática, o estudo foi composto pelas seguintes etapas: seleção de bases de dados de impacto acadêmico-científico importante e seleção dos descritores utilizados para filtrar os dados; elaboração dos critérios de inclusão e de exclusão de artigos para o presente estudo e seleção dos artigos que se apresentavam de acordo com esses critérios; organização dos itens selecionados e, por fim, apresentação e análise dos dados obtidos.

Foram utilizados os seguintes bancos de dados: Public Medline (PubMed), Scientific Electronic Library (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os descritores utilizados foram: “Depressão”, “Risco” e “Desencadeantes”. No PubMed, foram encontrados, respectivamente, 105.845, 146.848, e 5.203 resultados com os descritores isoladamente. Na SciELO, foram encontrados 3210, 6480 e 25 estudos para os mesmos descritores, respectivamente. Já na LILACS, 4.365, 9.910 e 31 artigos foram encontrados.

Os critérios de inclusão foram artigos disponíveis na íntegra, publicados entre 2019 e 2024, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Apenas estudos que estivessem relacionados à Depressão e seus fatores de risco foram selecionados, utilizando a combinação dos descritores escolhidos. Os critérios de exclusão compreenderam pesquisas com data de publicação com períodos superiores a cinco anos, disponibilizados apenas na forma de resumo, publicados em periódicos de baixo fator de impacto, com metodologias inconclusivas ou que não estivessem relacionados com a temática do estudo.

Após essa filtragem, os artigos selecionados foram revisados integralmente, e a síntese dos dados foi feita através de uma análise descritiva e quantitativa dos estudos escolhidos, sendo os resultados apresentados de forma descritiva.

DISCUSSÃO

Existem diversos fatores de risco relacionados à quadros depressivos. A prevalência de cada um deles varia de acordo com a faixa etária do paciente e o sexo. De maneira geral, tratando-se principalmente de adolescentes e adultos jovens, destacam-se fatores como: comorbidades prévias (por exemplo, câncer, doença cardíaca coronariana e hipotireoidismo), insônia, eczemas, dor crônica principalmente relacionado ao uso rotineiro de medicamentos como glicocorticoides e interferons, transtornos psiquiátricos comórbidos como ansiedade, transtornos de personalidade e transtornos por uso de substâncias, eventos adversos na vida (por exemplo, perda de emprego, traumas na infância ou discórdia conjugal), traços de personalidade (por exemplo, baixa extroversão e alto neuroticismo) e até mesmo relacionado a um baixo nível socioeconômico.⁶

A insônia configura um dos sintomas mais comuns encontrados na prática médica. Cerca de 40% das pessoas com insônia têm depressão clínica, e até 80% dos pacientes com depressão relatam sintomas de insônia, que frequentemente antecedem o desenvolvimento da depressão. Atualmente, é bem descrito na literatura que a insônia não é apenas um fator de risco para o desenvolvimento da depressão, mas que sua persistência tem sido inclusive um fator perpetuador do quadro depressivo. Além disso, um histórico de distúrbios do sono foi mostrado em estudo como um fator de risco independente para recorrência da depressão em adultos mais velhos em remissão da depressão.⁷

Existem fatores de risco compartilhados para o desenvolvimento da depressão e da ansiedade, sendo a presença do eczema um destes fatores. Em uma revisão sistemática, levantou-se a hipótese de que os inconvenientes causados pelo eczema, como por exemplo o prurido, a insônia e o isolamento social contribuíram para um risco aumentado de desenvolver estes transtornos. Os mecanismos envolvidos nesta associação permanecem indefinidos, porém acredita-se que seja causada pelo estado inflamatório aumentado no paciente com dermatite atópica com a expressão de citocinas. Como uma doença de inflamação cutânea, o eczema é caracterizado por uma desregulação imunológica e a presença de fatores pró-inflamatórios é regulada positivamente no sangue periférico de pacientes com dermatite.⁸

As evidências atuais também apontam para uma relação importante entre transtorno depressivo maior e histórico familiar. Uma coorte publicada em abril de 2023, na Dinamarca, concluiu que o risco de depressão maior (DM) foi aproximadamente 2 vezes maior entre homens e mulheres com histórico familiar de DM, independentemente de qual membro da família foi afetado. O risco de DM aumentou com mais membros da família afetados e foi substancialmente maior em indivíduos expostos à DM familiar com idade inferior a 30 anos. Entretanto, não houve associação clara entre a idade do membro da família no primeiro início da DM e o risco de DM.⁹

Outro ponto importante a ser ressaltado, são os fatores de risco envolvidos no quadro de depressão tardia, que acontece principalmente em idosos. Nessa população,

fatores genéticos ou familiares têm menos probabilidade de ter um papel relevante na etiologia da doença. Aqui, além de fatores como insônia e dor crônica, fatores como sexo feminino, isolamento social, estado civil de viúvo, divorciado ou separado, status socioeconômico mais baixo, comprometimento funcional e comprometimento cognitivo são extremamente relevantes, e serão pistas para um diagnóstico de transtorno depressivo.¹⁰ Embora as alterações vasculares possam conduzir a depressão e demência em idosos, outros fatores como neuroinflamação, neurogênese prejudicada, alterações na permeabilidade da membrana intestinal e cerebral e disbiose associada podem contribuir para a disfunção cerebral e declínio progressivo do humor.¹¹

A viuvez frequentemente coloca os indivíduos em maior risco de deterioração da saúde e sintomas depressivos com o passar do tempo após a perda conjugal em ambos os sexos. Existe uma ligação entre o estado civil e a saúde mental, sendo que indivíduos solteiros e viúvos apresentam maiores taxas de solidão, menor satisfação com a vida, doenças físicas e maior mortalidade. A possível explicação para o efeito negativo da viuvez no bem-estar psicológico pode ser o aumento do estresse devido à perda conjugal que resulta em suporte emocional reduzido e falta de suporte financeiro, que se torna também um fator de risco importante para o desenvolvimento da depressão.¹²

Um estudo de coorte realizado nos EUA examinou a associação entre preocupação com tiroteios nas escolas e a depressão e outros transtornos entre adolescentes. Algumas hipóteses incluem aumento no uso da mídia social, exposição ao *cyberbullying*, recessões econômicas, diminuição da quantidade e qualidade do sono, exposição à violência em ambientes escolares e a preocupação com tiroteios nas escolas, já que estes costumam ser amplamente divulgados, influenciando nas percepções dos jovens sobre a segurança em seu ambiente escolar, mesmo que nunca tenha ocorrido a violência armada em sua comunidade.¹³

CONCLUSÃO

Diante disso foi possível compreender os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento da depressão, destacando a complexa interação entre aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos. Através da análise revelou-se que, além dos fatores bem estabelecidos, como histórico familiar e comorbidades médicas, elementos como insônia, eczemas e eventos adversos na vida desempenham papéis significativos na origem e na perpetuação do transtorno depressivo.

A insônia destaca-se não apenas como um sintoma predominante, mas também como um fator de risco independente que pode agravar o quadro depressivo. A relação entre eczema e depressão, mediada por mecanismos inflamatórios, também sugere a importância de uma abordagem integrada na gestão de condições dermatológicas e saúde mental. Além disso, a presença de casos de depressão na família e os fatores específicos relacionados à depressão em idosos são fundamentais para entender e lidar com a evolução dessa doença.

É evidente que fatores socioeconômicos e o contexto social, como eventos traumáticos na infância, também têm impactos significativos na saúde mental. Estes achados sublinham a necessidade de estratégias de prevenção e intervenção que considerem o contexto social e psicológico dos indivíduos.

Dadas as evidências apresentadas, é essencial que pesquisas futuras continuem a explorar a interação entre os fatores de risco e o desenvolvimento da depressão. Desse modo, os estudos podem fornecer informações valiosas para melhorar as intervenções clínicas e as políticas de saúde pública no sentido de uma abordagem mais integral e personalizada ao tratamento e prevenção da depressão. Além disso, é essencial que as estratégias de saúde mental incluam a consideração dos aspectos inflamatórios e psicossociais identificados.

Por fim, a compreensão e a gestão dos fatores de risco para a depressão estão relacionados tanto com a qualidade de vida das pessoas afetadas, quanto na redução da prevalência desta doença, promovendo assim uma sociedade mais saudável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organization WH. Depression and other common mental disorders: global health estimates [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 [cited 2024 Aug 6]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Barros MB de A, Medina L de PB, Lima MG, Azevedo RCS de, Sousa NF da S, Malta DC. Association between health behaviors and depression: findings from the 2019 Brazilian National Health Survey. *Rev Bras Epidemiol.* 2021;24(suppl 2).
3. Garcia LP, Freitas LRS. Prevalência de depressão no Brasil: dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019. *Rev Bras Epidemiol.* 2021;24(suppl 2).
4. Hasin DS, Sarvet AL, Meyers JL, Saha TD, Ruan WJ, Stohl M, et al. Epidemiology of Adult DSM-5 Major Depressive Disorder and Its Specifiers in the United States. *JAMA Psychiatry* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2024 Aug 7];75(4):336–46. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2671413>
5. Fried EI, Nesse RM. Depression is not a consistent syndrome: An investigation of unique symptom patterns in the STAR*D study. *J Affect Disord.* 2015 Feb;172:96–102.
6. Bartova L, Dold M, Kautzky A, Fabbri C, Spies M, Serretti A, et al. Results of the European Group for the Study of Resistant Depression (GSRD) — basis for further research and clinical practice. *World J Biol Psychiatry.* 2019 Jul 3;20(6):427–48.
7. Hertenstein E, Feige B, Gmeiner T, Kienzler C, Spiegelhalder K, Johann A, et al. Insomnia as a predictor of mental disorders: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2019 Feb;43:96–105.
8. Long Q, Jin H, You X, Liu Y, Teng Z, Chen Y, et al. Eczema is a shared risk factor for anxiety and depression: A meta-analysis and systematic review. *PLoS One* [Internet]. 2022 Feb 18 [cited 2024 Aug 7];17(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC885654/>

9. Gronemann FH, Jacobsen RK, Wium-Andersen MK, Jørgensen MB, Osler M, Jørgensen TSH. Association of Familial Aggregation of Major Depression With Risk of Major Depression. *JAMA Psychiatry*. 2023 Feb 8;80(4):350–9.
10. Cole MG, Dendukuri N. Risk Factors for Depression Among Elderly Community Subjects: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Psychiatry*. 2003 Jun;160(6):1147–56.
11. Agustini B, Lotfaliany M, Mohebbi M, Woods RL, McNeil JJ, Nelson MR, et al. Trajectories of depressive symptoms in older adults and associated health outcomes. *Nat Aging* [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2024 Aug 8];2(4):295–302. Available from: <https://www.nature.com/articles/s43587-022-00203-1>
12. Srivastava S, Debnath P, Shri N, Muhammad T. The association of widowhood and living alone with depression among older adults in India. *Sci Rep* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 8];11:21641. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34737402>
13. Riehm KE, Mojtabai R, Adams LB, Krueger EA, Mattingly DT, Nestadt PS, et al. Adolescents' Concerns About School Violence or Shootings and Association With Depressive, Anxiety, and Panic Symptoms. *JAMA Netw Open*. 2021 Nov 1;4(11)

TRATAMENTO E PREVENÇÃO DA OBESIDADE E DE SUAS COMORBIDADES

Marcelo Gonçalves de Oliveira
Médico, Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais
Avenida do Contorno 2385, Floresta, Belo Horizonte - MG, (33) 999601234
marcelodeoliveira.goncalves@outlook.com

Gabriel Dutra Antônio
Acadêmico de Medicina, Faculdade de Medicina da UFMG
Rua Ceará, 2026, apto 502, Funcionários. Belo Horizonte - MG, (31) 986841980
gabrieldantonio@gmail.com

Letícia Tanure Diniz
Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina da UFMG
Rua Plínio de Moraes, 920, apto 601, Cidade Nova. Belo Horizonte - MG, (31) 99935120
leticiatanurediniz@gmail.com

Caroline Oliveira Silva
Acadêmica de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF
Av. Eugênio do Nascimento, s/n°, Dom Bosco, Juiz de Fora - MG, CEP 36038-330
caroline.oliveirasilva@hotmail.com

Matheus Antunes Martins
Acadêmico de Medicina, Universidade de Itaúna-UIT
Rodovia MG 431 km 45, s/n, Itaúna - MG, 35680-142, (37) 99911-5405
Matheus.ant.martins@gmail.com

Giulia Arantes Garcia Loschi
Acadêmica de Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais
Rua Califórnia, 729, apto 101, Sion. Belo Horizonte - MG, (31) 99282-9691
giulialoschi10@gmail.com

Gabriele Gonçalves Cordeiro
Médica, Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri - Campus Teófilo Otoni
Rua do Cruzeiro, nº 01. Jardim São Paulo, Teófilo Otoni - MG, 39803-371, (33) 98883-1410
gabrielecordeiro@live.com

Julia Hallak Andrade
Acadêmico de Medicina, Universidade Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN
Rua Zacarias el Corab, nº 57, Vila Marchetti, São João del Rei - MG, 36307-240, (32) 98808-2756
juhallas123@gmail.com

Arthur Hemétrio Andrade Pereira
Acadêmico de Medicina, Universidade Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN
Rua dois, nº 17, Condomínio Aldeia do Lago, Coronel Fabriciano - MG, 35171-528, (31) 99674-6007
arthurhemetrio23@gmail.com

Lucas Lopes Fagundes
Acadêmico de Medicina, Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc
Rua Dr. Walter Ferreira Barreto, 525, Ibituruna, Montes Claros - MG, 39401347. (38) 99740-1234
lucaslopes09@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a obesidade como um “acúmulo anormal ou excessivo de gordura, potencialmente maléfico à saúde”, esclarecendo ainda que “a causa fundamental da obesidade e do excesso de peso é um desequilíbrio energético entre calorias consumidas e calorias gastas”. **Objetivo:** O presente artigo visa sintetizar as principais recomendações vigentes e as possíveis abordagens emergentes a respeito do manejo da obesidade e de suas complicações, analisando tanto intervenções terapêuticas quanto estratégias preventivas. **Metodologia:** Revisão narrativa da literatura, a partir das bases de dados PubMed e Scielo, mediante os descritores "Obesidade"; "Manejo da Obesidade"; "Diabetes Mellitus" e "Hipertensão Arterial Sistêmica". Foram selecionados 28 artigos, publicados entre 2010 e 2022. **Discussão:** A obesidade é considerada uma pandemia do século XXI, sendo uma patologia crônica, caracterizada essencialmente pelo acúmulo do excesso de gordura corporal. Estudos mostram que o quadro é preocupante uma vez que as consequências da obesidade podem interferir diretamente na qualidade de vida da população, além de estar associada às crescentes estatísticas de mortalidade. As causas da obesidade ainda são objetos de estudo intensos e contínuos. Entre os fatores de risco, pode-se citar a redução do consumo de alimentos básicos e maior consumo de alimentos ultraprocessados. O diagnóstico da obesidade é clínico e se baseia na estimativa do IMC. Já os tratamentos mais frequentes referem-se a alimentação com déficit líquido de quilocalorias, a prática de atividade física e por fim, tratamento farmacológico e cirúrgico. **Conclusão:** verificou-se que a adoção de um estilo de vida mais saudável, associado com a realização de atividades físicas, diminuição do consumo de alimentos mais calóricos são medidas importantes para prevenir a obesidade. O acompanhamento multidisciplinar é essencial, como profissionais da área de nutrição, psicologia e medicina. O tratamento farmacológico tem se mostrado bastante eficaz para redução do peso corporal, destacando: sibutramina, orlistate e liraglutida. A cirurgia bariátrica se apresenta como outra opção de tratamento.

Palavras-chaves: “Obesidade”, “Manejo da obesidade”, “Complicações da obesidade”

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a obesidade como um “acúmulo anormal ou excessivo de gordura potencialmente maléfico à saúde”, esclarecendo ainda que “a causa fundamental da obesidade e do excesso de peso é um desequilíbrio energético entre calorias consumidas e calorias gastas”. Utiliza-se o Índice de Massa Corpórea (IMC), que é calculado pela fórmula $[(\text{peso em kg})/(\text{altura em m ao quadrado})]$, como uma medida destinada a classificar adultos em uma das categorias: “baixo peso,” “eutrofia”, “sobrepeso” ou “obesidade” (discriminada em graus 1, 2 e 3). [1,2]

Diversos estudos demonstraram que a obesidade não é um problema simples, mas uma questão complexa de saúde que resulta da combinação de fatores individuais (genéticos e comportamentais) e causas substanciais (hábitos alimentares pouco saudáveis adquiridos ou influenciados por fatores de origem social ou cultural).[3]

Pesquisadores concordam que a obesidade é uma doença predominantemente “adquirida” que depende fortemente de fatores relacionados ao estilo de vida, como baixos

índices de atividade física e alimentação excessiva ou de baixa qualidade, apesar das influências genéticas e epigenéticas. Além disso, foi observado que várias formas de obesidade, principalmente a obesidade central, estão associadas a um aumento do risco de diversas condições crônicas e doenças, como asma, câncer, diabetes, hipercolesterolemia, síndrome da apneia obstrutiva do sono, síndromes demenciais e doenças cardiovasculares como hipertensão arterial sistêmica, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral.[4,5]

A obesidade e suas condições associadas tornaram-se problemas de saúde significativos em todo o mundo, sendo atualmente a quinta causa mais comum de morte globalmente. A relevância deste artigo justifica-se pela crescente prevalência desta condição em nível global, aliada a sua complexidade multifatorial e elevada morbimortalidade, que evidencia a necessidade de uma abordagem integrada para seu tratamento e prevenção. [6]

O objetivo deste artigo é sintetizar as principais recomendações vigentes e as possíveis abordagens emergentes a respeito do manejo da Obesidade e de suas complicações, analisando tanto intervenções terapêuticas quanto estratégias preventivas. Ao proporcionar essa análise abrangente, o presente estudo visa oferecer uma visão sintética que possa orientar profissionais de saúde em sua prática clínica.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura cujas bases de dados selecionadas foram Pubmed e Scielo. Os descritores utilizados para a pesquisa foram: "Obesidade"; "Manejo da Obesidade"; "Diabetes Mellitus" e "Hipertensão Arterial Sistêmica". No Pubmed, foram encontrados, respectivamente, 8.408, 1, 633.310 e 78 resultados com os descritores isoladamente. Na Scielo, foram encontrados 3.631, 72, 3.414 e 585 estudos para os mesmos descritores, respectivamente. Foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2022 nas línguas portuguesa e inglesa.

Os critérios de inclusão utilizados foram revisões integrativas, sistemáticas e ensaios clínicos randomizados, os quais retrataram o tratamento de pacientes portadores de obesidade, além do manejo das principais complicações associadas. Os critérios de exclusão foram estudos de revisão de literatura, série de casos e relato de casos. Além disso, estudos que apresentaram vieses, como de seleção, de randomização e de confusão foram excluídos.

Sendo assim, após a realização da análise criteriosa descrita, foram selecionadas 28 referências compostas por ensaios clínicos de coorte e caso controle, além de revisões sistemáticas da literatura.

DISCUSSÃO

A obesidade é considerada uma pandemia do século XXI, sendo uma patologia crônica, caracterizada essencialmente pelo acúmulo do excesso de gordura corporal. Estudos mostram que o quadro é preocupante, uma vez que as consequências da

obesidade podem interferir diretamente na qualidade de vida da população, além de estar associada às crescentes estatísticas de mortalidade [7].

A obesidade é capaz de produzir uma variedade de alterações neuro-hormonais, hemodinâmicas e metabólicas, que podem afetar adversamente a morfologia cardíaca e a função ventricular. Essas alterações são mais pronunciadas na obesidade grave (Classe III, IMC $\geq 40\text{kg/m}^2$), mas podem ocorrer em menor gravidade na obesidade leve (Classe I, IMC: 30,0 a 34,9 kg/m^2) e moderada (Classe II, IMC: 35,0 a 39,9 kg/m^2). Entre as anormalidades apresentadas, pode-se citar o aumento do tônus do sistema nervoso simpático, a ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, a resistência à insulina com hiperinsulinemia, a resistência à leptina com hiperleptinemia, a deficiência de adiponectina, a lipotoxicidade e a lipoapoptose [8].

As causas da obesidade ainda são objetos de estudo intensos e contínuos. Alguns fatores, como os ambientais, incluem influências culturais e psicológicas, assim como mecanismos fisiológicos regulatórios. Outras variáveis como a distribuição regional da gordura corporal, o número e o tamanho das células de gordura, e a taxa metabólica basal influenciam geneticamente o indivíduo [9].

Estudos de associação genômica ampla demonstraram que loci associados à obesidade possuem genes expressos no sistema nervoso central envolvidos na adipogênese e no metabolismo energético e de lipídio, regulando o apetite, a saciedade, a secreção e a ação da insulina [10].

Ademais, a determinação multifatorial do sobrepeso e da obesidade está relacionada ao modo de vida das populações modernas. Entre os fatores de risco, pode-se citar o padrão alimentar da população brasileira, que sofreu significativa alteração nas últimas décadas, apresentando redução do consumo de alimentos básicos e pela maior participação de alimentos ultraprocessados, os quais possuem maior quantidade de açúcar livre, gordura total, gordura saturada e gordura trans e menos fibras, vitaminas e minerais [11].

Também é importante destacar que a tendência ao aumento da obesidade apresenta grande relação com a redução na prática de atividades físicas e, conseqüentemente, com a vida sedentária. Podemos encontrar, no mundo e no estilo de vida atual, situações que ocasionam a redução natural no gasto energético, resultado da modernização e do estilo de vida mais sedentário, com o surgimento do transporte motorizado, equipamentos mecanizados, os quais diminuem o esforço físico nas atividades cotidianas [12].

Diagnóstico

A detecção antecipada de sobrepeso e da obesidade é crucial para o controle e a prevenção das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), pois essas condições são fatores de risco para outras DCNT e podem trazer danos à saúde das pessoas, contribuindo para o aumento da morbimortalidade [13].

O diagnóstico da obesidade é clínico e se baseia na estimativa do IMC, que é dado pela relação entre o peso e a altura do indivíduo, segundo a fórmula: peso / altura² (kg/m²). É um método de simples aplicação e de baixo custo, que permite tanto a classificação

do estado nutricional e a definição das medidas terapêuticas apropriadas, quanto a estratificação do risco para o desenvolvimento e/ou presença de comorbidades. Porém, possui limitações, já que não mede diretamente a quantidade de gordura corporal nem a sua distribuição; não leva em conta a massa muscular; não diferencia sexo e etnia; e é menos preciso para alguns grupos específicos, como idosos e pessoas de etnias asiáticas ou indígenas, entre outros [13]. Por isso, é importante realizar uma avaliação cuidadosa para entender o significado dessa medida.

A obesidade é classificada de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 1. Classificação do estado nutricional de adultos e do risco de comorbidades, segundo IMC.

Classificação	IMC	Risco de comorbidades
Abaixo do peso	<18,50	Baixo
Eutrófico	18,50 – 24,99	Médio
Sobrepeso	25,00 – 29,99	Pouco Elevado
Obesidade grau I	30,00 – 34,99	Elevado
Obesidade grau II	35,00 – 39,99	Muito elevado
Obesidade grau III	≥ 40,00	Muitíssimo elevado

Fonte: PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS DO SOBREPESO E OBESIDADE EM ADULTOS [13].

Manejo da obesidade

A nutrição é um fator importante na etiologia e na abordagem da obesidade e das comorbidades associadas. A perda de peso pode ser alcançada por um déficit líquido de quilocalorias (unidades de energia). O gasto energético estimado por quilograma adulto de peso corporal é de, aproximadamente, 22 kcal. Desta forma, mudanças no padrão alimentar devem ser iniciadas gradualmente, privilegiando-se a ingestão de vegetais, frutas, fibras e proteínas. Por outro lado, deve-se desestimular a ingestão das chamadas calorias vazias, como bolos e álcool. Uma boa estratégia seria evitar a monotonia alimentar, representada por pouca variação no plano alimentar [9, 14].

Outro aliado importante no tratamento da obesidade é a prática de exercício físico. A OMS recomenda que adultos e idosos façam 150 minutos semanais de atividade física de intensidade moderada ou 75 minutos de atividade vigorosa por semana. O exercício físico pode ser realizado por meio de exercícios aeróbicos, como caminhada, corrida, ciclismo, dança e natação; e exercícios de resistência, como musculação, flexões e agachamentos. Na redução de peso corporal, a prática de exercícios aeróbicos mostrou-se melhor quando comparado com exercícios de resistência. Porém, destaca-se a importância

da prática de exercícios de resistência para ganhos ou manutenção de massa magra, a qual está associada ao melhor estado geral de saúde e qualidade de vida [15,16,17].

Ademais, sabe-se que a obesidade apresenta repercussões na saúde mental, visto que apresenta maiores chances de sintomas depressivos e de suicídio, além de que as mudanças no peso, associadas à depressão, são um fenômeno complexo e podem ser influenciadas por fatores específicos da doença, como alterações no apetite, na atividade física ou uso de medicamentos antidepressivos [18]. Desta forma, medidas de apoio psicológico podem contribuir no tratamento da obesidade.

Entretanto, algumas vezes intervenções dietéticas e aumento de atividade física podem ser ineficazes para parte dos pacientes. Nestes casos, o tratamento farmacológico torna-se eficaz no tratamento da obesidade, e entre os mais utilizados estão a sibutramina, orlistate e liraglutida. Estes fármacos são recomendados de forma complementar às intervenções no estilo de vida em pacientes com IMC ≥ 30 Kg/m² ou pacientes com IMC ≥ 27 kg/m² com comorbidades associadas [19].

O orlistate inibe irreversivelmente as lipases pancreáticas e gástricas, de modo que as gorduras da dieta não podem mais ser hidrolisadas em ácidos graxos livres absorvíveis e monogliceróis e são excretadas como triglicerídeos nas fezes. Os efeitos colaterais gastrointestinais são os mais comuns, levando a fezes oleosas, urgência fecal e incontinência. No intuito de diminuir esses sintomas, os pacientes são aconselhados a seguir uma dieta com baixo teor de gordura com medicamentos tomados durante uma refeição ou até 1 hora após. Estudos apontam que a perda de peso líquido com orlistate é de cerca de 3 kg em comparação com placebo no contexto de modificação do estilo de vida [14, 20].

A sibutramina tem ação farmacológica por meio do aumento da atividade noradrenérgica no hipotálamo e na periferia, mais especificamente através da inibição da recaptação de noradrenalina, serotonina e dopamina, responsáveis pelos efeitos anorexígenos do fármaco, o aumento do gasto de energia e saciedade precoce. Estudos, apontaram que seu uso, resultou em perda de peso sustentável e dependente da dose significativa, alcançando uma perda de peso $\geq 5\%$ em 6 meses, concomitante a melhorias nos índices de controle de lipídios e glicemia [18, 21].

A Liraglutida é um análogo do peptídeo semelhante ao glucagon-1 (GLP-1) que é administrado por via subcutânea. Os GLP-1 estimulam a secreção de insulina, diminuição da secreção de glucagon do pâncreas, diminuição da gliconeogênese hepática, melhora da sensibilidade à insulina, retarda o esvaziamento gástrico e promove saciedade. Desconforto gastrointestinal é o efeito colateral mais comumente experimentado. Em um estudo multicêntrico e controlado por placebo, foi analisada a combinação da terapia comportamental intensiva (TCI) com liraglutida e TCI associada a placebo durante 56 semanas, em uma avaliação randomizada com pacientes principalmente de clínicas de atenção primária. Observou-se que, em indivíduos com obesidade, a combinação liraglutida-TCI foi superior à combinação placebo-TCI, reduzindo o peso corporal basal e resultando em uma perda de peso clinicamente significativa de $\geq 5\%$ na semana 56. A porcentagem de pacientes que atingiram essa perda de peso foi de 61,5% no grupo liraglutida-TCI, em comparação com 38,8% no grupo placebo-TCI [22, 23].

Outro fármaco, da classe medicamentosa do análogo do GPL-1 e que vem sendo utilizado recentemente, é semaglutida, conhecida como Ozempic. Ele foi desenvolvido, a princípio, para diabetes mellitus tipo 2, e é usado “off label” para o tratamento da obesidade. Estudos demonstraram eficácia no controle e perda de peso, além de, melhorias em eventos cardíacos e diminuição da pressão arterial sistólica. Entre as reações adversas mais comuns estão os efeitos gastrointestinais, como náusea, vômitos, diarreia, não podendo ser indicada para mulheres grávidas, ou em pessoas que possuem histórico familiar carcinoma medular da tireoide, neoplasia endócrina, pancreatite, sendo ela aguda ou crônica, diabetes tipo 1. Entretanto, novos estudos ainda são necessários para confirmar a eficácia e a segurança do medicamento no tratamento da obesidade [7].

Outra modalidade de tratamento é a cirurgia bariátrica, recomendada nas seguintes situações:

- IMC ≥ 40 kg/ m²
- IMC ≥ 35 kg/m² com comorbidades associadas que poderiam ser melhoradas com perda de peso.
- IMC de 30–34,9 kg/m² para quem tem DM2 de início recente.
- Outras opções conservadoras e médicas de perda de peso foram exploradas, mas falharam.
- O paciente está recebendo ou receberá tratamento intensivo em um serviço de nível 3 (um programa de perda de peso baseado em serviços).
- O paciente está apto para anestesia e a cirurgia proposta.
- O paciente demonstra comprometimento com o acompanhamento a longo prazo.

Entre as principais técnicas, pode-se citar Bypass gástrico em Y de Roux e gastrectomia vertical. No bypass gástrico em Y de Roux, o estômago é dividido em sua parte superior, o que forma uma pequena bolsa gástrica proximal. O intestino delgado também é separado no nível jejunal, onde a parte distal do intestino é anexada à nova bolsa gástrica, desta forma, o alimento ingerido passa pela pequena bolsa, indo diretamente para a parte distal do intestino delgado, desviando para a parte proximal, e limitando assim sua absorção. Já na gastrectomia vertical, cerca de 80% do estômago é excisado, deixando um aspecto medial estreito. O estômago de tamanho reduzido tem menor motilidade e restringe o volume de conteúdo ingerido que passa por ele, limitando assim a ingestão de calorias [14].

Outra opção, é o balão intragástrico, que consiste em um balão de silicone implantado endoscopicamente que é preenchido com solução salina e inflado no estômago por um período de 6 meses. Sendo uma opção alternativa para perda de peso em pacientes que recusam ou não estão aptos para cirurgia bariátrica [14]. No entanto, seu uso ainda é controverso em comparação ao tratamento médico convencional.

Prevenção da obesidade

A prevenção primária da obesidade inclui medidas não farmacológicas como mudanças de estilo de vida, associadas a orientações nutricionais para diminuir o consumo

de calorias na alimentação, e a prática de exercícios físicos para aumentar o gasto calórico diário, reduzindo o sedentarismo na população.

Entre as estratégias de prevenção da obesidade que podem ser utilizadas, podem-se citar Intervenções multifatoriais que combinam componentes de alimentação, atividade física e mudança de comportamento, incluindo automonitoramento do peso, aconselhamentos personalizados ou mensagens gerais; e implementação intensiva e de longo prazo, incluindo sessões em grupo e monitoramento da alimentação e/ou atividade física [13].

No entanto, é importante destacar que as pessoas estão inseridas em ambientes que promovem cada vez mais uma alta ingestão de energia e o sedentarismo. Desse modo, além do apoio aos indivíduos, é fundamental a adoção de políticas intersetoriais, como por exemplo, através de medidas como a regulação do marketing de alimentos ultraprocessados, melhora da rotulagem dos produtos alimentícios, fiscalização para alimentos não saudáveis, além de mudanças na infraestrutura urbana para promover transporte ativo e aumentar espaços para recreação [24].

Comorbidades associadas

A obesidade é uma condição de saúde que tem se tornado cada vez mais prevalente, atingindo níveis epidêmicos em muitas partes do mundo. Essa doença está associada a um aumento significativo do risco de várias comorbidades, incluindo diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares (DCV) e alguns tipos de câncer. A identificação precoce dessas condições relacionadas à obesidade é crucial para o diagnóstico e tratamento, permitindo a implementação de estratégias de perda de peso que podem reduzir o risco de complicações graves. [25,26].

Estudos epidemiológicos, como o National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III, que incluiu mais de 16 mil participantes, mostraram que a obesidade está associada a uma maior prevalência de condições como diabetes tipo 2, doenças da vesícula biliar, doença arterial coronariana, hipertensão, osteoartrite e dislipidemia. Outras pesquisas, como o Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) e o Swedish Obese Study (SOS), também evidenciam uma forte correlação entre obesidade e a presença de diversas condições de saúde [25,26].

Essas associações sublinham a necessidade de uma abordagem abrangente para a prevenção e manejo da obesidade e suas complicações. A redução de peso, através de intervenções médicas e mudanças no estilo de vida, pode ser um meio eficaz de diminuir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados por esta condição[25,26].

- **Doenças cardiovasculares:** A obesidade aumenta o risco de hipertensão arterial, cardiopatia isquêmica e insuficiência cardíaca. Essas condições estão ligadas ao excesso de gordura corporal e aos efeitos adversos sobre o sistema cardiovascular.
- **Diabetes mellitus tipo 2:** O acúmulo de gordura, especialmente a gordura visceral, pode levar à resistência à insulina, um fator-chave no desenvolvimento do diabetes tipo 2.

- **Síndrome metabólica:** Esta condição inclui uma combinação de fatores como hipertensão, dislipidemias, glicose elevada e obesidade abdominal, aumentando significativamente o risco de doenças cardiovasculares e diabetes.
- **Apneia obstrutiva do sono:** O excesso de peso pode contribuir para o colapso das vias aéreas durante o sono, levando a episódios de apneia.
- **Doenças hepáticas:** A esteatose hepática não alcoólica (fígado gorduroso) é comum em indivíduos obesos e pode evoluir para condições mais graves, como a esteato-hepatite não alcoólica e cirrose.
- **Neoplasias:** Certos tipos de câncer, como os de mama, esôfago, pâncreas, rim e cólon, têm uma maior incidência em pessoas obesas.
- **Problemas ortopédicos:** A sobrecarga mecânica nas articulações pode levar a condições como osteoartrite.
- **Transtornos psicológicos:** A obesidade pode estar associada a distúrbios como depressão e ansiedade, além de impactos na autoestima e na qualidade de vida

CONCLUSÃO

Durante a escrita deste texto, pôde-se compreender alguns aspectos envolvidos na obesidade, definida como um acúmulo excessivo de gordura corporal devido a um desequilíbrio energético entre calorias consumidas e calorias gastas diariamente. Verificou-se que um método importante para a classificação da obesidade é através do IMC, índice que permite a classificação de pacientes a partir de seu peso e sua altura.

Por ser uma doença de crescente morbimortalidade, fez-se necessário avaliar as estratégias de prevenção desta comorbidade. Concluiu-se então, que a adoção de um estilo de vida mais saudável, associado à realização de atividades físicas, diminuição do consumo de alimentos mais calóricos, com excesso de açúcares e gorduras e a realização de políticas que desestimulam o consumo de alimentos ultraprocessados são medidas importantes para prevenir a obesidade.

Os fatores de risco para esta doença são fatores genéticos e ambientais, incluindo a distribuição de gordura nas regiões corporais, o número e o tamanho das células de gordura e a taxa metabólica basal, além do sedentarismo e do padrão alimentar com a ingestão exagerada de fontes de carboidratos e lipídios.

O manejo da obesidade engloba desde mudanças comportamentais até o uso de medidas farmacológicas e cirúrgicas. Para isso, o acompanhamento multidisciplinar é essencial, com profissionais da área da nutrição, psicologia e medicina, dentre outros.

A perda de peso pode ser alcançada pela diminuição da ingestão de quilocalorias e aumento do consumo de vegetais, frutas, fibras e proteínas, além da prática do exercício físico, aeróbico ou de resistência, de pelo menos 150 minutos semanais. Além disso, medidas de apoio psicológico como a terapia comportamental também tem bastante benefício.

O tratamento farmacológico tem se mostrado bastante eficaz para a redução do peso corporal, sendo os nomes mais destacados a sibutramina, orlistate e liraglutida, porém essas medicações apresentam uma variedade de efeitos adversos que podem limitar o seu uso. A cirurgia bariátrica se apresenta como outra opção de tratamento, porém pacientes precisam ter indicações específicas para se submeterem a esta

intervenção. Outra alternativa para pacientes que recusam ou não estão aptos para cirurgia é o balão intragástrico.

Por fim, a obesidade está associada a diversas comorbidades, incluindo diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças hepáticas, problemas ortopédicos, apneia obstrutiva do sono e transtornos psicológicos. Portanto, as informações e reflexões apresentadas neste material não visam encerrar as discussões sobre a obesidade. Há áreas da patologia que podem e devem ser exploradas com maior profundidade, como as questões patogênicas. De qualquer forma, as considerações oferecidas já contribuem para a compreensão dos aspectos mais gerais dessa condição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ibrahim S, Akram Z, Noreen A, Baig MT, Sheikh S, Huma A, et al. Overweight and Obesity Prevalence and Predictors in People Living in Karachi. *Journal of Pharmaceutical Research International* [Internet]. 2021 Jun 15;194–202. Available from: <https://www.journaljpri.com/index.php/JPRI/article/view/31708> .
2. Safaei M, Sundararajan EA, Driss M, Boulila W, Shapi'i A. A Systematic Literature Review on obesity: Understanding the Causes & Consequences of Obesity and Reviewing Various Machine Learning Approaches Used to Predict Obesity. *Computers in Biology and Medicine* [Internet]. 2021 Sep;136(104754). Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010482521005485> .
3. Williams EP, Mesidor M, Winters K, Dubbert PM, Wyatt SB. Overweight and Obesity: Prevalence, Consequences, and Causes of a Growing Public Health Problem. *Current Obesity Reports* [Internet]. 2015 Jun 28;4(3):363–70. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13679-015-0169-4> .
4. Hu L, Huang X, You C, Li J, Hong K, Li P, et al. Prevalence of overweight, obesity, abdominal obesity and obesity-related risk factors in southern China. Li Y, editor. *PLOS ONE*. 2017 Sep 14;12(9):e0183934.
5. Flores-Cordero JA, Pérez-Pérez A, Jiménez-Cortegana C, Alba G, Flores-Barragán A, Sánchez-Margalet V. Obesity as a Risk Factor for Dementia and Alzheimer's Disease: The Role of Leptin. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022 May 6;23(9):5202.
6. Safaei M, Sundararajan EA, Driss M, Boulila W, Shapi'i A. A Systematic Literature Review on obesity: Understanding the Causes & Consequences of Obesity and Reviewing Various Machine Learning Approaches Used to Predict Obesity. *Computers in Biology and Medicine* [Internet]. 2021 Sep;136(104754). Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010482521005485> .
7. O uso do ozempic (semaglutida) como medicamento off label no tratamento da obesidade e como auxiliar na perda de peso | *Revista Artigos. Com. acervomaiscombr* [Internet]. 2021 Jun 29; Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/7498> .
8. Lavie CJ, Laddu D, Arena R, Ortega FB, Alpert MA, Kushner RF. Healthy Weight and Obesity Prevention. *Journal of the American College of Cardiology* [Internet]. 2018

Sep;72(13):1506–31. Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S073510971836933X>

9. Brandão IS, Soares DJ. A obesidade, suas causas e consequências para a saúde. repositoriounilabedubr [Internet]. 2018 May 19; Available from: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/682> .

10. Rohde K, Keller M, la Cour Poulsen L, Blüher M, Kovacs P, Böttcher Y. Genetics and epigenetics in obesity. Metabolism: Clinical and Experimental [Internet]. 2019 Mar 1;92(92):37–50. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30399374> .

11. Monteiro CA. The role of the transnational ultra-processed food industry in the pandemic of obesity and its associated diseases: problems and solutions. World Nutr. 2019;10(1):89-99.

12. TRATAMENTO E PREVENÇÃO DA OBESIDADE: A RELEVÂNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS ALIADAS E REEDUCAÇÃO ALIMENTAR. RIBAMAR FIRMINO DA GUARDA [Internet]. [cited 2024 Aug 3]. Available from: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/41551/1/RIBAMAR%20FIRMINO%20DA%20GUARDA.pdf> .

13. MINISTÉRIO DA SAÚDE SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E INSUMOS ESTRATÉGICOS PORTARIA SCTIE/MS No 53, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2020 [Internet]. Available from: https://www.gov.br/conitec/ptbr/midias/protocolos/20201113_pcdt_sobrepeso_e_obesidade_em_adultos_29_10_2020_final.pdf

14. Ruban A, Stoenchev K, Ashrafian H, Teare J. Current treatments for obesity. Clinical Medicine [Internet]. 2019 May;19(3):205–12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6542229/> .

15. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva: World Health Organization; 2010.

16. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA, et al. The Physical Activity Guidelines for Americans. JAMA [Internet]. 2018 Nov 20;320(19):2020. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2712935> .

17. Reis EC dos. Avaliação do componente ambulatorial especializado da linha de cuidado para obesidade grave na cidade do Rio de Janeiro [Internet]. www.arca.fiocruz.br. 2018. Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/34136>

18. Silva DA, Coutinho E da SF, Ferriani LO, Viana MC. Depression subtypes and obesity in adults: A systematic review and meta- analysis. Obesity Reviews. 2019 Nov 13;21(3).

19. Utta KB, Pessoa DLR. Farmacoterapia da obesidade: fármacos disponíveis no Brasil e perfis de eficácia e segurança. Research, Society and Development. 2021 Sep 18;10(12):e218101218829.

20. Shettar V, Patel S, Kidambi S. Epidemiology of Obesity and Pharmacologic Treatment Options. Nutrition in Clinical Practice. 2017 Jun 20;32(4):441–62.

21. Da Costa AF, E Santos E de JM, Júnior IA de P, De Almeida ACG, Brito MAM. Riscos do uso indiscriminado de medicamentos anorexígenos: uma revisão sistemática da literatura / Risks of the indiscriminate use of anorexigenous medicines: a systematic review of the literature. *Brazilian Journal of Development*. 2022 May 25;8(5):40718–33
22. Nuffer W, Trujillo JM, Megyeri J. A Comparison of New Pharmacological Agents for the Treatment of Obesity. *Annals of Pharmacotherapy*. 2016 Feb 17;50(5):376–88
23. Takemoto E, Wolfe BM, Nagel CL, Boone- Heinonen J. Physical and Mental Health–Related Quality of Life Changes Among Insurer Subgroups Following Bariatric Surgery. *Obesity*. 2020 Jan 27;28(3):669–75.
24. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *The Lancet*. 2019 Feb;393(10173):791–846
25. Maria D, De Melo E. Doenças Desencadeadas ou Agravadas pela Obesidade Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica -ABESO [Internet]. Available from: <https://abeso.org.br/wpcontent/uploads/2019/12/5521afaf13cb9-1.pdf> .
26. Diretrizes brasileiras de obesidade 2016 / ABESO [Internet]. portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br. Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/diretrizes-brasileiras-de-obesidade2016-abeso/> .



REVISTA MULTUS SCIENTIA
ESPECIALIDADES MÉDICAS