

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE



EXPEDIENTE

CHANCELER (in memorian)

Fábio Raunheitti

Reitor

Prof Marcelo Gomes da Rosa

Pró-Reitora Acadêmica

Prof Paulo César Ribeiro

Coordenadora de Extensão

Prof.^a Paula Guidone Pereira Sobreira

Coordenadora de Pesquisa e Pós-Graduação

Prof.^a Adalgiza Mafrá Moreno

Coordenadora de Pós-Graduação Lato Sensu

Prof.^a Paula Guidone Pereira Sobreira

Coordenadora do Núcleo de Educação a Distância

Prof.^a Claudia Antunes Ruas Guimarães

Coordenador do Curso de Medicina

Prof Marco Antonio Alves Azizi

Secretária Geral da UNIG

Prof.^a Natália Jorge de Oliveira



Universidade Iguaçu

Av. Abílio Augusto Távora, 2134 – CEP 26.260-000
Nova Iguaçu – RJ – Brasil – Tel.:26662001 www.unig.br

Direitos exclusivos para esta edição:

Universidade Iguaçu – UNIG | Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde | Nova Iguaçu, RJ

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores. É permitida reprodução total ou parcial dos artigos desta revista, desde que seja citada a fonte.

IMPRESSO NO BRASIL

Editores Chefe

Marco Orsini

Danielle Câmara de Vasconcelos Rios

Editor Assistente

Marco Antônio Alves Azizi

Carlos Henrique Melo Reis

Comissão Editorial

Nilson Gomes

Paulo César Vieira

Antonio Marcos da Silva Catharino

Brian França dos Santos

Gilda Maria Sales Barbosa

Jacenir Mallet

Maurício Santanna Júnior

Victor Hugo do Valle Bastos

Telma Ardoim

Joe Sestelo

Rossi Murilo

Supervisor Editorial

Marcela de Moraes Mesquita Chereneski

Corpo Discente

Beatriz dos Santos Almeida

Anna Luiza Guimarães Rosa

ÍNDICE

EDITORIAL - REFLEXÕES SOBRE A PESQUISA MÉDICA	05
MARCO ORSINI ¹ ; CARLOS HENRIQUE MELO REIS ² ; MARCOS RG DE FREITAS ³ ; ACARY SB OLIVEIRA ⁴ .	
OTIMIZAÇÃO NO TRATAMENTO DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: REVISÃO INTEGRATIVA	07
CAMILLA ROCHA DANTAS RAMALHO ¹ , LEANDRO DANTAS RAMALHO ¹ , LETÍCIA RODRIGUES MENDES ¹ , LUANNE XAVIER MELLO ¹ , ROSA CAROLINA SILVA DE ALBUQUERQUE ¹ , CRISTIANO RODRIGUES DE CARVALHO ² , MARIANA REIS DE SOUZA FREITAS ² , ALEXANDRE RODRIGUES DE SOUZA SOARES ³ , ROOSEVELT RÉGIS AMORIM ⁴	
DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS COM DEPRESSÃO	25
ALESSANDRA GENÊ MASCARENHAS ¹ , DAVI SILVEIRA GUERRA ² , GABRIEL HENRIQUE FERREIRA HASEGAWA ³ , ISABELA FENTON JALKH ⁴ , NATHÁLYA DE SOUZA SANTOS ⁵ .	
REMOÇÃO CIRÚRGICA DE CISTO SEBÁCEO: RELATO DE CASO	34
MARINA GUIMARÃES MATOLA DE MORAES ¹ , FERNANDA ANTUNES RAUNHEITTI ¹ , RICARDO DE ALBUQUERQUE SOUZA ¹ , BÁRBARA DOS SANTOS TAYT-SOHN ¹ , CAMILE JULIO DA SILVA ¹ , ANTOINE D ALMEIDA PINTO DOS SANTOS ¹ , KAREN GRACE PENA DE AZEVEDO ²	
A INFLUÊNCIA DO SONO NO DESEMPENHO ESPORTIVO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	37
BERNARDO DIAS TWARDOWSKY ¹ ; IAGO SALLES DOS SANTOS ¹ ; PEDRO HENRIQUE FEITEN TERCOTTI ¹ ; VINÍCIUS LAVIER CANCELAS NETTO ¹ ; TITO VIDAL OLIVEIRA DE AZEVEDO ¹ ; ISADORA RAMALHO PACHECO BENTO ¹ ; VLADIMIR CAVALCANTI RIOS ¹ ; RICARDO AUGUSTO COUTINHO DA SILVEIRA ¹ .	
ALERGIA À PROTEÍNA DE VACA MEDIADO POR IgE: RELATO DE CASO DE PACIENTE COM HISTÓRIA DE MÚLTIPLAS ANAFILAXIAS	43
LAURA DA ROCHA SILVEIRA ¹ , LORENZA ECCARD MASSIMILIANI ¹ , REBECA SILVA DE LIMA ¹ , THAYANNE FRANCO DIAS ¹ , GUILHERME GOMES AZIZI ²	
CONHECENDO OS PRINCÍPIOS BÁSICOS DAS VIAS DE LIBERAÇÃO DE COLÁGENO E A HISTOLOGIA DA PELE PARA DEFINIÇÃO DO PROTOCOLO ADEQUADO DE TRATAMENTOS CUTÂNEOS FACIAIS POR MICROAGULHAMENTO: UMA BREVE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	50
TATIANE GOMES DE CARVALHO; ² MILDRED FERREIRA MEDEIROS	
BASES ANATÔMICAS DA RADIOGRAFIA DE TÓRAX: CONSIDERAÇÕES E POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES	62
FÁBIO BRUNO JUCÁ ¹ ; LAURA CHAVES SEGRILLO ¹ ; ALEXSANDER KEVIN SAGRILLO ¹ ; DANIELLE CÂMARA DE VASCONCELOS RIOS	
DIFICULDADE NO DIAGNÓSTICO DE HISTOPLASMOSE: REVISÃO INTEGRATIVA	77
CÁSSIO EDUARDO DOS SANTOS SILVA ¹ ; GILDA MARIA SALES BARBOSA	
ABORDAGENS TERAPÊUTICAS DA GRAVIDEZ ECTÓPICA: REVISÃO DE LITERATURA	87
ANA BEATRIZ MENEZES ABELHEIRA ¹ , CAMILA CERQUEIRA GOMES ¹ , EMMANUELLE MARTINS JUSTINO ANDRADE ¹ , OLGA MASTACHE DE ALMEIDA ¹ , REINALDO LOURENÇO SOUZA ² , ANA MARIA TABET DE ALMEIDA ³ , LETÍCIA MOREIRA DE SOUZA ⁴ , NILSON GOMES ⁴	
CRESCIMENTO DE PELOS APÓS ENXERTO EM PACIENTE COM SINDACTILIA: RELATO DE CASO	100
MARINA GUIMARÃES MATOLA DE MORAES ¹ , PAULO ROBERTO ANIS DE SÁ FILHO ¹ , FERNANDA ANTUNES RAUNHEITTI ¹ , PEDRO GUILHERME FELIX QUINTANILHA ¹ , EMILLY FURTADO LELIS ¹ , VIVIANE CORREIA SIMÕES FERNANDES ¹ , KAREN GRACE PENA DE AZEVEDO ²	
CRESCIMENTO DE PELOS APÓS ENXERTO EM PACIENTE COM SINDACTILIA: RELATO DE CASO	103
MARINA GUIMARÃES MATOLA DE MORAES ¹ , PAULO ROBERTO ANIS DE SÁ FILHO ¹ , FERNANDA ANTUNES RAUNHEITTI ¹ , PEDRO GUILHERME FELIX QUINTANILHA ¹ , EMILLY FURTADO LELIS ¹ , VIVIANE CORREIA SIMÕES FERNANDES ¹ , KAREN GRACE PENA DE AZEVEDO ²	
IMUNOTERAPIA NA REAÇÃO ANAFILÁTICA A ALIMENTOS	106
ANA CAROLINA RODRIGUEZ GONZALEZ ¹ ; DANIELA SALGE DA FONSECA E CUNHA ² ; CAIO BARBOSA DOS SANTOS RESENDE ³ ; RENAN PARREIRA FALCONI ⁴ ; GUILHERME AZIZI ⁵ .	

CIRROSE HEPÁTICA E CARCINOMA HEPATOCELULAR – RELAÇÃO PREOCUPANTE: UM RELATO DE CASO **122**

MARIA LUIZA MARCONDES CARVALHO;¹ PRISCILLA CRISTINA LOPES FERREIRA;¹ LOHRANE MENEZES DA SILVA; ISABELLA PAGLIONE PEDROZO;¹
MARCOS BRENO DA ROCHA BARROS;¹ JULIANA ROSA VICINI;¹ THAMYRIS DOS SANTOS LIMA DA ROCHA CARVALHO;¹
ALEXANDRE GONÇALVES RODRIGUES;¹ FÁBIO AUGUSTO D ALEGRIA TUZA;¹ LEONARDO RODRIGUES BOLDRINI;¹
DANIELLE CÂMARA DE VASCONCELLOS RIOS;² BRIAN FRANÇA DOS SANTOS;²

ANAFILAXIA E HIPERSENSIBILIDADE A FERROADAS DE INSETOS: ASPECTOS CLÍNICOS

E IMPLICAÇÕES TERAPÊUTICAS **131**

KARINE FERREIRA DE SOUZA¹; NATHALIA SAHIONE BESSIL GOMES BRONZIADO¹; NATHALIA AZIZ EL-HADER DE OLIVEIRA¹;
PEDRO MELLO VIEIRA¹; GUILHERME AZIZI²; MARCO ORSINI².

EDITORIAL

REFLEXÕES SOBRE A PESQUISA MÉDICA

Marco Orsini¹; Carlos Henrique Melo Reis²; Marcos RG De Freitas³; Acary SB Oliveira⁴.

1. Marco Orsini – UNIG E UFRJ
2. Carlos Henrique Melo Reis - UNIG E UFRJ
3. Marcos RG De Freitas – UFRJ
4. Acary SB Oliveira - UNIFESP

Os estudos das ciências a que fomos expostos no ensino fundamental e básico, não se inserem nesse contexto, mas cabe lembrar que sofreram e ainda sofrem por falta de laboratórios de práticas onde são mais aguçados o método científico e o pensamento crítico. A escola deve estimular a curiosidade, a leitura e a escrita. Talvez seja uma das razões por não frequentarmos as premiações da Academia Sueca, malgrado alguns dignos representantes brasileiros já tenham merecido a sua premiação.

Ao alongar o olhar sobre a formação universitária pode-se observar que ainda dispomos de um quantitativo de médicos insuficiente dedicado para atividades de pesquisa na fronteira do conhecimento científico. A própria formação na graduação médica descuida-se do que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da educação (LDB), em especial no que diz respeito ao ensino superior que estabelece a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão como um princípio fundamental.

Ao examinarmos as razões sobre essa incomoda realidade destaca-se também a falta de um planejamento estratégico nacional de longo prazo que coloque a educação, a pesquisa científica e as inovações tecnológicas com investimentos robustos e regulares em relação ao nosso Produto Interno Bruto (PIB). Enquanto o Japão, os Estados Unidos da América do Norte, a China e a Coreia do Sul investem, respectivamente, 4,5%, 5%, 4,5% e 4%, o Brasil destina, em média, 1,2% do seu Produto Interno Bruto (PIB) para pesquisa e desenvolvimento. Não obstante, representarem um parcela ainda diminuta da força de trabalho em geral, estas qualificações são essenciais para a formação e qualificação de outros trabalhadores.

Na área de ciência da Saúde possuímos um quadro formado por mais de 50.000 doutores, 60.000 mestres acadêmicos e 10.000 mestres profissionais.

É inverossímil, que os estudantes de mestrado, doutorado ou mesmo pós-doutorado produzam somente com o capital ofertado pelas “grandes” fundações/conselhos/instituições brasileiras. Muitas vezes as pesquisas que se revelam promissoras são exportadas junto com seus pesquisadores. Ademais, quando possuímos algum trabalho científico de relevância média para ser publicado, não buscamos nossas revistas, mas sim, oportunizamos aos periódicos internacionais, ou mesmo pagamos para publicarem a nossa propriedade intelectual; e por fim, compramos o que produzimos por valores mais altos. Ainda faltam laboratórios qualificados, equipamentos adequados, insumos e financiamento. Não há um ambiente onde a ciência possa ser feita e, sem isso, não há como formar ou manter médicos-cientistas. Atualmente a qualidade técnica dos novos participantes dos programas de mestrado e doutorado está aquém do desejado - com teses que podem se assemelhar a um Trabalho de Conclusão de Curso que é apresentado ao término da graduação. A ausência de pensamento científico gera um custo humano e financeiro muito alto para o Brasil. Para que pensar se existem os *guidelines* e os consensos já disponíveis? Infelizmente alguns partem dessa premissa. Hoje

conselhos de classe pugnam por provas de títulos e avaliações de futuros médicos. Mas esquecem de um ponto seminal! Deparamo-nos com um volume invulgar de exames complementares e medicamentos prescritos sem critério, pois por anos fora criado uma espécie de algoritmo de prática médica que é baseado apenas em diretrizes, no mais das vezes, sem reflexão crítica, e isso leva a perda de eficiência e eficácia; e conseqüentemente, alentecimento no pensamento avaliativo, essência do método científico. O médico precisa entender o contexto e fazer as perguntas certas — é assim que se inicia uma pesquisa. Há poucas semanas um de nós conversou com um amigo Italiano sobre nossas realidades — especialmente em relação à fuga de cérebros e à dificuldade de manter talentos no país, e ficou-nos a certeza de que o país que investe em ciência, cultura e educação eleva-se ao status de potência tecnológica. Todo investimento feito numa geração há dividendos para esta própria geração.

Sem um ambiente propício e seguro consequência de um planejamento de longo prazo, não se poderá sonhar que a produção científica permaneça em solo pátrio tão somente por patriotismo.

Apesar de algumas deficiências expostas acima devemos persistir na busca das condições que alavanquem o nosso desenvolvimento e crescimento científico.

OTIMIZAÇÃO NO TRATAMENTO DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: REVISÃO INTEGRATIVA

OPTIMIZATION IN TREATMENT OF MYOCARDIAL INFARCTION: INTEGRATIVE REVIEW

Autores:

Camilla Rocha Dantas Ramalho¹, Leandro Dantas Ramalho¹, Letícia Rodrigues Mendes¹, Luanne Xavier Mello¹, Rosa Carolina Silva de Albuquerque¹, Cristiano Rodrigues de Carvalho², Mariana Reis de Souza Freitas², Alexandre Rodrigues de Souza Soares³, Roosevelt Régis Amorim⁴

1. Discente de Medicina, Membro Diretor da LAUREM (Liga Acadêmica de Urgência e Emergência – Universidade Iguaçu, UNIG | Nova Iguaçu, Rio de Janeiro
2. Discente de Medicina, Membro Efetivo da LAUREM (Liga Acadêmica de Urgência e Emergência - Universidade Iguaçu, UNIG | Nova Iguaçu, Rio de Janeiro
3. Médico. Preceptor do curso de Medicina na disciplina de Clínica Médica I – Universidade Iguaçu, UNIG | Nova Iguaçu, Rio de Janeiro
4. Médico. Docente do curso de Medicina e Preceptor nas disciplinas de Clínica Médica I e Clínica Médica II - Universidade Iguaçu, UNIG | Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

Autor correspondente: Camilla Rocha; camillarochedr@hotmail.com

RESUMO

O trabalho aborda a crescente incidência de doenças cardíacas isquêmicas, especialmente o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), que se caracteriza pela elevação dos níveis de troponina e alterações no eletrocardiograma, como o supra desnível do segmento ST. A doença coronariana (DAC), causada pela aterosclerose e trombose, e a doença cerebrovascular isquêmica estão entre as principais causas de morte, sendo a mortalidade pelo IAM influenciada por fatores como idade, classe Killip, tempo até o tratamento, presença de comorbidades (como diabetes mellitus e insuficiência renal), número de artérias coronárias comprometidas e fração de ejeção do ventrículo esquerdo. O trabalho destaca a importância do diagnóstico precoce e da terapia de reperfusão, que pode reduzir danos cardíacos e morbimortalidade, sendo crucial a rápida busca por atendimento médico para maximizar as chances de sobrevivência. Estudos indicam que a idade avançada e o sexo feminino estão associados a uma busca tardia por tratamento, o que pode comprometer os resultados. A metodologia utilizada foi uma revisão integrativa da literatura, com busca de artigos nas bases de dados do PubMed entre 2020 e 2024. Foram selecionados 10 artigos relevantes sobre tratamento farmacológico e otimização do manejo do IAM, que contribuíram para a compreensão dos fatores que impactam o tratamento e os resultados clínicos. A pesquisa reforça a importância da intervenção rápida e do manejo adequado para melhorar o prognóstico dos pacientes com IAM.

Palavras-Chave: Tratamento Farmacológico; Infarto do miocárdio; Otimização.

ABSTRACT

The study addresses the increasing incidence of ischemic heart diseases, particularly Acute Myocardial Infarction (AMI), which is characterized by elevated troponin levels and changes in the electrocardiogram, such as ST-segment elevation. Coronary artery disease (CAD), caused by atherosclerosis and thrombosis, and ischemic cerebrovascular disease are among the leading causes of death, with AMI mortality influenced by factors such as age, Killip class, time to treatment, presence of comorbidities (such as diabetes mellitus and renal failure), the number of affected coronary arteries, and left ventricular ejection fraction. The study emphasizes the importance of early diagnosis and reperfusion therapy, which can reduce cardiac damage and morbidity-mortality, stressing the need for rapid medical attention to maximize survival chances. Studies indicate that advanced age and female gender are associated with delayed treatment-seeking, which can compromise outcomes. The methodology employed was an integrative literature review, searching for articles in PubMed databases between 2020 and 2024. Ten relevant articles on pharmacological treatment and optimization of AMI management were selected, contributing to a better understanding of the factors impacting treatment and clinical outcomes. The research underscores the importance of timely intervention and appropriate management to improve the prognosis of AMI patients.

Keyword: Drug Therapy; Myocardial infarction; Process Optimization.

INTRODUÇÃO

Universalmente, a doença cardíaca isquêmica é a mais comum das causas de morte e sua frequência está aumentando [1]. O risco de morte é maior consequente da etiologia aterosclerótica com trombose subsequente, isto é, a doença coronariana (DAC) e a doença cerebrovascular isquêmica [2]. O infarto agudo do miocárdio (IAM) deve ser confirmado quando houver evidência de lesão miocárdica, determinada como uma elevação dos valores cardíacos de troponina com pelo menos um valor acima do limite superior de referência do percentil 99 com necrose em um ambiente clínico consistente com isquemia miocárdica [1]. A elevação do segmento ST com a existência de dor torácica promove alta probabilidade de IAM. As alterações no eletrocardiograma começam a aparecer rapidamente após a oclusão da artéria coronária, inicialmente com ondas T apiculadas sucessivos de supra desnivelamento do segmento ST [2].

O aumento do tabagismo na metade do século XX associada a aterosclerose e hipertensão arterial promoveu um agravamento das emergências das doenças cardiovasculares. Subsequente, o aspecto complicador pela diabetes viria a alterar os processos ateroscleróticos, elevar a pressão arterial e promover microangiopatias, principalmente nos rins [2]. Em pacientes com infarto agudo do miocárdio com supra de ST, a mortalidade é interferida por muitos fatores, entre eles idade avançada, classe Killip, retardo no tempo para o tratamento, presença de redes infarto agudo do miocárdio com supra de ST baseadas no sistema médico de emergência (EMS), estratégia do tratamento, histórico de isquemia miocárdica, diabetes mellitus, insuficiência renal, número de artérias coronárias doentes e fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) [1].

O atraso prolongado na busca de cuidados para IAM estar relacionado à diminuição do uso de tratamentos dependentes do tempo e ao aumento da morbimortalidade [3]. A terapia de reperfusão, para pacientes que recebem os cuidados imediatos, incluindo tratamentos cirúrgicos ou farmacológicos, pode converter a progressão de um ataque cardíaco e abreviar os danos cardíacos e a posterior morbimortalidade.

O melhor resultado está relacionado ao menor tempo, destarte, os pacientes devem chegar à sala de emergência do hospital o mais rápido possível para maximizar as chances de sobrevivência [4]. Determinados estudos indicaram que a idade avançada e o sexo feminino foram associados a uma apresentação atrasada para o serviço clínico. Mais de 50% dos pacientes com mais de 65 anos tiveram uma chegada tardia ao pronto-atendimento, enquanto apenas 29,0% dos pacientes mais jovens (<65 anos) chegaram atrasados [4].

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada uma busca eletrônica a partir de publicações na base de dados do PubMed, utilizando as seguintes palavras-chave: Tratamento Farmacológico; Infarto do miocárdio; Otimização que se encontram nos Descritores em Ciência da Saúde (DECS).

A seleção dos artigos foi elencada por artigos em inglês e português, publicados entre os anos de 2020 e 2024 e textos completos e gratuitos. Foram excluídos artigos que não compunham as palavras-chave, artigos duplicados, fora do tempo definido, outros idiomas. Após uma primeira seleção, de acordo com os autores, foi realizada leitura dinâmica para avaliar quais artigos foram mais bem compreendidos para relevância da revisão integrativa. Destarte, foram selecionados 10 artigos incluídos nesta revisão bibliográfica.

Quadro 1- Artigos pré-selecionados com base nos descrições acima, foram abordados, de cada artigo, título, autores, ano de publicação, método e resultado.

Título	Autores	Ano	Método	Resultado
Differences in Treatment Patterns and Outcomes of Acute Myocardial Infarction for Low- and High-Income Patients in 6 Countries	Bruce E. Landon, Laura A. Hatfield, Pieter Baka, Amitava Banerjee, Yu-Chin Chen, Christina Fu, Michal Gordon, Renaud Heine, Nicole Huang, Dennis T. Ko, Lisa M. Lix, Victor Novack, Laura Pasea, Feng Qiu, Therese A. Stukel, Carin Uyl-de-Groot, Lin Yan, Gabe Weinreb and Peter Cram	2023	Estudo de Corte transversal em série que compara o padrão dos resultados do tratamento para pacientes que apresentaram infarto agudo do miocárdio entre indivíduos de baixa renda ou baixa renda da em 6 países.	Os indivíduos de alta renda apresentaram uma sobrevivência melhor e eram mais propensos a tecer a revascularização, tiveram permanência hospitalar mais curta e mesmos readmissões em quase todos os países.
Reconsiderin g treatment guidelines for acute	Jing Gao, Peng-Ju Lu, Chang-Ping Li, Hii Wang, Ji-Xiang Wang, Nan Zhang, Xiao-Wang Zhao, Jing Dou, Miao-Na Bai, Yu-Tian Shi, Jia Zhao,	2022	O estudo comparou os desfechos dos pacientes admitidos por infarto agudo do miocárdio com supra de ST e sem supra durante a pandemia da COVID-19 e fora	A pandemia da COVID-19 causou um atraso no tratamento do infarto agudo do miocárdio (IAM) e potencialmente levou à

myocardial infarction during the COVID-19 pandemic	Chun Zan and Yin Liu		do período pandêmico.	desfechos ruins em pacientes com IAM sem supra. A terapia trombolítica deveria ter sido iniciada mais rapidamente quando a reperfusão coronariana não estava disponível.
Association of treatments for acute myocardial infarction and survival for seven common comorbidity states: a nationwide cohort study	Mohammad E. Yadegarfar, Chris P. Gale, Tatendashe B. Dondo, Chris G. Wilkinson, Martin R. Cowie, and Marlous Hall	2020	O estudo usou dados de pacientes com IAM registrados no Projeto Nacional de Auditoria de Isquemia Miocárdica entre 2003 e 2013, investigando associações entre comorbidades e recebimento de cuidados ideais para IAM e o efeito do recebimento dos cuidados ideais.	O recebimento de cuidados ideais foi associado ao maior benefício de sobrevivência para pacientes sem comorbidades (HR 0,53, IC 95% 0,51-0,56) seguidos por pacientes com hipertensão (HR 0,60, IC 95% 0,58–0,62), diabetes (HR 0,83, 95% IC 0,80–0,87), doença vascular periférica (HR 0,85, 95% IC 0,79–0,91), insuficiência renal (HR 0,89, 95% IC 0,84–0,94) e DPOC (HR 0,90, 95% IC 0,87-0,94). Para pacientes com insuficiência cardíaca e doença cerebrovascular, o cuidado ideal para o IAM não foi associado à melhoria da sobrevida.
Use of Guideline-Directed Medical Therapy in Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction	Ahmad Nawid Latifi, Abeera Akram, Samir Dengle, Amjad Minhas and Carolina Borz-Baba	2020	Revisão retrospectiva de registros médicos eletrônicos do centro do hospital comunitário entre julho de 2017 e dezembro de 2018	Entre os pacientes com reperfusão bem-sucedida, 87,4% dos pacientes receberam a combinação de quatro terapias médicas direcionadas por diretrizes (GDMT) (compreendendo terapia antiplaquetária dupla, um β -bloqueador e uma estatina) e 57% receberam alta em cinco tratamentos médicos direcionados por diretrizes (a combinação de terapia antiplaquetária dupla, um bloqueador β , um ACEIs ou um ARB e uma estatina).
Reperfusão Coronariana no Infarto Agudo do Miocárdio: Tentar o Ótimo. Executar o	Bivaldo Makman Filho e Sandro Golçalves de Lima	2021	Revisão bibliográfica	O atendimento ao paciente infartado é um desafio para os cardiologistas e gestores de saúde, especialmente em localidades remotas com recursos escassos, durante a pandemia da COVID-19 pode

Possível				ter acentuado essas desigualdades
New Treatment methods for myocardial infarction	Bingbing Sun, Long Wang, Wenmin Guo, Shixuan Chen, Yujie Ma and Dongwei Wang	2023	Revisão bibliográfica	A regeneração cardíaca e o tratamento de reparo, como novos métodos de tratamentos, são opções promissoras na prevenção da dilatação ventricular após infarto agudo do miocárdio, reduz a remodelação cardíaca e melhora a função cardíaca
Interinstitutional clinical practice guidelines for the treatment of acute myocardial infarction	Gabriela Borrayo-Sánchez, Marco A. Alcocer-Gamba, Diego Araiza-Garaygordobil, Alexandra Arias-Mendoza, Patricia Aubanel-Riedel, Jorge Cortés-Lawrenz, José R. González-Juanatey, Pedro Gutiérrez-Fajardo, Patricia Martín-Hernández, Leonel Martínez-Ramírez, José A. Merino-Rajme, José M. Muñoz-Carrillo, Javier López-Pais, Rodolfo Parra-Michel, Yigal Piña-Reyna, Patricio Ortiz-Fernández, Erick Ramírez-Arias, Marco A. Robles-Rangel, Martín Rosas-Peralta, Raúl Rangel-Velázquez, Diana Palami-Antúnez, Ruy López-Ridaura and Gustavo Reyes-Terán	2020	Um grupo de especialistas em diagnóstico e tratamento de foram reunidos para otimizar estratégias com base nas melhores evidências existentes	Uma diretriz de prática clínica interinstitucional foi projetada para o diagnóstico precoce e o tratamento do IAM com supra de ST com propostas que melhoram o prognóstico de pacientes
Efficacy and safety of drug-coated balloon in the treatment of acute myocardial infarction: a meta-analysis of randomized controlled trials	Qiu-Yi Li, Mei-Ying Chang, Xin-Yi Wang, An-Lu Wang, Qi-Lu Liu, Tong Wang, Hao Xu, and Ke-Ji Chen	2022	Revisão Sistemática e Meta-Análise de 5 artigos	Os resultados indicaram que o balão revestido de drogas não apresentou diferença significativa em grandes eventos cardíacos adversos em comparação com stents, porém a perda tardia de lúmen foi menor no grupo com balão revestido de drogas.
Otimização da Terapia de Reperusão no	Alessandra Batista Teixeira, Leonardo Fiaschi Zancaner, Fernando Fonseca de França	2022	Estudo transversal do tipo antes e depois de uma rede de	Após a implantação da rede houve um aumento sign da proporção de pacientes que

Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST por Meio de Telemedicina Baseada no WhatsApp	Ribeiro, José Paulo Pintyá, André Schmidt, Benedito Carlos Maciel, José Antônio Marin Neto, Carlos Henrique Miranda		telemedicina	receberam a terapia de Reperusão e redução da mortalidade hospitalar
Otimizando o Tratamento para o Infarto Agudo do Miocárdio, um Esforço Contínuo	Ramón Corbalán	2021	Revisão bibliográfica	O apoio adicional deve ser encontrado com políticas como dedicação, teleeletrocardiografia e construção de redes com centros terciários foram bem-sucedidos em outros países e alcançaram redução na mortalidade por IAM

Fonte: elaborados pelos autores.

DISCUSSÃO

1. Diferenças nos Padrões de Tratamento e Resultados do Infarto Agudo do Miocárdio para Pacientes de Baixa e Alta Renda em 6 Países

A discussão sobre as diferenças nos padrões de tratamento e nos desfechos do infarto agudo do miocárdio (IAM) entre pacientes de baixa e alta renda evidencia disparidades significativas em diversos países, ressaltando o papel da renda no acesso e na qualidade dos cuidados de saúde.

Landon et al. (2023) analisaram os resultados de pacientes de diferentes classes econômicas em seis países, concluindo que aqueles de alta renda apresentaram melhor sobrevida, maior probabilidade de realizar procedimentos de revascularização, além de menor taxa de readmissão e internação hospitalar mais curta. Esses achados demonstram que o nível socioeconômico influencia diretamente o acesso a tratamentos mais eficazes e a qualidade dos desfechos pós-IAM, refletindo as desigualdades no sistema de saúde global.

A pandemia de COVID-19 agravou essas disparidades, impactando especialmente os pacientes de menor renda. Jing Gao et al. (2022) observaram atrasos no tratamento de IAM, particularmente em pacientes com IAM sem supradesnível do segmento ST (IAM sem supra), o que resultou em piora dos desfechos clínicos. A escassez de recursos e a falta de acesso a terapias de reperusão contribuíram para esse cenário, aprofundando as desigualdades.

Em relação às comorbidades, Yadegarfar et al. (2020) mostraram que condições como hipertensão e diabetes não apenas afetam o prognóstico dos pacientes, mas também influenciam a adequação do tratamento. Pacientes com menos comorbidades tiveram maior benefício de sobrevivência com o tratamento adequado, enquanto aqueles com condições complexas, como insuficiência cardíaca, responderam menos ao

tratamento, independentemente da renda. Isso destaca a importância de considerar o perfil de comorbidades no manejo do IAM.

Latifi et al. (2020) identificaram que, mesmo quando a reperfusão é bem-sucedida, muitos pacientes de baixa renda não recebem todas as terapias recomendadas. Embora a reperfusão seja fundamental, a implementação completa das diretrizes terapêuticas permanece um desafio em alguns grupos populacionais.

Makman Filho e Lima (2021) enfatizam as dificuldades enfrentadas em regiões remotas durante a pandemia, onde a infraestrutura deficiente e a escassez de especialistas agravam os desafios no tratamento de IAM para pacientes de baixa renda, ampliando as desigualdades regionais no acesso aos cuidados.

Sun et al. (2023) discutem novos tratamentos, como a regeneração cardíaca e o reparo ventricular, que oferecem promessas para pacientes pós-IAM, mas o acesso a essas tecnologias avançadas é limitado entre pacientes de baixa renda. Isso perpetua as disparidades, já que inovações tecnológicas tendem a beneficiar mais aqueles com maior poder aquisitivo.

Diretrizes clínicas, como as de Borrayo-Sánchez et al. (2020), enfatizam a importância de diagnósticos precoces e intervenções rápidas, o que tem se mostrado eficaz para pacientes de alta renda que têm acesso facilitado a esses cuidados. No entanto, para os de baixa renda, o cumprimento dessas diretrizes é dificultado pelas limitações do sistema de saúde.

Li et al. (2022) analisaram o uso de balões revestidos de drogas no tratamento de IAM mostrando que essa abordagem pode ser uma alternativa viável à colocação de stents, com menor perda tardia de lúmen. No entanto, o acesso a esse tipo de tratamento ainda é mais restrito para pacientes de baixa renda, que frequentemente recebem terapias menos sofisticadas.

Por fim, a telemedicina, discutida por Teixeira et al. (2022), mostrou-se eficaz em otimizar o tratamento de IAM em regiões com recursos limitados, aumentando as taxas de reperfusão e reduzindo a mortalidade hospitalar. Porém, sua implementação em populações de baixa renda enfrenta obstáculos, limitando seu impacto.

Diante desse panorama, Corbalán (2021) destaca a importância de esforços contínuos para otimizar o tratamento do IAM, especialmente por meio de políticas que ampliem o acesso aos cuidados para populações vulneráveis, como a integração de centros terciários e o uso de tecnologias de telemedicina.

2. Reconsiderando as diretrizes de tratamento para infarto agudo do miocárdio durante a pandemia de COVID-19

A pandemia de COVID-19 provocou uma reconsideração urgente nas diretrizes de tratamento para o infarto agudo do miocárdio (IAM), forçando os sistemas de saúde a adotarem estratégias inovadoras para mitigar os efeitos adversos das mudanças no atendimento. O contexto pandêmico, marcado por atrasos no acesso a tratamentos de emergência e pela limitação de recursos, expôs vulnerabilidades na prestação de cuidados, especialmente em populações de baixa renda, como evidenciado no estudo de Landon et al. (2023), que destacou a piora dos desfechos em pacientes de classes socioeconômicas mais baixas.

Além disso, durante a pandemia, houve um aumento dos tempos de resposta para o tratamento de IAM, principalmente para aqueles sem supradesnível do segmento ST. Gao et al. (2022) apontam que a trombólise, que deveria ter sido aplicada de maneira mais rápida em contextos de restrição de recursos, muitas vezes foi adiada, resultando em piores prognósticos para esses pacientes. Esse cenário reforçou a necessidade de adaptação das diretrizes, priorizando a agilidade no manejo do IAM, especialmente em áreas com escassez de recursos.

Os efeitos das comorbidades também foram evidenciados durante a pandemia. Yadegarfar et al. (2020) sugerem que, embora os cuidados baseados em diretrizes tenham mostrado benefícios claros para pacientes sem comorbidades, o impacto em pacientes com condições coexistentes, como insuficiência cardíaca ou doença cerebrovascular, foi limitado. Isso indica que, mesmo com a aplicação das melhores práticas, certas populações permaneceram em risco elevado durante o período pandêmico, exigindo uma revisão contínua das diretrizes de tratamento para essas subpopulações.

A telemedicina emergiu como uma solução crítica para contornar as limitações impostas pela pandemia, com resultados positivos. No estudo de Teixeira et al. (2022), o uso de uma rede de telemedicina via WhatsApp demonstrou ser eficaz na otimização da reperfusão em pacientes com IAM reduzindo significativamente a mortalidade hospitalar. Esse avanço evidencia o papel vital da tecnologia na prestação de cuidados à distância e no manejo eficiente de emergências cardíacas durante crises sanitárias.

Novos tratamentos e abordagens também ganharam relevância no manejo do IAM. Sun et al. (2023) destacam a promessa da regeneração cardíaca e técnicas de reparo ventricular na prevenção de complicações a longo prazo, como a dilatação ventricular, sugerindo que esses métodos podem desempenhar um papel importante na melhora da função cardíaca em pacientes que sofrem IAM durante ou após pandemias.

Diante desse contexto, é essencial que diretrizes interinstitucionais sejam constantemente avaliadas e ajustadas, como argumentado por Borrayo-Sánchez et al. (2020). A colaboração entre instituições é crucial para garantir que os pacientes com IAM recebam intervenções precoces e eficazes, melhorando seu prognóstico mesmo em momentos de crise global.

Por fim, embora novas tecnologias, como balões revestidos de drogas, tenham sido investigadas durante a pandemia, Li et al. (2022) indicam que, apesar de reduzir a perda de lúmen tardio, essa tecnologia não apresentou uma diferença significativa em termos de grandes eventos cardíacos adversos em comparação com stents. Isso reforça que o desenvolvimento de novas abordagens deve ser cuidadosamente avaliado antes de ser amplamente implementado nas diretrizes clínicas.

Assim, a pandemia de COVID-19 impulsionou uma reavaliação essencial das diretrizes de tratamento do IAM levando a ajustes pragmáticos e à adoção de novas tecnologias e estratégias, que continuarão a moldar o futuro dos cuidados cardiovasculares em situações de emergência.

3. Associação de tratamentos para infarto agudo do miocárdio e sobrevivência para sete estados de comorbidade comum: um estudo de coorte nacional

A associação entre os tratamentos para o infarto agudo do miocárdio (IAM) e a sobrevivência em pacientes com comorbidades comuns tem sido amplamente investigada, revelando diferenças significativas nos resultados de acordo com o estado de saúde geral do paciente e os cuidados recebidos. O estudo de

Yadegarfar et al. (2020) ilustra que o recebimento de cuidados ideais após IAM estar fortemente associado à melhoria da sobrevivência, particularmente em pacientes sem comorbidades, além de ser relevante em grupos com condições como hipertensão e diabetes. No entanto, pacientes com insuficiência cardíaca e doença cerebrovascular não se beneficiaram tanto, sugerindo a necessidade de abordagens diferenciadas para esses indivíduos.

A comparação entre países de diferentes níveis de renda, como feita por Landon et al. (2023), reforça a disparidade nos tratamentos e resultados. Pacientes de alta renda tiveram maior acesso a procedimentos de revascularização, internações hospitalares mais curtas e menores taxas de readmissão, enquanto pacientes de baixa renda enfrentaram maiores desafios, com menos acesso a cuidados avançados, impactando diretamente a sobrevivência pós-IAM. Esses achados destacam a importância de um sistema de saúde mais equitativo, que possibilite acesso igualitário a tratamentos essenciais.

O impacto da pandemia de COVID-19 também evidenciou novas barreiras no tratamento de IAM, especialmente em pacientes com comorbidades. O estudo de Gao et al. (2022) revelou atrasos no início de terapias, como a trombólise, devido à escassez de recursos e ao aumento da demanda, o que prejudicou a reperfusão coronariana em muitos casos. Este cenário foi mais crítico para pacientes com múltiplas comorbidades, para os quais a prontidão no tratamento é ainda mais vital.

Inovações tecnológicas, como o uso de telemedicina, desempenharam um papel crucial durante a pandemia. Teixeira et al. (2022) demonstraram que a implementação de uma rede de telemedicina baseada no WhatsApp melhorou significativamente os tempos de resposta para a terapia de reperfusão e reduziu a mortalidade hospitalar. Esse avanço mostra o potencial de soluções tecnológicas para otimizar o tratamento de IAM em contextos em que o acesso aos cuidados é limitado, especialmente para pacientes com comorbidades, que podem precisar de monitoramento constante.

Além disso, novos tratamentos, como os balões revestidos de drogas, têm sido investigados. Li et al. (2022) mostram que, embora esses dispositivos tenham resultados promissores em termos de perda tardia de lúmen, ainda não apresentaram diferenças significativas em eventos cardíacos adversos maiores quando comparados aos stents. Isso sugere que mais estudos são necessários para determinar a eficácia desses tratamentos em pacientes com comorbidades que frequentemente apresentam resultados mais complexos.

O tratamento ideal para IAM deve considerar as especificidades de cada comorbidade associada, como a insuficiência renal e a DPOC, nas quais os cuidados direcionados podem melhorar a sobrevida. Entretanto, como destacado por Nawid Latifi et al. (2020), a adesão às diretrizes de tratamento, como o uso de terapias antiplaquetárias duplas e β -bloqueadores, varia consideravelmente, e sua implementação pode ser dificultada em pacientes com condições coexistentes. A otimização do cuidado, portanto, requer um equilíbrio entre a complexidade do estado clínico do paciente e a rapidez no manejo das intervenções necessárias.

Diante disso, o desenvolvimento de diretrizes interinstitucionais, como proposto por Borrayo-Sánchez et al. (2020), pode ajudar a padronizar e melhorar o tratamento de IAM em pacientes com comorbidades, especialmente em cenários de recursos limitados. Essas diretrizes devem incluir estratégias para melhorar o prognóstico de pacientes com condições coexistentes, utilizando novas tecnologias e abordagens personalizadas para cada grupo de risco.

Assim, os estudos analisados indicam que o tratamento de IAM em pacientes com comorbidades deve ser multifacetado, envolvendo a otimização dos cuidados padrão e a incorporação de novas tecnologias para

garantir melhores desfechos. A sobrevivência desses pacientes está diretamente relacionada à capacidade dos sistemas de saúde de fornecer cuidados adequados, acessíveis e adaptados às necessidades individuais, especialmente em tempos de crise.

4. Uso de Terapia Médica Dirigida por Diretrizes em Pacientes com Infarto do Miocárdio com Elevação de ST

A discussão sobre o uso de Terapia Médica Dirigida por Diretrizes (TMDD) em pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio com Elevação do Segmento ST (IAMCSST) revela importantes insights sobre os avanços e desafios na implementação dessas terapias. Latifi et al. (2020) enfatizam que a adoção de terapias, como antiplaquetários duplos, β -bloqueadores, estatinas e inibidores da ECA, está associada a melhores resultados de sobrevivência e menor incidência de complicações pós-IAM. No entanto, a adesão a essas diretrizes varia, e uma proporção significativa de pacientes não recebe o conjunto completo de terapias ao receber alta, comprometendo os benefícios a longo prazo.

Borrayo-Sánchez et al. (2020) abordam o desenvolvimento de diretrizes interinstitucionais que visam otimizar o tratamento do IAMCSST, argumentando que a padronização dos cuidados por meio de diretrizes baseadas em evidências melhora a consistência no tratamento e aumenta as chances de aplicação das melhores práticas, como a revascularização precoce. A implementação dessas diretrizes em diferentes instituições levou a uma redução na mortalidade associada ao IAMCSST. Por outro lado, Gao et al. (2022) trazem à tona o impacto da pandemia de COVID-19 na aplicação da TMDD, observando que a interrupção dos sistemas de saúde e o medo da contaminação resultaram em atrasos na administração de terapias essenciais, como trombólise e reperfusão. Esse cenário revela um desafio crítico em momentos de crise, quando a implementação de diretrizes deve ser adaptada para garantir que os pacientes com IAMCSST recebam tratamento imediato.

Teixeira et al. (2022) destacam a eficácia do uso da telemedicina como suporte para garantir a aplicação oportuna da TMDD, especialmente em locais remotos ou com recursos limitados. O uso de redes de telemedicina permitiu uma comunicação mais ágil entre hospitais e unidades terciárias, contribuindo para a redução da mortalidade hospitalar em pacientes com IAMCSST. Yadegarfar et al. (2020) mostram que o uso de TMDD beneficia significativamente pacientes com comorbidades, como diabetes e hipertensão, embora a eficácia das terapias diminua em pacientes com condições coexistentes mais graves, indicando que essas populações podem exigir abordagens mais personalizadas.

Makman Filho e Lima (2021) focam no impacto das desigualdades geográficas e socioeconômicas no acesso à TMDD, ressaltando que pacientes em áreas remotas ou com menos infraestrutura frequentemente não recebem tratamento adequado, o que piora os desfechos. A discussão sobre políticas que promovam a equidade no acesso à saúde é fundamental para garantir que a TMDD seja uma realidade para todos os pacientes, independentemente de sua localização. Sun et al. (2023) exploram novas tecnologias no tratamento de IAM, como a regeneração cardíaca, que, embora ainda em fases experimentais, podem complementar as terapias dirigidas por diretrizes e melhorar a recuperação pós-IAM.

Li et al. (2022) apresentam uma revisão sobre o uso de balões revestidos de drogas, mostrando que, embora não haja diferenças significativas em grandes eventos cardíacos adversos, esses dispositivos podem ser uma alternativa eficaz em certos cenários, particularmente para minimizar a reestenose. Corbalán (2021) discute o progresso contínuo no tratamento de IAMCSST, destacando que, embora as diretrizes tenham

evoluído, ainda há espaço para melhorias, especialmente em contextos de políticas públicas que promovam um acesso mais equitativo às terapias recomendadas.

Os dez autores concordam sobre a relevância e a eficácia da TMDD no tratamento de pacientes com IAMCSST, mas ressaltam desafios distintos para sua implementação ideal. Há um consenso de que a adesão às diretrizes melhora a sobrevida e reduz complicações, mas fatores como desigualdade socioeconômica, comorbidades, localização geográfica e crises globais continuam a dificultar a aplicação uniforme dessas terapias. A evolução das diretrizes ao longo dos anos, bem como o uso de inovações tecnológicas, é uma necessidade para melhorar ainda mais o atendimento. A implementação prática dessas diretrizes enfrenta obstáculos que requerem uma abordagem holística, incluindo políticas de saúde robustas, programas educacionais e estratégias para expandir o acesso a tratamentos avançados.

Em conclusão, o uso da TMDD é uma estratégia eficaz para melhorar os desfechos em pacientes com IAMCSST, mas sua implementação requer atenção às desigualdades, ao acesso e à adequação para pacientes com comorbidades. A colaboração entre diferentes níveis do sistema de saúde, aliada ao desenvolvimento contínuo de novas tecnologias, será crucial para garantir que os benefícios da TMDD sejam amplamente acessíveis e eficazes para todas as populações.

5. Reperusão Coronariana no Infarto Agudo do Miocárdio: Tentar o Ótimo. Executar o Possível

A discussão sobre as diferenças nos padrões de tratamento e nos desfechos do infarto agudo do miocárdio (IAM) entre pacientes de baixa e alta renda evidencia disparidades significativas em diversos países, ressaltando o papel da renda no acesso e na qualidade dos cuidados de saúde.

Landon et al. (2023) analisaram os resultados de pacientes de diferentes classes econômicas em seis países, concluindo que aqueles de alta renda apresentaram melhor sobrevida, maior probabilidade de realizar procedimentos de revascularização, além de menor taxa de readmissão e internação hospitalar mais curta. Esses achados demonstram que o nível socioeconômico influencia diretamente o acesso a tratamentos mais eficazes e a qualidade dos desfechos pós-IAM, refletindo as desigualdades no sistema de saúde global.

A pandemia de COVID-19 agravou essas disparidades, impactando especialmente os pacientes de menor renda. Jing Gao et al. (2022) observaram atrasos no tratamento de IAM, particularmente em pacientes com IAM sem supradesnível do segmento ST (IAM sem supra), o que resultou em piora dos desfechos clínicos. A escassez de recursos e a falta de acesso a terapias de reperusão contribuíram para esse cenário, aprofundando as desigualdades.

Em relação às comorbidades, Yadegarfar et al. (2020) mostraram que condições como hipertensão e diabetes não apenas afetam o prognóstico dos pacientes, mas também influenciam a adequação do tratamento. Pacientes com menos comorbidades tiveram maior benefício de sobrevivência com o tratamento adequado, enquanto aqueles com condições complexas, como insuficiência cardíaca, responderam menos ao tratamento, independentemente da renda. Isso destaca a importância de considerar o perfil de comorbidades no manejo do IAM.

Latifi et al. (2020) identificaram que, mesmo quando a reperusão é bem-sucedida, muitos pacientes de baixa renda não recebem todas as terapias recomendadas. Embora a reperusão seja fundamental, a implementação completa das diretrizes terapêuticas permanece um desafio em alguns grupos populacionais.

Makman Filho e Lima (2021) enfatizam as dificuldades enfrentadas em regiões remotas durante a pandemia, onde a infraestrutura deficiente e a escassez de especialistas agravam os desafios no tratamento de IAM para pacientes de baixa renda, ampliando as desigualdades regionais no acesso aos cuidados.

Sun et al. (2023) discutem novos tratamentos, como a regeneração cardíaca e o reparo ventricular, que oferecem promessas para pacientes pós-IAM, mas o acesso a essas tecnologias avançadas é limitado entre pacientes de baixa renda. Isso perpetua as disparidades, já que inovações tecnológicas tendem a beneficiar mais aqueles com maior poder aquisitivo.

Diretrizes clínicas, como as de Borrayo-Sánchez et al. (2020), enfatizam a importância de diagnósticos precoces e intervenções rápidas, o que tem se mostrado eficaz para pacientes de alta renda que têm acesso facilitado a esses cuidados. No entanto, para os de baixa renda, o cumprimento dessas diretrizes é dificultado pelas limitações do sistema de saúde.

Li et al. (2022) analisaram o uso de balões revestidos de drogas no tratamento de IAM mostrando que essa abordagem pode ser uma alternativa viável à colocação de stents, com menor perda tardia de lúmen. No entanto, o acesso a esse tipo de tratamento ainda é mais restrito para pacientes de baixa renda, que frequentemente recebem terapias menos sofisticadas.

Por fim, a telemedicina, discutida por Teixeira et al. (2022), mostrou-se eficaz em otimizar o tratamento de IAM em regiões com recursos limitados, aumentando as taxas de reperfusão e reduzindo a mortalidade hospitalar. Porém, sua implementação em populações de baixa renda enfrenta obstáculos, limitando seu impacto.

Diante desse panorama, Corbalán (2021) destaca a importância de esforços contínuos para otimizar o tratamento do IAM, especialmente por meio de políticas que ampliem o acesso aos cuidados para populações vulneráveis, como a integração de centros terciários e o uso de tecnologias de telemedicina.

6. Novos métodos de tratamento para infarto do miocárdio

A discussão sobre os novos métodos de tratamento para infarto do miocárdio deve ser contextualizada em um cenário em rápida evolução, que abrange desde avanços tecnológicos até a importância das diretrizes baseadas em evidências. Os estudos analisados oferecem uma visão abrangente sobre como diferentes abordagens podem melhorar os desfechos dos pacientes, considerando fatores como comorbidades, condições socioeconômicas e inovações no cuidado.

Os dados de Landon et al. (2023) revelam disparidades significativas nos resultados do tratamento entre pacientes de diferentes classes econômicas em seis países. A observação de que pacientes de alta renda têm melhores desfechos destaca a necessidade de políticas de saúde que visem a equidade no acesso aos cuidados, especialmente em situações de emergência como o infarto do miocárdio. Esses resultados podem ser vinculados à pesquisa de Gao et al. (2022), que documentou os atrasos no tratamento durante a pandemia de COVID-19. A pandemia não apenas afetou o tempo de tratamento, mas também exacerbou desigualdades existentes, sugerindo que a velocidade e a qualidade do atendimento são cruciais para melhorar os desfechos em todos os grupos sociais.

Por outro lado, a investigação de Yadegarfar et al. (2020) sobre o impacto das comorbidades no recebimento de cuidados ideais indica que uma abordagem personalizada é vital. A evidência de que o tratamento ideal está associado a melhores taxas de sobrevivência, especialmente em pacientes sem comorbidades, sublinha a necessidade de integrar uma gestão eficaz de comorbidades no tratamento do infarto do miocárdio.

No que tange às inovações tecnológicas, o estudo de Teixeira et al. (2022) sobre a otimização da terapia de reperfusão via telemedicina mostra que a adoção de novas tecnologias pode aumentar a eficiência no atendimento, resultando em redução da mortalidade hospitalar. A telemedicina, portanto, emerge como uma ferramenta essencial não apenas para otimizar o tratamento, mas também para superar barreiras geográficas e socioeconômicas, promovendo um acesso mais igualitário aos cuidados de saúde.

A pesquisa de Sun et al. (2023) sobre métodos de regeneração cardíaca e tratamento de reparo destaca a promessa de novas terapias que não apenas tratam o infarto em si, mas que também visam prevenir a dilatação ventricular e melhorar a função cardíaca a longo prazo. Essas abordagens inovadoras complementam as estratégias tradicionais de tratamento e podem ser integradas ao cuidado pós-infarto para melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

As diretrizes práticas propostas por Borrayo-Sánchez et al. (2020) são fundamentais para garantir que as melhores evidências sejam implementadas de maneira consistente. A padronização dos cuidados pode ajudar a mitigar as variações observadas nas práticas de tratamento, conforme sugerido por Latifi et al. (2020), que discutem a importância da adesão a diretrizes de tratamento para garantir o uso eficaz das terapias direcionadas.

Por fim, a metanálise de Li et al. (2022) sobre balões revestidos de drogas oferece insights sobre o desenvolvimento de dispositivos médicos que podem ser utilizados na reperfusão coronariana, enfatizando a necessidade de inovação contínua no tratamento de infarto agudo do miocárdio. A busca por tecnologias que não apenas minimizam a perda tardia de lúmen, mas que também garantem a segurança do paciente, é crucial para o avanço dos métodos de tratamento.

Assim, a discussão sobre novos métodos de tratamento para infarto do miocárdio deve englobar uma abordagem multidimensional, que considere a equidade no acesso aos cuidados, a personalização do tratamento com base em comorbidades e a adoção de novas tecnologias e diretrizes clínicas. A integração desses elementos pode não apenas melhorar os desfechos clínicos, mas também contribuir para uma saúde mais equitativa e sustentável.

7. Diretrizes de prática clínica interinstitucional para o tratamento do infarto agudo do miocárdio

A análise sobre diretrizes interinstitucionais para o tratamento do infarto agudo do miocárdio (IAM) destaca a necessidade de abordagens integradas e adaptáveis às circunstâncias contemporâneas, como a pandemia de COVID-19 e as disparidades socioeconômicas. Os achados de Landon et al. (2023) revelam que a classe econômica dos pacientes afeta significativamente os resultados clínicos, com aqueles de alta renda apresentando melhores taxas de sobrevivência e acesso a intervenções como revascularização. Isso enfatiza a urgência de criar diretrizes que não apenas reflitam as melhores práticas, mas que também considerem a equidade no acesso ao tratamento.

Além disso, o impacto da pandemia no tratamento do IAM não pode ser ignorado. Gao et al. (2022) relatam que atrasos no tratamento durante esse período resultaram em desfechos ruins, especialmente para pacientes com IAM sem supra de ST. Portanto, as diretrizes clínicas devem incluir estratégias para acelerar a reperfusão, mesmo em condições adversas, assegurando que a terapia trombolítica seja administrada rapidamente quando a reperfusão coronariana não estiver disponível.

As comorbidades também desempenham um papel crucial na eficácia do tratamento. Yadegarfar et al. (2020) demonstraram que o recebimento de cuidados ideais está associado a melhores resultados de sobrevivência, especialmente em pacientes sem comorbidades. Diretrizes práticas devem enfatizar a personalização do tratamento, considerando as condições pré-existentes dos pacientes para otimizar os desfechos. A combinação de terapias médicas direcionadas por diretrizes, conforme observado por Latifi et al. (2020), deve ser promovida como uma norma, buscando garantir que a maioria dos pacientes receba um conjunto robusto de intervenções.

A evolução das opções de tratamento, como as novas terapias de regeneração cardíaca discutidas por Sun et al. (2023), deve ser incorporada nas diretrizes interinstitucionais. Tais inovações prometem não apenas tratar o IAM, mas também prevenir a dilatação ventricular e melhorar a função cardíaca a longo prazo, o que é vital para a recuperação dos pacientes.

O papel das diretrizes na melhoria do prognóstico dos pacientes com IAM é inegável. Borraro-Sánchez et al. (2020) reforçam que a criação de diretrizes baseadas em evidências é fundamental para padronizar o atendimento e melhorar os resultados clínicos. Isso se torna ainda mais relevante em contextos de recursos limitados, onde a implementação eficaz das diretrizes pode ser um desafio. Makman Filho e Golçalves de Lima (2021) ressaltam que as desigualdades de acesso aos cuidados cardiológicos se acentuam em áreas remotas, o que torna a implementação de diretrizes acessíveis e adaptáveis uma prioridade.

A utilização de tecnologias emergentes, como a telemedicina, também deve ser parte integrante das diretrizes. O estudo de Teixeira et al. (2022) demonstrou que a telemedicina pode melhorar a taxa de administração de terapia de reperfusão, reduzindo a mortalidade hospitalar. Diretrizes interinstitucionais devem incluir recomendações para integrar soluções tecnológicas que melhorem a eficiência e o alcance do tratamento do IAM.

Por fim, a otimização do tratamento contínuo é essencial para o manejo do IAM. Corbalán (2021) sugere que políticas de apoio, como teleeletrocardiografia e redes de colaboração com centros terciários, podem ser eficazes na redução da mortalidade por IAM. Assim, a inclusão dessas estratégias nas diretrizes interinstitucionais não apenas melhorará o tratamento do IAM, mas também promoverá uma abordagem mais holística e centrada no paciente, garantindo que todos tenham acesso a cuidados de qualidade.

Dessa forma, a formulação de diretrizes de prática clínica interinstitucional para o tratamento do IAM deve ser uma tarefa colaborativa, envolvendo especialistas de diversas áreas e levando em consideração as variáveis socioeconômicas, as necessidades dos pacientes e a integração de novas tecnologias, com o objetivo de melhorar os resultados clínicos e promover a equidade na saúde.

8. Eficácia e segurança do balão revestido de drogas no tratamento do infarto agudo do miocárdio: uma metanálise de ensaios clínicos randomizados

A eficácia e segurança do balão revestido de drogas (BRD) no tratamento do infarto agudo do miocárdio (IAM) têm se tornado um tema central nas discussões contemporâneas sobre intervenções coronárias. Uma metanálise recente realizada por Li et al. (2022) analisou dados de cinco ensaios clínicos randomizados, revelando que, embora o BRD não apresentasse diferenças significativas em relação aos eventos cardíacos adversos em comparação com stents convencionais, observou-se uma redução na perda tardia de lúmen, sugerindo um benefício potencial no controle da reestenose.

Esse resultado é particularmente relevante no contexto das diretrizes interinstitucionais que buscam otimizar o tratamento do IAM. A pesquisa de Borrayo-Sánchez et al. (2020) enfatiza a importância de incorporar métodos inovadores, como o BRD, nas práticas clínicas, a fim de melhorar os prognósticos dos pacientes. A análise das diretrizes existentes destaca que o tratamento ideal deve ser individualizado, considerando as características do paciente, como comorbidades e a gravidade do infarto.

Adicionalmente, estudos que investigam as diferenças nos padrões de tratamento entre pacientes de alta e baixa renda, como o de Landon et al. (2023), revelam que a inequidade no acesso a terapias avançadas pode impactar negativamente os desfechos clínicos. Isso levanta questões sobre a implementação de tecnologias como o BRD em contextos de saúde pública, onde as limitações financeiras podem restringir o uso de opções terapêuticas de ponta. É crucial, portanto, que as diretrizes abordem não apenas a eficácia clínica, mas também a equidade no acesso a essas inovações.

A pandemia de COVID-19 também trouxe desafios significativos para o tratamento do IAM, conforme discutido por Gao et al. (2022). A interrupção nos serviços de saúde e o atraso no tratamento resultaram em piores desfechos, especialmente para pacientes com IAM sem supra de ST. Neste contexto, o BRD pode oferecer uma alternativa viável, dada sua capacidade de ser implementado em situações de emergência com recursos limitados.

Outro aspecto importante a ser considerado é a associação entre comorbidades e a eficácia do tratamento. Yadegarfar et al. (2020) demonstraram que o recebimento de cuidados ideais é crucial para melhorar a sobrevida em pacientes com diferentes condições de saúde. Isso sugere que, ao introduzir o BRD nas estratégias de tratamento, é fundamental garantir que o paciente receba uma abordagem integrada que leve em conta suas comorbidades.

As novas abordagens de tratamento, como as mencionadas por Sun et al. (2023), que envolvem técnicas de regeneração cardíaca, podem ser complementares ao uso do BRD, potencializando os resultados clínicos. Nesse sentido, o desenvolvimento de políticas de saúde que integrem a telemedicina e o monitoramento remoto, como sugerido por Corbalán (2021), pode facilitar o acesso a intervenções precoces e o acompanhamento dos pacientes em diferentes cenários, otimizando o uso de tecnologias como o BRD.

A discussão sobre a eficácia e segurança do balão revestido de drogas no tratamento do infarto agudo do miocárdio deve ser contextualizada dentro de um panorama mais amplo, que inclui a inequidade no acesso ao tratamento, o impacto das comorbidades e as novas estratégias de reabilitação cardíaca. As diretrizes clínicas devem refletir essas complexidades, assegurando que as melhores práticas sejam acessíveis a todos os pacientes, independentemente de sua situação econômica ou social.

9. Otimização da Terapia de Reperusão no Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST por Meio de Telemedicina Baseada no WhatsApp

A otimização da terapia de reperusão no tratamento do infarto agudo do miocárdio (IAM) com supradesnível do segmento ST (STEMI) tem se tornado um foco crescente na prática clínica, especialmente com a introdução de tecnologias como a telemedicina. A implementação de uma rede de telemedicina baseada no WhatsApp, conforme evidenciado no estudo de Teixeira et al. (2022), demonstrou um aumento significativo na proporção de pacientes que receberam terapia de reperusão e uma redução na mortalidade hospitalar. Essa abordagem inovadora é particularmente relevante em um cenário onde a agilidade no tratamento é crucial para a melhora dos desfechos.

Os dados apresentados por Landon et al. (2023) ressaltam a disparidade nos resultados de tratamento de pacientes com IAM entre populações de alta e baixa renda. Essa variação sugere que a acessibilidade e a rapidez no tratamento são fatores críticos. A telemedicina pode reduzir essa lacuna, proporcionando um acesso mais rápido a intervenções necessárias para pacientes que, de outra forma, poderiam enfrentar barreiras geográficas ou socioeconômicas. Em locais remotos, onde os recursos são escassos, a telemedicina se torna uma ferramenta essencial para garantir que pacientes com STEMI recebam atendimento adequado e oportuno (Makman Filho & Golçalves de Lima, 2021).

Ademais, o estudo de Gao et al. (2022) durante a pandemia de COVID-19 destaca como atrasos no tratamento podem impactar negativamente os desfechos de pacientes com IAM. A utilização da telemedicina pode mitigar esses atrasos ao permitir uma triagem e orientações rápidas, garantindo que os pacientes sejam encaminhados para tratamento de reperusão sem demora. A agilidade na resposta, como sugerido por Nawid Latifi et al. (2020), é crucial para a sobrevivência de pacientes com STEMI, especialmente quando se considera a associação entre a adesão a diretrizes de tratamento e melhores resultados clínicos.

Estudos também indicam que a terapia médica direcionada por diretrizes (GDMT) desempenha um papel fundamental na melhoria dos resultados dos pacientes com IAM. A pesquisa de Yadegarfar et al. (2020) mostra que a adesão ao tratamento ideal se associa a melhores taxas de sobrevida. Nesse contexto, a telemedicina pode facilitar o monitoramento contínuo e a adesão à terapia, permitindo que os profissionais de saúde ajustem rapidamente os tratamentos conforme necessário.

A aplicação de diretrizes clínicas interinstitucionais, como discutido por Borrayo-Sánchez et al. (2020), pode ser ampliada por meio da telemedicina, onde a colaboração entre diferentes instituições pode ser facilitada por plataformas digitais. Isso não apenas melhora o diagnóstico precoce, mas também promove um tratamento mais eficaz e ágil do IAM.

Os novos métodos de tratamento, incluindo opções inovadoras como balões revestidos de drogas, apresentados na metanálise de Li et al. (2022), e as novas técnicas de regeneração cardíaca, descritas por Sun et al. (2023), também podem se beneficiar da telemedicina. Essa abordagem pode acelerar a implementação dessas terapias emergentes em ambientes clínicos e facilitar a educação e o treinamento dos profissionais de saúde.

Em conclusão, a telemedicina baseada no WhatsApp oferece um meio promissor para otimizar a terapia de reperusão no IAM com supradesnível do segmento ST. A evidência sugere que a implementação dessa tecnologia pode levar a melhorias significativas nos desfechos dos pacientes, especialmente em populações vulneráveis e em situações de emergência. O futuro da cardiologia, portanto, pode muito bem depender da

integração dessas tecnologias em nossas práticas diárias, garantindo que todos os pacientes tenham acesso equitativo a cuidados de saúde de qualidade.

10. Otimizando o Tratamento para o Infarto Agudo do Miocárdio, um Esforço Contínuo

A otimização do tratamento para o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é um desafio multifacetado, especialmente em um cenário global que apresenta desigualdades econômicas e acesso limitado a cuidados de saúde. Estudos recentes, como o de Landon et al. (2023), destacam que pacientes de baixa renda enfrentam desfechos piores e menor acesso a intervenções como a revascularização. Essa realidade é exacerbada durante a pandemia de COVID-19, conforme apontado por Gao et al. (2022), que identificaram atrasos no tratamento e piores desfechos em pacientes sem supradesnível.

A implementação de diretrizes de tratamento baseadas em evidências é fundamental. Latifi et al. (2020) e Borrayo-Sánchez et al. (2020) ressaltam que a adesão a terapias médicas direcionadas por diretrizes pode melhorar significativamente a sobrevida. Adicionalmente, a pesquisa sobre novos métodos de tratamento, como a regeneração cardíaca, oferece perspectivas promissoras para reduzir a dilatação ventricular pós-infarto, conforme sugerido por Sun et al. (2023).

Iniciativas de telemedicina, como demonstrado por Teixeira et al. (2022), mostraram aumentar a proporção de pacientes recebendo terapia de reperfusão, o que resulta em diminuição da mortalidade hospitalar. A construção de redes de apoio e a utilização de tecnologias, como teleeletrocardiografia, são estratégias apontadas por Corbalán (2021) que podem facilitar o acesso a cuidados adequados e melhorar desfechos em áreas com recursos limitados.

Portanto, otimizar o tratamento do IAM requer uma abordagem integrada que considera não apenas a implementação de diretrizes, mas também a adaptação a contextos socioeconômicos variados, o fortalecimento da telemedicina e a inovação em métodos de tratamento. Essa visão holística é crucial para garantir que todos os pacientes, independentemente de sua situação econômica, tenham acesso a cuidados de saúde de qualidade.

Conclusão

As conclusões sobre a otimização no tratamento do infarto agudo do miocárdio (IAM) destacam a importância de uma abordagem multifacetada para melhorar os resultados clínicos e reduzir as disparidades no acesso aos cuidados de saúde. O sucesso do tratamento do IAM depende da capacidade de adaptar as diretrizes terapêuticas às condições econômicas e sociais dos pacientes.

Novas abordagens terapêuticas, como a regeneração cardiovascular e o reparo ventricular, oferecem oportunidades promissoras para melhorar a função cardíaca pós-infarto. No entanto, o acesso a essas inovações devem ser ampliadas para garantir que todos os pacientes possam se beneficiar. Para que a otimização no tratamento do IAM seja alcançada, é fundamental desenvolver políticas de saúde que integrem as desigualdades socioeconômicas, aumentem o acesso a tecnologias de saúde e fortaleçam as redes de atendimento, principalmente em regiões mais vulneráveis.

Em resumo, a otimização do tratamento do IAM requer uma abordagem sistêmica que combine inovação médica, adaptação às realidades socioeconômicas e o uso de tecnologias emergentes para garantir que todos os pacientes tenham acesso a cuidados eficazes e de qualidade.

REFERÊNCIAS

1. Borja Ibanez, Stefan James, Stefan Agewall, Manuel J Antunes, Chiara Bucciarelli-Ducci, Héctor Bueno, Alida L P Caforio, Filippo Crea, John A Goudevanos, Sigrun Halvorsen, Gerhard Hindricks, Adnan Kastrati, Mattie J Lenzen, Eva Prescott, Marco Roffi, Marco Valgimigli, Christoph Varenhorst, Pascal Vranckx, Petr Widimský, ESC Scientific Document Group, 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC), *European Heart Journal*, Volume 39, Issue 2, 07 January 2018, Pages 119–177, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>
2. Jatene, Ieda Biscegli. *Tratado de cardiologia*. 5 ed. Santana da Parnaíba: Editora Manole Ltda, 2022. Volume 1
3. Aileen P. McGinn, Wayne D. Rosamond, David C. Goff, Herman A. Taylor, J. Shawn Miles, Lloyd Chambless, Trends in prehospital delay time and use of emergency medical services for acute myocardial infarction: Experience in 4 US communities from 1987-2000, *American Heart Journal*, Volume 150, Issue 3, 2005, Pages 392-400, ISSN 0002-8703, <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2005.03.064>.
4. Huang YH, How CK, Ho CS. Factors Affecting Delayed Hospital Arrival of Patients with Acute Myocardial Infarction in Kinmen. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jan 25;19(3):1323. doi: 10.3390/ijerph19031323. PMID: 35162347; PMCID: PMC8834892.
5. BORRAYO-SÁNCHEZ, Gabriela et al. Interinstitutional clinical practice guidelines for the treatment of acute myocardial infarction. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.09.001>. Acesso em: 02/08/2024
6. CORBALÁN, Ramón. Otimizando o tratamento para o infarto agudo do miocárdio, um esforço contínuo. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.05.002>. Acesso em: 25/07/2024
7. GAO, Jing et al. Reconsidering treatment guidelines for acute myocardial infarction during the COVID-19 pandemic. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2021.09.001>. Acesso em: 30/07/2024
8. LANDON, Bruce E. et al. Differences in treatment patterns and outcomes of acute myocardial infarction for low- and high-income patients in 6 countries. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2123938>. Acesso em: 30/07/2024
9. LATIFI, Ahmad Nawid et al. Use of guideline-directed medical therapy in patients with ST-elevation myocardial infarction. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2020.05.001>. Acesso em: 01/08/2024
10. LI, Qiu-Yi et al. Efficacy and safety of drug-coated balloon in the treatment of acute myocardial infarction: a meta-analysis of randomized controlled trials. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20220006>. Acesso em: 26/07/2024
11. MAKMAN FILHO, Bivaldo; LIMA, Sandro Golçalves de. Reperusão coronariana no infarto agudo do miocárdio: tentar o ótimo. executar o possível. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20210004>. Acesso em: 26/07/2024
12. SUN, Bingbing et al. New treatment methods for myocardial infarction. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2023.01.001>. Acesso em: 01/08/2024
13. TEIXEIRA, Alessandra Batista et al. Otimização da terapia de reperusão no infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST por meio de telemedicina baseada no WhatsApp. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20220005>. Acesso em: 02/08/2024
14. YADEGARFAR, Mohammad E. et al. Association of treatments for acute myocardial infarction and survival for seven common comorbidity states: a nationwide cohort study. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-003104>. Acesso em: 02/08/2024

DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS COM DEPRESSÃO

DIAGNOSIS AND THERAPY FOR PEDIATRIC PATIENTS WITH DEPRESSION

LIGA ACADÊMICA DE SAÚDE MENTAL – LISAM

ALESSANDRA GENÊ MASCARENHAS¹, DAVI SILVEIRA GUERRA², GABRIEL HENRIQUE FERREIRA HASEGAWA³,
ISABELA FENTON JALKH⁴, NATHÁLYA DE SOUZA SANTOS⁵.

1: Psicóloga, preceptora do curso de Medicina da Universidade Iguaçu, Preceptora da LISAM- UNIG.

2: discente do curso de Medicina da Universidade Iguaçu.

3: discente do curso de Medicina da Universidade Iguaçu.

4: discente do curso de Medicina da Universidade Iguaçu.

Autor correspondente: Gabriel Henrique; gabrielhase14@gmail.com

RESUMO

Introdução: O transtorno depressivo na infância tem se tornado cada vez mais comum, configurando-se, na atualidade, como alvo das principais preocupações em saúde pública. Embora frequente nos adultos, a depressão nas crianças é menos reconhecida devido a algumas diferenças nos sintomas. **Objetivo:** Identificar e reunir informações acerca do diagnóstico de depressão infantil e terapêutica para pacientes pediátricos diagnosticados com depressão. **Materiais e métodos:** Seleção de artigos publicados entre 2018 e 2025 nas bases de dados PubMed, MEDLINE, LILACS e SciELO, National Institute for Health and Care Excellence – NICE e no Manual MSD. **Resultados e Discussão:** A depressão maior vem chamando a atenção de muitos profissionais que atuam na área. A patologia, no entanto, apesar de ter sintomas em comum nos adultos, como a tristeza, pode ter apresentações diferentes nas crianças. A depressão na criança geralmente surge por volta dos 9 anos. O paciente pediátrico pode apresentar déficit de atenção, baixa autoestima e distúrbios no sono. Segundo o DSM-5, ao invés da tristeza presente na depressão adulta, pode ser visto na criança a irritabilidade com pelo menos quatro sintomas adicionais extraídos de uma lista que inclui mudanças de apetite ou peso, mudanças no sono e na atividade motora, diminuição de energia, dentre outros. **Conclusão:** Foi apontado a importância de medidas não farmacológicas de tratamento como a atividade física e socialização, a terapia cognitivo-comportamental, o tratamento farmacológico com antidepressivos do tipo inibidores da recaptação de serotonina e a importância da equipe multidisciplinar durante todo o tratamento.

ABSTRACT:

Introduction: Childhood depressive disorder has become increasingly common, currently representing a major public health concern. Although frequent in adults, depression in children is less recognized due to some differences in symptoms. **Objective:** To identify and compile information on the diagnosis of childhood depression and therapeutic approaches for pediatric patients diagnosed with depression. **Materials and Methods:** Selection of articles published between 2020 and 2025 in the PubMed, MEDLINE, LILACS, and SciELO databases, the National Institute for Health, and Care Excellence (NICE), and the MSD Manual. **Results and Discussion:** Major depression has drawn the attention of many professionals in the field. Despite sharing symptoms with adult depression, such as sadness, childhood depression can present differently. It typically occurs around the age of 9. Pediatric patients may exhibit attention deficits, low self-esteem, and sleep

disturbances. According to the DSM-5, instead of the sadness characteristic of adult depression, children may display irritability along with at least four additional symptoms from a list that includes changes in appetite or weight, sleep, and motor activity alterations, decreased energy, among others. **Conclusion:** The importance of non-pharmacological treatment measures such as physical activity and socialization, cognitive-behavioral therapy, pharmacological treatment with serotonin reuptake inhibitor antidepressants, and the role of a multidisciplinary team throughout the treatment process was highlighted.

Palavras-chave: diagnóstico, terapêutica, pediátrico.

Keywords: diagnosis, therapy, pediatric.

INTRODUÇÃO

Em contraste com a tristeza, que a maioria das pessoas experimenta de tempos em tempos, e o desespero ou dor experimentados durante a adversidade, a depressão é uma condição de saúde mental. ⁽¹⁾ A depressão maior é uma doença comum que limita severamente o funcionamento psicossocial e diminui a qualidade de vida. ⁽²⁾ Indivíduos com depressão podem se sentir inúteis, tristes e vazios. Eles também podem perder o interesse em suas atividades habituais, experimentar mudanças no apetite, sofrer com a qualidade do sono ou com diminuição da energia. ⁽³⁾ O transtorno depressivo maior é comum, debilitante e afeta sentimentos, pensamentos, humor e comportamentos. ⁽⁴⁾

A infância e a adolescência são períodos críticos para o desenvolvimento da depressão. ⁽⁴⁾ A depressão na infância vem chamando a atenção de muitos profissionais que atuam na clínica infantil. Essa patologia, no entanto, não é frequentemente reconhecida, uma vez que os sintomas diferem dos apresentados pelos adultos, dificultando o diagnóstico ⁽⁵⁾. O diagnóstico e o tratamento dessa patologia são de extrema importância para a abordagem terapêutica. Delimita-se, então, o objetivo deste artigo de revisão: explorar na literatura científica a respeito do que é tratado sobre o tema diagnóstico e terapêutica da depressão infantil.

METODOLOGIA

Este material consiste em uma revisão integrativa bibliográfica que reúne dados de fontes secundárias obtidos através de uma pesquisa mediante a uma avaliação crítica. Esse método de compreensão é capaz de fornecer uma visão holística do fenômeno estudado tornando capaz a evidência de lacunas nos diferentes campos de pesquisa. O presente estudo buscou materiais referente ao período de 2018 a 2025, limitando-se aos idiomas português, inglês e espanhol. O questionamento da pesquisa foi identificar e reunir informações acerca do diagnóstico de depressão infantil e terapêutica para pacientes pediátricos diagnosticados com depressão

Uma revisão integrativa é composta por 6 etapas: (1) elaboração da pergunta norteadora; (2) amostragem ou busca na literatura; (3) definição das informações a serem extraídas; (4) avaliação crítica dos estudos incluídos na revisão; (5) interpretação dos resultados; (6) síntese ou apresentação da revisão.

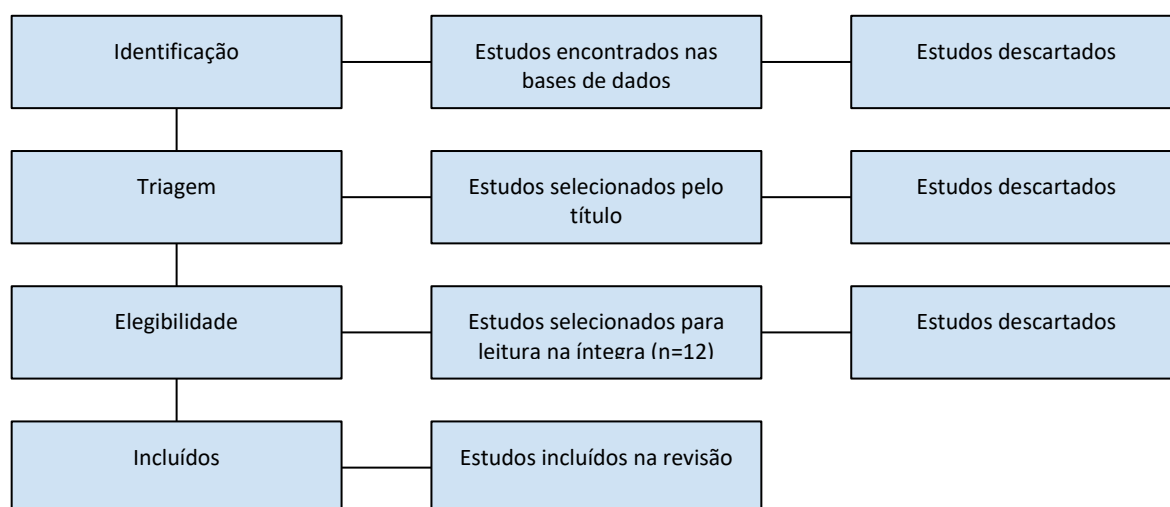
A pesquisa foi realizada nas bases de dados: National Library of Medicine (PubMed), MEDLINE e Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), ambos via a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e

Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Foram escolhidos, os descritores, via Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) organizados via operadores booleanos AND, sendo: “pediatria”, “depressão”, “tratamento”, “diagnóstico”, “adolescente”, “crianças” como apontados no quadro abaixo:

Plataforma	Descritores	Encontrados	Selecionados pelo título
SciELO	“depressão” and “pediatria”	9	1
SciELO	“depressão” and “adolescente”	26	5
LILACS	“depressão” and “pediatria”	48	1
LILACS	“depressão” and “adolescente” and “tratamento”	264	10
PubMed	“depressão” and “crianças”	5	2
TOTAL		352	19

Tabela 1: plataformas, descritores e selecionados.

A seleção de artigos ocorreu em três etapas. Inicialmente os documentos foram analisados de forma crítica, com a leitura dos títulos. A partir do resultado do cruzamento dos descritores e após a leitura dos títulos, foram selecionados 19 artigos. Após seleção e descarte, os artigos escolhidos seguiram para uma análise mediante leitura dos resumos e uma última seleção foi realizada através da leitura na íntegra do material. Ao final foram selecionados 8 artigos para integrar a presente revisão. O organograma da seleção está explicitado abaixo.



Quadro 1: Fluxograma modelo prisma adaptado. Elaborado pelos autores.

Quanto aos critérios de inclusão, foram selecionados o período de 2018 a 2025, os últimos 5 anos de publicação, os idiomas português, inglês e espanhol e as amostras de artigos e revisões. Os critérios para exclusão foram documentos fora do período e idiomas selecionados, além de teses e capítulos de livros. Ambos estão organizados no quadro abaixo:

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Período: 2020 - 2025	Fora do período selecionado
Idiomas: português, inglês e espanhol.	Fora dos idiomas selecionado
Amostras: artigos e revisões	Amostras: teses e capítulos de livros

Tabela 2: critérios de inclusão e exclusão. Fonte: elaborado pelos autores

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os artigos selecionados houve uma tendência maior pela publicação nas línguas inglês e espanhol, e o maior número de publicações acerca do tema se deu no ano de 2020. Os artigos selecionados, assim como seus títulos, autores, idioma e ano de publicação estão explicitados abaixo:

	Nome	Autores	Idioma	Ano
1	Somatización, ansiedad y depresión en niños y adolescentes.	Viviana Herskovic, Marcela Matamala.	Espanhol	2020
2	Outcomes and experiences of music workshops for adolescents with depression and anxiety: An exploratory non controlled trial in Bogotá.	Restrepo et al	Inglês	2024
3	The Burden of Depression in Adolescents and the Importance of Early Recognition.	Petito et al	Inglês	2020
4	Cognitive-behavioral therapy for treatment-resistant depression in adults and adolescents: a systematic review.	Zakhour et al	Inglês	2020
5	Tratamiento de la ansiedad y depresión en pediatría: revisión de avances recientes.	Roballino et al	Espanhol	2024
6	Influence of a Physical Exercise Program in the Anxiety and Depression in Children with Obesity.	Romero-Pérez et al	Inglês	2020
7	Manejo farmacológico del episodio depresivo bipolar en adolescentes: actualización bibliográfica.	D'appollonio et al	Espanhol	2022
8	Triagem para depressão em crianças e adolescentes: um protocolo para uma atualização de revisão sistemática.	Beck et al	Inglês	2021

Tabela 3: Artigos selecionados - nome, idioma e ano de publicação. Fonte: elaborado pelos autores.

Sobre o diagnóstico

Ainda existem grandes desafios no diagnóstico, uma vez que o quadro envolve comorbidades e os sintomas frequentemente aparecem de maneira disfarçada. Entre os sintomas mais comuns estão o

transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, baixa autoestima, tristeza, medo, distúrbios do sono e baixo rendimento escolar (Scivoletto & Tarelho, 2002).⁽⁵⁾

Reis e Figueira (2001) ressaltam que o diagnóstico é complexo pois crianças e adolescentes têm dificuldades em identificar ou nomear os sintomas que se manifestam de forma multifacetada. Os pais ou responsáveis frequentemente buscam auxílio médico por questões que inicialmente não são reconhecidas como sintomas de depressão. As queixas físicas mais comuns incluem dor de cabeça, dores abdominais e diarreia. Também podem surgir falta de apetite ou aumento exagerado de apetite, insônia, irritabilidade, agressividade ou passividade excessiva, choro sem explicação, dificuldades cognitivas, comportamento antissocial, indisciplina e ideias ou comportamentos suicidas.⁽⁶⁾

Segundo Nissen (1983), os principais comportamentos que caracterizam a depressão infantil são: 1) o humor disfórico, 2) a autodepreciação, 3) a agressividade ou a irritação, 4) os distúrbios do sono, 5) a queda no desempenho escolar, 6) a diminuição da socialização, 7) a modificação de atitudes em relação à escola, 8) a perda da energia habitual, do apetite e/ou peso. De acordo com Shaver e Brennan (1992), para a apresentação de um diagnóstico preciso da depressão infantil é necessário considerar que: 1) pelo menos quatro desses sintomas estejam presentes no repertório de comportamentos da criança, 2) por um período mínimo de tempo equivalente a duas semanas anteriores à avaliação.⁽⁷⁾

Tanto em crianças pré-escolares como nas escolares a depressão pode tornar-se clara através da observação dos temas das fantasias, desejos, sonhos, brincadeiras e jogos, com os conteúdos predominantes de fracasso, frustração, destruição, ferimentos, perdas ou abandonos, culpa, excesso de autocríticas e morte.⁽⁸⁾

O diagnóstico de depressão em crianças, assim como no adulto, pode ser feito pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, Quinta Edição (DSM-5), porém com adicionais específicos para o público infantil, como por exemplo o sintoma de irritabilidade que pode ser adicionado para diagnóstico da depressão infantil. Segundo a DSM -5, em crianças e adolescentes, o humor pode ser irritável em vez de triste. O indivíduo também deve experimentar pelo menos quatro sintomas adicionais, extraídos de uma lista que inclui mudanças no apetite ou peso, no sono e na atividade psicomotora; diminuição de energia; sentimentos de desvalia ou culpa; dificuldade para pensar, concentrar-se ou tomar decisões; ou pensamentos recorrentes de morte ou ideação suicida, planos ou tentativas de suicídio.⁽⁹⁾

Os principais fatores de risco para a depressão em crianças e adolescentes incluem a presença de depressão em um dos pais, com um histórico familiar de depressão elevando o risco em pelo menos três vezes. Outros fatores importantes são estressores ambientais, como abuso físico e sexual, além da perda de um dos pais, irmãos ou amigos próximos. Estudos norte-americanos realizados com crianças pré-escolares com depressão encontraram frequentemente pais também com depressão e envolvidos em graves problemas sociais.⁽¹⁰⁾

Sobre a terapêutica

Em média, a depressão maior na infância surge ao redor dos 9 anos de idade, e na adolescência entre os 13 aos 19 anos. O primeiro episódio depressivo costuma durar aproximadamente entre cinco e nove meses.

O estudo de Herskovic e Matamal ⁽¹¹⁾ traz como afirmação que os transtornos de saúde mental como depressão e ansiedade tendem a coexistir com outros transtornos de saúde mental (como o transtorno de somatização) na faixa etária pediátrica. O diagnóstico correto é essencial para um tratamento adequado. O tratamento pediátrico tem como base a terapia cognitivo-comportamental (TCC) e o uso de inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS), sendo efetivos tanto de maneira isolada quanto combinados. Em pacientes pediátricos, deve-se priorizar o início do tratamento pela terapia psicológica associada à terapia medicamentosa.

O estudo de Restrepo et al, buscou investigar a ferramenta de workshops de música em adolescentes com depressão e/ou ansiedade em Bogotá. O artigo indicou uma lacuna em estudos sobre o potencial terapêutico da música em adolescentes com depressão e ansiedade. Embora não tenham sido observadas mudanças significativas nos sintomas, os participantes relataram vivências positivas sobre a experiência musical como uma ferramenta para promover interação social, um fator relevante no manejo da depressão infantil e adolescente ⁽¹²⁾

Crianças e adolescentes com depressão enfrentam desafios como estigma, discriminação e isolamento e o estudo de Petito et al indica que é observado recentemente a crescente prevalência desse transtorno nessa faixa etária. O diagnóstico e intervenção precoces são fundamentais para prevenir a manifestação severa da depressão e o risco de suicídio. Adolescentes e adultos possuem sinais clínicos semelhantes, o que facilita o diagnóstico. Para o tratamento é evidenciado a importância de um time multidisciplinar durante os anos de desenvolvimento para melhor resultado ⁽¹³⁾

De acordo com o estudo de revisão sistemática acerca do tema terapia cognitivo-comportamental para tratamento de depressão resistente em adultos e adolescentes, o uso da metodologia terapêutica mostrou redução significativa dos sintomas na classe de pacientes selecionada ⁽¹⁴⁾.

A literatura revisada de Roballino et al trouxe diversos aspectos sobre o tratamento de depressão na população terapêutica. Os inibidores da recaptação de serotonina (ISRS) são o principal tratamento recomendado para a depressão maior em crianças. Caso não haja melhora, a recomendação é rever as doses e a duração do tratamento. Essa faixa etária se beneficia de constantes alterações nas doses devido à grande variação de peso corporal durante o crescimento. Os ansiolíticos também são uma classe indicada para o uso nos transtornos de ansiedade e depressão. A terapia cognitivo-comportamental (TCC) foi a mais recomendada no estudo, apesar de outras formas de terapia como a atenção plena e “mindfulness” poderem ser utilizadas de forma benéfica no tratamento de ansiedade e depressão ⁽¹⁵⁾.

A atividade física também foi indicada como importante medida não farmacológica no tratamento de depressão na população pediátrica, principalmente pacientes com obesidade e sobrepeso. A prática de atividade física induz o aumento da autoestima, interação, evolução do emocional e o quadro de depressão e ansiedade. Discussão trazida no estudo de Romero-Pérez et al ⁽¹⁶⁾.

A revisão de D'appollonio et al foca no estudo do manejo farmacológico de pacientes adolescentes com depressão maior no transtorno bipolar. É apontado a escassez de estudos no tema, principalmente com foco na fase de depressão e não de mania. Foram apontados os como fármacos de primeira linha, os antipsicóticos de segunda geração e os antidepressivos ⁽¹⁷⁾.

CONCLUSÃO

A depressão infantil surge por volta dos 9 anos e seu diagnóstico pode ser desafiador. Os sintomas podem se diferenciar da depressão nos adultos. Os sintomas incluem déficit de atenção, baixa autoestima, baixo rendimento escolar, autodepreciação, diminuição da socialização, perda de energia ou baixo apetite.

A depressão infantil pode ser diagnosticada através do DSM-5 que inclui o sintoma de irritabilidade como característico e que deve estar associado a pelo menos quatro sintomas adicionais dentre:

1. mudanças no apetite;
2. mudanças no sono;
3. mudanças na atividade psicomotora;
4. diminuição de energia;
5. sentimentos de desvalia ou culpa;
6. dificuldade para pensar, concentrar-se ou tomar decisões e
7. pensamentos recorrentes de morte ou ideação suicida, planos ou tentativas de suicídio.

A intervenção precoce é essencial para reduzir os impactos da depressão na infância e adolescência, prevenindo desfechos graves, como o risco aumentado de suicídio. As abordagens terapêuticas devem incluir medidas não farmacológicas, como atividade física, socialização e terapia cognitivo-comportamental, além do tratamento farmacológico com inibidores da recaptação de serotonina, quando necessário. A participação de uma equipe multidisciplinar é crucial para garantir um acompanhamento integral.

No entanto, foram identificadas lacunas na literatura, especialmente no que diz respeito à diferença do diagnóstico da depressão entre crianças e adolescentes e à efetividade de terapias alternativas. Estudos futuros são necessários para aprofundar esses aspectos e otimizar as estratégias de diagnóstico e tratamento da depressão na população pediátrica. Espera-se que essas investigações possam contribuir para avanços significativos no manejo clínico e na qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS:

1. Associação Psiquiátrica Americana. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. 5ª ed. Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2013
2. Beck, A., LeBlanc, JC, Morissette, K. et al. *Triagem para depressão em crianças e adolescentes: um protocolo para uma atualização de revisão sistemática*. Syst Rev 10, 24 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01568-3>
3. D'APPOLLONIO, Estefanía; MOLINA, Constanza; NARVÁEZ, Camila. *Manejo farmacológico del episodio depresivo bipolar en adolescentes: actualización bibliográfica*. Revista Chilena de Neuro-Psiquiatria, v. 44, n. 2, p. 123-135, 2022. Disponível em: <https://www.sopnia.com/revistas/volumen-17-n-2-septiembre-2006/>. Acesso em: 16 mar. 2025.
4. Depression, Malhi, Gin S et al. *The Lancet*, Volume 392, Issue 10161, 2299 - 2312
5. GÓMEZ-RESTREPO, Carlos et al. *Outcomes and experiences of music workshops for adolescents with depression and anxiety: An exploratory noncontrolled trial in Bogotá*. BMC Research Notes, v. 17, n. 1, p. 355, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39623481/>. Acesso em: 16 mar. 2025.
6. Herrman, H. et al. *Time for united action on depression: a Lancet–World Psychiatric Association Commission*. Lancet 399, 957–1022 (2022). Developed by a Lancet–World Psychiatric Association Commission taskforce, this publication provides a highly detailed overview of a wide range of considerations related to depression.
7. HERSKOVIC, Viviana; MATAMALA, Marcela. *Somatización, ansiedad y depresión en niños y adolescentes*. Revista Médica Clínica Las Condes, v. 31, n. 2, p. 183-187, mar./abr. 2020. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista->

- medica-clinica-las-condes-202-articulo-somatizacion-ansiedad-depresion-ninos-adolescentes-S0716864020300213. Acesso em: 16 mar. 2025.
8. PETITO, Annamaria et al. The burden of depression in adolescents and the importance of early recognition. *The Journal of Pediatrics*, v. 218, p. 265-267.e1, mar. 2020. Disponível em: <https://www.jpeds.com/article/S0022-3476%2819%2931628-2/fulltext>. Acesso em: 16 mar. 2025.
 9. Public Health Agency of Canada (PHAC). A report on mental illnesses in Canada Chapter 2: mood disorders [Internet]. 2002 [cited 2019 Apr 10]. Available from: https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/migration/phac-aspc/publicat/miic-mmacc/pdf/chap_2_e.pdf.
 10. Reis, R. L. R. & Figueira, I. L. V. (2001). Transtorno depressivo na clínica pediátrica. *Revista Pediatria Moderna*, 37, 212-222
 11. ROBALLINO, Z. S. C. et al. Tratamiento de la ansiedad y depresión en pediatría: revisión de avances recientes. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 3, p. 2944-2955, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n3p2944-2955. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1816>. Acesso em: 16 mar. 2025.
 12. ROMERO-PÉREZ, Ena Monserrat et al. Influence of a physical exercise program in the anxiety and depression in children with obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 13, p. 4655, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32605252/>. Acesso em: 16 mar. 2025.
 13. Scivoletto, S. & Tarelho, L. G. (2002). Depressão na infância e adolescência. *Revista Brasileira de Medicina*, 59(8), 555-557.
 14. Shafii M, Shafii SL. Manifestações clínicas e psicopatologia do desenvolvimento da depressão. Em: Shafii M, Shafii SL, editores. *Guia clínico para depressão em crianças e adolescentes*. Washington: American Psychiatric Press; 1992. p. 3-42.
 15. Shaver, PR & Brennan KA (1992). Medidas de depressão e solidão. Em JP Robinson, PR Shaver & LS Wrightsman (Orgs.), *Medidas de personalidade e atitudes psicológicas sociais* Nova York: Academic Press
 16. Versiani M, Reis R, Figueira I. Diagnóstico do transtorno depressivo na infância e adolescência. *J Bras Psiquiatria* 2000;49(10-12):367-82.
 17. ZAKHOUR, Samia et al. Cognitive-behavioral therapy for treatment-resistant depression in adults and adolescents: a systematic review. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, v. 42, n. 1, p. 92-101, jan. /mar. 2020. DOI: 10.1590/2237-6089-2019-0033. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/trends/a/YK7TJPq8GqH3NYhPZ8W5CmB/>. Acesso em: 16 mar. 2025.

REMOÇÃO CIRÚRGICA DE CISTO SEBÁCEO: RELATO DE CASO

Surgical Removal of Sebaceous Cyst: A Case Report

Marina Guimarães Matola de Moraes¹, Fernanda Antunes Raunheitti¹, Ricardo de Albuquerque Souza¹, Bárbara dos Santos Tayt-Sohn¹, Camile Julio da Silva¹, Antoine D Almeida Pinto dos Santos¹, Karen Grace Pena de Azevedo²

1. Discente de Medicina – Universidade Iguaçu, Campus I

2. Médica Dermatologista. Docente da disciplina de Dermatologia - Universidade Iguaçu, Campus I

Autor correspondente: Liga de Dermatologia da Universidade Iguaçu - LADE

Email: marinamatola@gmail.com

Resumo

Introdução: O cisto sebáceo é uma formação benigna comum que ocorre em várias regiões do corpo, caracterizada por uma cápsula preenchida com material sebáceo. Embora muitas vezes assintomático, pode crescer significativamente e necessitar de intervenção cirúrgica, especialmente em casos em que o tamanho impacta a qualidade de vida do paciente. Este relato descreve um caso de cisto sebáceo localizado na região posterior da cabeça, próximo à nuca, que atingiu tamanho considerável, exigindo cirurgia dermatológica.

Relato de Caso: M.A.S., uma mulher, 60 anos, apresentou-se ao serviço de dermatologia com uma grande massa na parte posterior da cabeça. A paciente relatou que a lesão começou como um pequeno nódulo há cerca de 1 ano, mas que, ao longo do tempo, cresceu até alcançar o tamanho de 5cm. O cisto não causava dor, mas gerava desconforto e preocupação estética. Ao exame físico, foi observada uma massa bem delimitada, móvel e não dolorosa, com pele levemente eritematosa sobre a lesão. A decisão foi pela remoção cirúrgica do cisto. **Discussão e Conclusão:** O cisto sebáceo, quando não tratado, pode crescer significativamente, levando a complicações estéticas e emocionais. A remoção cirúrgica é o tratamento padrão e geralmente resulta em resolução completa da lesão. O caso destaca a importância de intervenções precoces e da conscientização sobre a necessidade de buscar assistência médica para lesões cutâneas que se alteram ao longo do tempo.

Palavras-chave: Cisto sebáceo, cirurgia dermatológica, crescimento, remoção, lesão cutânea.

Abstract

Introduction: Sebaceous cysts are common benign formations that occur in various body regions, characterized by a capsule filled with sebaceous material. Although often asymptomatic, they can grow significantly and require surgical intervention, especially in cases where their size impacts the patient's quality of life. This report describes a case of a sebaceous cyst located in the posterior region of the head, near the nape, which reached a considerable size, necessitating dermatological surgery. **Case Report:** M.A.S., a 60-year-old woman, presented to the dermatology service with a large mass on the back of her head. The patient reported that the lesion started as a small nodule about one year ago but gradually grew to 5cm. The cyst was painless but caused discomfort and aesthetic concern. Physical examination revealed a well-defined, mobile, and non-tender mass with slightly erythematous skin over the lesion. The decision was made to surgically remove the cyst. **Discussion and Conclusion:** Sebaceous cysts, when left untreated, can grow significantly, leading to aesthetic and emotional complications. Surgical removal is the standard treatment and typically

results in complete resolution of the lesion. This case highlights the importance of early interventions and awareness of the need to seek medical assistance for skin lesions that change over time.

Keywords: *Sebaceous cyst, dermatological surgery, growth, excision, skin lesion.*

Introdução

Os cistos sebáceos são formações benignas, frequentemente encontrados na cabeça, pescoço e tronco, caracterizados por uma cápsula que contém material sebáceo. Embora a maioria dos cistos sebáceos seja assintomática e não exija tratamento, alguns podem crescer consideravelmente, causando desconforto físico e psicológico. Este relato de caso descreve um cisto sebáceo localizado na região posterior da cabeça, próximo à nuca, que cresceu a ponto de exigir intervenção cirúrgica.

Relato de Caso

M.A.S., mulher, 60 anos, relatou que o cisto começou como um pequeno nódulo há aproximadamente cinco anos. Com o tempo, a lesão cresceu, alcançando o tamanho de uma manga. Apesar de não apresentar dor, o crescimento do cisto causava desconforto e preocupação estética. A paciente não tinha histórico de infecções cutâneas anteriores e não relatava doenças crônicas. Ao exame físico, foi encontrada uma massa bem delimitada, móvel, não dolorosa, localizada na região posterior da cabeça. A pele sobre o cisto apresentava leve eritema, mas não havia sinais de infecção aguda. O tamanho da lesão foi estimado em aproximadamente 5 cm de diâmetro. Devido ao tamanho considerável do cisto e ao desconforto relatado pela paciente, foi decidida a remoção cirúrgica. O procedimento foi realizado sob anestesia local. Uma incisão foi feita sobre a massa, e o cisto foi cuidadosamente dissecado e removido em bloco, preservando sua cápsula. O material removido foi enviado para análise histopatológica. A paciente foi monitorada por algumas horas após a cirurgia e recebeu alta com orientações para cuidados com a ferida e uso de analgésicos conforme necessário. Na consulta de acompanhamento, a paciente apresentou cicatrização adequada, sem sinais de infecção, e relatou satisfação com a resolução do problema.



Figura 1: Cisto Sebáceo



Figura 2: Cisto Sebáceo retirado pós cirurgia dermatológica

Discussão e Conclusão

Cistos sebáceos podem permanecer assintomáticos por longos períodos, mas quando crescem, como no caso descrito, podem impactar negativamente a qualidade de vida da paciente. A remoção cirúrgica é o tratamento mais eficaz e é indicada em casos de crescimento significativo, desconforto ou preocupações estéticas. Este caso ilustra a importância da avaliação dermatológica e da intervenção precoce para evitar complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Além disso, destaca-se a necessidade de conscientização sobre as condições cutâneas e a importância de buscar avaliação médica quando lesões se alteram ao longo do tempo.

Nota: O nome da paciente foi alterado para proteger sua privacidade, e a sigla “M.A.S.” é utilizada como identificação fictícia.

Referências

1. Bennett, R. G., & Pomeranz, M. K. (2017). “Epidermoid cysts: A review of the literature.” *American Journal of Clinical Dermatology*, 18(2), 149-158.
2. Kauffman, R. M., & Montgomery, R. R. (2016). “Sebaceous cysts: A comprehensive review.” *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery*, 20(4), 369-373.
3. Mowad, C. M., & Misha, B. (2020). “Surgical management of sebaceous cysts: Indications and techniques.” *Dermatologic Surgery*, 46(1), 26-30.
4. Haggstrom, A. N., & Tsao, H. (2019). “Clinical examination and management of epidermoid cysts.” *Journal of the American Academy of Dermatology*, 80(3), 675-684.

A INFLUÊNCIA DO SONO NO DESEMPENHO ESPORTIVO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

THE INFLUENCE OF SLEEP AT THE SPORTS PERFORMANCE: AN INTEGRATIVE REVIEW

Autores:

Bernardo Dias Twardowsky¹; Iago Salles dos Santos¹; Pedro Henrique Feiten Terciotti¹; Vinicius Lavier Cancelas Netto¹; Tito Vidal Oliveira de Azevedo¹; Isadora Ramalho Pacheco Bento¹; Vladimir Cavalcanti Rios¹; Ricardo Augusto Coutinho da Silveira¹.

Orientadores: Marco Antonio Alves Azizi²; Danielle Camara de Vasconcelos Rios²

1 - Discente de Medicina, Universidade Iguaçu, Rio de Janeiro

2 - Professor Titular de Medicina, Universidade Iguaçu, Rio de Janeiro

Autor correspondente: Danielle Camara de Vasconcelos Rios; email: dra.daniellevasconcelos@hotmail.com

RESUMO:

Introdução: O sono é um fator crucial para o desempenho esportivo dos atletas. Assim, a má qualidade devido a rotina de treinamentos intensos e alterações nos hábitos interferem na saúde e bem-estar, visto que é essencial para a restauração dos tecidos lesados durante as atividades esportivas, recuperação do bem-estar esquelético e muscular, fortalecimento do sistema imunológico, processamento de informações, aprendizado e memória, regulação de humor, stresse e metabolismo. **Metodologia:** No caso do presente estudo, buscou-se, por meio da análise de dados obtidos em estudos e diretrizes, a elaboração de uma Revisão Integrativa, sobre os principais fatores relacionados à influência do sono nas atividades esportivas. Nesse contexto, a pesquisa foi realizada com o intuito de responder a seguinte pergunta norteadora: “Qual a influência do sono no desempenho esportivo?” Dessa forma, foram selecionados artigos em bases de dados, como: PubMed, Medline e Scielo, relacionados ao assunto proposto. **Resultados e Discussão:** Foram selecionados cinco artigos para esta Revisão Integrativa, após aplicação dos critérios de inclusão. Os estudos analisados reforçam a importância do sono como fator fundamental para a recuperação fisiológica e cognitiva, especialmente em atletas. A privação do sono está associada à piora na recuperação muscular, maior estresse, alterações hormonais e queda no desempenho físico e mental. Atletas, em comparação com a população geral, tendem a apresentar menor qualidade e quantidade de sono, o que pode ser agravado por fatores como volume de treino elevado, competições noturnas, viagens e uso excessivo de eletrônicos. A literatura aponta que estratégias para otimizar o sono devem ser consideradas nos programas de treinamento, visando prevenir overtraining e melhorar o rendimento esportivo.

Palavras-chave: Sono; Esportes; Desempenho esportivo.

ABSTRACT:

Introduction: Sleep is a crucial factor for athletes' sporting performance, so poor quality sleep due to intense training routines and changes in habits interfere with health and well-being, as it is essential for the

restoration of tissues damaged during sporting activities, recovery skeletal and muscular well-being, strengthening the immune system, information processing, learning and memory, mood regulation, stress and metabolism. Methodology: In the case of the present study, we sought, through the analysis of data obtained in studies and guidelines, to prepare an Integrative Review on the main factors related to the influence of sleep on sports activities. In this context, the research was carried out with the aim of answering the following guiding question: "What is the influence of sleep on sports performance?" In this way, articles were selected from databases, such as: PubMed, Medline and Scielo, related to the proposed subject. Results and Discussion: Five articles were included in this Integrative Review after applying the inclusion criteria. The findings highlight the essential role of sleep in physiological and cognitive recovery, particularly among athletes. Sleep deprivation is associated with impaired muscle recovery, increased stress, hormonal imbalances, and reduced physical and mental performance. Compared to the general population, athletes often experience poorer sleep quality and shorter sleep duration, influenced by factors such as high training loads, late-night competitions, travel, and excessive screen time. The literature emphasizes the need to incorporate sleep optimization strategies into training programs to prevent overtraining and enhance athletic performance.

Keywords: Sleep; Sports; Sports performance.

INTRODUÇÃO:

O sono é essencial para a saúde e o bem-estar geral, interferindo diretamente na restauração física, desempenho cognitivo, saúde mental, sistema imunológico, regulação metabólica e desempenho físico. Durante o ciclo do sono, ocorre a restauração e reparação de tecidos, músculos, ossos, sendo de extrema importância para a recuperação após atividades físicas; influencia na consolidação da memória, no aprendizado e no processamento de informações; regula o humor e respostas ao stress e sua escassez interfere na saúde mental, podendo desenvolver quadros de ansiedade e depressão.

Outrossim, dormir permite o fortalecimento do sistema imunológico, que irá produzir proteínas e citocinas que combatem as infecções e processos inflamatórios, além de regular o metabolismo e equilibrar as taxas hormonais (SANTANA et al., 2022).

O sono é composto por várias fases que se repetem em ciclos durante a noite, sendo que cada fase tem características específicas e desempenha um papel crucial na saúde e no bem-estar, sendo divididas em sono não REM (NREM) cruciais para a recuperação física, crescimento, reparação dos tecidos, manutenção da saúde imunológica e sono REM (movimento rápido dos olhos) essencial para a saúde mental, consolidação da memória e processamento emocional (AMARAL et al., 2021).

Em atletas, a quantidade total de sono pode ser afetada não apenas pelas demandas fisiológicas de sua rotina intensa, mas também por viagens longas, estresse e ansiedade antes das competições. O sono deve ser recuperado tanto para a prática de atividades físicas quanto para a rotina diária normal. No caso dos atletas,

há uma preocupação ainda maior com a qualidade do sono, especialmente para aqueles que dormem tarde e precisam acordar cedo para treinar no dia seguinte. Nessas situações, ocorre uma reparação e regeneração celular inadequada, o que pode aumentar o risco de lesões e reduzir os níveis de glicogênio muscular antes do exercício, comprometendo o desempenho em atividades de resistência (DOMINGOS, 2022).

Pesquisas indicam que aumentar a duração e a qualidade do sono melhora o tempo de reação, a precisão e o desempenho de resistência dos atletas. Dessa forma, a duração insuficiente e qualidade baixa do sono são comuns entre atletas profissionais, especialmente em períodos de treinamento pré-competição. Por isso, é recomendado adotar estratégias que aumentem a duração e a qualidade do sono para manter a regularidade do ciclo sono-vigília (SANTANA et al., 2022).

Desse modo, avaliar a qualidade do sono dos atletas é crucial para entender sua influência no desempenho físico, no nível de estresse, na redução do risco de lesões e no rendimento diário. Assim, o objetivo deste estudo é discorrer sobre a qualidade do sono correlacionando-o ao rendimento esportivo.

METODOLOGIA:

No caso do presente estudo, buscou-se, por meio da análise de dados obtidos em estudos e diretrizes, a elaboração de uma Revisão Integrativa, sobre a influência do sono nas atividades esportivas. Nesse contexto, a pesquisa foi realizada com o intuito de responder a seguinte pergunta norteadora: “Qual a influência do sono no desempenho esportivo?” Desse modo, foram selecionados artigos em bases de dados, como: PubMed, Medline e Scielo, relacionados ao assunto proposto, com os seguintes descritores: Sono, Esportes, Desempenho esportivo.

Os critérios de inclusão foram: artigos completos e gratuitos, publicados entre 2020-2023, no idioma português, inglês e espanhol, com descritores presentes no título e no resumo. Já, os critérios de exclusão foram os artigos duplicados e os estudos cujo tema não corresponde à pergunta norteadora. Ademais, levou-se em consideração para análise dos textos o ano da publicação, o título do artigo, o resumo, os objetivos e os resultados. Assim, junto as referências utilizadas na introdução, somaram-se, ao final, 3 artigos. Com isso, a leitura criteriosa desses artigos possibilitou a extração de dados e informações para a elaboração desta revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Dessa busca, foram encontrados 14 documentos, dos quais 9 apresentaram duplicidade e/ou não correspondiam aos critérios de inclusão. Com isso, 5 artigos foram incluídos nesta Revisão Integrativa (Quadro 1).

QUADRO 1: Artigos finais selecionados para a revisão integrativa.

Títulos	Autores	Anos de publicação
---------	---------	--------------------

Qualidade do sono de atletas profissionais.	SANTANA <i>et al.</i> , 2022.	2022
Percepção e conhecimento dos fisioterapeutas esportivos em relação ao sono e sua influência no contexto esportivo influência da privação de sono no desempenho de atletas.	SILVA, 2022.	2022
Influência da privação de sono no desempenho de atletas.	AMARAL <i>et al.</i> , 2021	2021
Efeitos do cronotipo, horário de treinamento e qualidade do sono no desempenho de nadadores adolescentes.	NUNES, 2021	2021
Conhecimento e crenças sobre o sono e higiene do sono de atletas e comissão técnica: Jogos Paralímpicos de Tóquio 2020	BIASIBETTI, 2022.	2022

Em relação aos resultados encontrados, foi definido que o sono é um estado funcional e reversível caracterizado por imobilidade relativa a estímulos externos, sendo uma necessidade fisiológica que impacta diretamente o nosso corpo e sua privação pode resultar em irritabilidade, recuperação muscular mais lenta, diminuição da reparação tecidual, aumento do estresse e redução de hormônios como o cortisol, a testosterona e o hormônio do crescimento. Dessa forma, a duração do sono afeta a homeostase humana e os ciclos circadianos, estando estreitamente ligada aos níveis hormonais essenciais para a recuperação muscular. Portanto, o sono é fundamental para a recuperação fisiológica e cognitiva dos seres humanos, sendo necessário aproximadamente 7 a 9 horas de sono diárias para alcançar um desempenho ideal em suas atividades (SANTANA *et al.*, 2022).

Nesse contexto, foi observado que o sono é reconhecido como uma das estratégias essenciais para a recuperação física e para que seja de forma eficaz, recomenda-se que os atletas durmam entre 9 e 10 horas por noite, devido ao alto desgaste físico e psicológico decorrente do treinamento esportivo e das competições. É crucial notar que mesmo quando um indivíduo dorme o suficiente, uma baixa qualidade do sono pode resultar em sono não reparador. Atletas que experimentam esse tipo de sono frequentemente sofrem de sonolência diurna e acordam cansados, não obtendo os benefícios restauradores do sono (AMARAL et al., 2021).

Nesse contexto, foi avaliado pelo estudo que vários aspectos do desempenho atlético podem ser impactados negativamente por um sono inadequado, incluindo velocidade, força, atenção, funções executivas e aprendizado. Mesmo uma leve privação de sono (4 a 5 horas em comparação com 7 a 8 horas) pode prejudicar significativamente o desempenho atlético. Essa preocupação é acentuada pela alta prevalência de distúrbios do sono entre atletas de elite, conforme amplamente documentado na literatura (NUNES, 2021).

Além disso, um estudo feito por BIASIBETTI (2022), comparou a quantidade e qualidade de sono de atletas com a população não atleta e foi constatado diferenças significativas na qualidade e quantidade de sono, concluindo que atletas possuem um sono de pior qualidade e menor quantidade de sono quando comparados à população não atleta pareados por idade e gênero. Contudo, deve-se ter cautela ao afirmar que atletas possuem mais distúrbios de sono do que a população em geral. Pois, em algumas situações os controles não atléticos nem sempre são representativos das características de sono da população em geral. Diante disso, resta saber se existe uma relação causal entre a participação em esportes de alto rendimento e distúrbios do sono. Todavia, o sono do atleta pode ser influenciado por vários fatores esportivos e também por fatores sociais.

A capacidade de um atleta para alcançar seu pico de desempenho é influenciada por vários fatores, incluindo capacidade física e nutrição esportiva. A qualidade do sono também é crucial nesse processo, sendo objeto de crescente interesse entre técnicos esportivos. Estratégias estão sendo desenvolvidas para garantir que os atletas tenham o tempo adequado de sono, visando não apenas a recuperação física, mas também a prevenção do overtraining. Estudos mostram que a falta de sono suficiente não só diminui o desempenho físico e cognitivo dos atletas, mas também afeta negativamente aspectos como capacidade aeróbica, força muscular, estabilidade emocional, coordenação motora e habilidades de tomada de decisões (Silva, 2022).

Em relação aos fatores de risco tem-se o alto volume de treinamento, viagens extensas frequentemente realizadas na noite anterior a competições, competições noturnas iniciadas após às 18:00 horas e treinamentos matinais que começam antes das competições pela manhã podem reduzir o tempo total de sono dos atletas e aumentar os níveis de fadiga antes do treino ou competição. Da mesma forma, sessões intensas de treinamento e competições noturnas, frequentemente, resultam em maior tempo para adormecer, eficiência de sono reduzida e menos tempo na cama em repouso (AMARAL et al., 2021).

Portanto, é indicado que ao desenvolver programas de treinamento para os atletas, é crucial considerar os períodos de viagem e o calendário de competições. Programas mal planejados podem limitar as

oportunidades de sono dos atletas, prejudicando o processo de recuperação entre as sessões de treinamento e aumentando o risco de lesões esportivas, além de potencialmente causar overtraining. Além disso, fatores sociais, como atividades de lazer, estudos e o uso frequente de dispositivos eletrônicos como celulares, computadores e videogames, também exercem um impacto significativo na qualidade do sono dos atletas (DOMINGOS, 2022).

CONCLUSÃO

Após revisar os artigos, observou-se que a privação de sono teve um impacto negativo e significativo no desempenho físico e esportivo dos atletas analisados e o tempo de privação de sono mostrou-se crucial para determinar como isso afeta o desempenho dos atletas nas atividades esportivas.

Portanto, ao avaliar a qualidade do sono no desempenho esportivo, conclui-se que muitos atletas enfrentam desafios relacionados aos distúrbios do sono, horários de treinamento exigentes, desconforto durante o descanso e ansiedade elevada durante competições.

Dessa forma, para lidar com essas questões, é essencial educar os atletas sobre a influência dos hábitos diários e rotinas, atreladas ao sono, além de oferecer suporte psicológico especializado. Dessa maneira, essas medidas podem ajudar a alcançarem um sono de melhor qualidade, resultando em um desempenho esportivo otimizado, visto que muitos atletas não conseguem atender à quantidade e qualidade recomendadas de sono, o que pode ter implicações significativas no tempo de reação, precisão, capacidade executiva e até mesmo na ocorrência de sintomas físicos durante as competições.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, AS., et al. *Influência da privação de sono no desempenho de atletas: uma revisão sistemática. Journal of Physical Education*, v 32, e 3231, 2021.

BIASIBETTI, IG. *Conhecimento e crenças sobre o sono e higiene do sono de atletas e comissão técnica: Jogos Paralímpicos de Tóquio 2020. Universidade Federal de Minas Gerais*, 2022.

DOMINGOS, LCP. *Percepção e conhecimento do fisioterapeuta esportivo em relação ao sono e sua influência no contexto esportivo. Universidade Federal de Minas Gerais*, 2022.

NUNES, RSM. *Efeitos do cronotipo, horário de treinamento e qualidade do sono no desempenho de nadadores adolescentes, 2021, Universidade Católica de Brasília, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Física*, 2021.

SANTANA, CAA., et al. *Qualidade do sono de atletas profissionais. Research, Society and Development*, v. 11, n. 17, e287111739392, 2022.

ALERGIA À PROTEÍNA DE VACA MEDIADO POR IgE: RELATO DE CASO DE PACIENTE COM HISTÓRIA DE MÚLTIPLAS ANAFILAXIAS

IgE MEDIATED COW'S MILK ALLERGY: CASE REPORT OF A PATIENT WITH A HISTORY OF MULTIPLE ANAPHYLACTIC EPISODES

LIGA ACADÊMICA DE ASMA, ALERGIA E IMUNOLOGIA DE NOVA IGUAÇU - LAAAINI

Autores:

Laura da Rocha Silveira¹, Lorenza Eccard Massimiliani¹, Rebeca Silva de Lima¹, Thayanne Franco Dias¹, Guilherme Gomes Azizi²

1. Discentes de medicina - Universidade Iguaçu, Rio de Janeiro.

2. Docente de Medicina – Universidade Iguaçu, Rio de Janeiro.

Autor correspondente: Laura da Rocha Silveira. Dom Felipe, 87 - Nova Iguaçu; (21) 971584817; laura.rocha.silveira@gmail.com

Resumo

Introdução: A alergia às proteínas do leite de vaca (APLV) é uma reação imunológica comum na infância. Pode ser mediada ou não por IgE, apresentando sintomas variados, desde gastrointestinais a anafilaxia. **Caso:** Este relato descreve o caso de uma paciente de 22 anos com APLV diagnosticada na infância. Os primeiros sintomas incluíram perda de peso e vômitos durante o aleitamento materno exclusivo e após a introdução de fórmulas infantis à base de leite de vaca. O diagnóstico foi confirmado por exames de IgE específicos. Ao longo da vida, a paciente apresentou múltiplos episódios de anafilaxia devido a exposições acidentais, evoluindo para o uso de epinefrina autoinjetável como medida de emergência. **Discussão:** A alergia à proteína do leite de vaca (APLV) é uma hipersensibilidade mediada ou não por imunoglobulinas E (IgE). Na APLV IgE mediada a reação é rápida, enquanto nas não mediadas por IgE é tardia. A APLV possui prevalência maior na população pediátrica e o tratamento convencional é a dieta de exclusão. Em casos de anafilaxia a aplicação da adrenalina intramuscular é extremamente importante devido a sua ação de início rápido e alta eficácia. Diagnóstico é clínico e também por testes cutâneos, exames laboratoriais e teste de provocação oral. **Conclusão:** O entendimento da APLV é essencial no tratamento dos pacientes. No caso apresentado, a paciente carrega consigo a caneta de adrenalina autoinjetável, uma vez que apresenta a APLV mediada por IgE, e já apresentou múltiplos casos de anafilaxia por contato acidental com o leite de vaca.

Palavras-chave: Hipersensibilidade alimentar, Hipersensibilidade a leite, Hipersensibilidade mediada por IgE, Anafilaxia.

Abstract

Introduction: The cow's milk allergy (CMA) is a common immunological reaction in childhood. It can be IgE-mediated or non-IgE-mediated, with a range of symptoms from gastrointestinal issues to anaphylaxis. **Case report:** This case describes a case of a 22-year-old patient diagnosed with cow's milk allergy in childhood. The symptoms included weight loss and vomiting during the exclusive breastfeeding and after the introduction of cow's milk based infant formula. The diagnosis was confirmed through specific IgE tests. Throughout her life, had multiple anaphylaxis reactions, due to accidental exposures to cow's milk, leading to the use of self-

injectable epinephrine as an emergency measure. **Discussion:** Cow's milk allergy (CMA) is a hypersensitivity reaction that can be either IgE-mediated or non-IgE-mediated. In IgE-mediated, the reactions occur rapidly, whereas in non-IgE-mediated cases, symptoms are delayed. CMA has a higher prevalence in the pediatric population, and the standard treatment is an elimination diet. In cases of anaphylaxis, intramuscular epinephrine administration is crucial due to its rapid onset and high efficacy. Diagnosis is clinical and supported by skin tests, laboratory exams, and oral food challenge tests. **Conclusion:** Understanding CMA is essential for effective patient management. In the presented case, the patient carries an epinephrine auto-injector due to her IgE-mediated CMA and history of multiple anaphylactic episodes caused by accidental exposure to cow's milk.

Keywords: Food hypersensitivity, Milk Hypersensitivity, Hypersensitivity Immediate, Anaphylaxis

Introdução

A alergia às proteínas do leite de vaca (APLV) é classificada como uma reação adversa a alimentos, mais especificamente uma alergia alimentar induzida pelas proteínas presentes no leite de vaca (LV), já que é uma reação mediada pelo sistema imunológico que promove a formação de anticorpos específicos em indivíduos geneticamente predispostos, podendo ser IgE mediada ou não (Figura 1). (Boyce JA, et al. 2010)

Os componentes do alimento que desencadeiam essa resposta são chamados alérgenos alimentares e, em sua maioria, são glicoproteínas hidrossolúveis que resistem à ação de ácidos, proteases e não sofrem alterações devido ao calor. O leite de vaca contém cerca de 35g de proteína por litro, estima-se que a caseína represente aproximadamente 80% do total de proteínas do LV, além de outros 20% representados pelas proteínas do soro. (Spuergin P, et al. 1997)

Como já mencionado, a APLV pode ser classificada de duas principais formas: a IgE mediada e a não IgE mediada, ambas apresentam sintomas semelhantes apesar de mecanismos fisiopatológicos diferentes, sendo diferenciadas, geralmente pelo tempo de aparecimento desses sintomas. A alergia IgE mediada apresenta sintomas rapidamente, de minutos a horas após o consumo do alimento com leite, já a não IgE mediada por ter resposta mais demorada, os sintomas levam de horas a dias para surgirem. Os sintomas incluem manifestações no trato gastrointestinal, sistema cutâneo, respiratório e até mesmo cardiovascular, podendo, ainda que em casos raros, desenvolver um quadro de anafilaxia - reforçamos, portanto, que são casos de extrema atenção devido à potencial gravidade e desfecho fatal - o diagnóstico correto auxilia no tratamento precoce e educação oportuna tanto do paciente quanto de seus responsáveis, reduzindo riscos e óbitos (Lieberman P, et al. 2010)

Alguns dos sintomas são: prurido, exantema, angioedema, urticária, náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal, urgência ou incontinência fecal, sabor metálico na boca, edema ou prurido nos lábios, hipotensão, choque, confusão mental, síncope, dispneia, sibilos generalizados, tosse seca irritativa e edema de glote e laringe acompanhados de sensação de garganta fechando. (Fiocchi A, et al. 2010)



Fonte: Guidelines for the Diagnosis and Management of Food Allergy. NIAID-Sponsorde Expert Panel 2010.

Figura 1 - Classificação das reações adversas aos alimentos²

O objetivo deste artigo é descrever um caso clínico, agregando conhecimento acerca do tema, seus possíveis desafios e pontos que facilitem o diagnóstico.

Relato do caso

História Clínica

J.S.L., sexo feminino, 22 anos, parda, foi diagnosticada com alergia à proteína do leite de vaca (APLV) ainda na infância. Durante o período de aleitamento materno exclusivo, apresentou perda de peso progressiva. Com a introdução de fórmula infantil à base de leite de vaca, surgiram episódios de vômitos de grande conteúdo. Considerando o histórico familiar positivo, já que a irmã mais velha também tinha diagnóstico de APLV, a pediatra solicitou exames de IgE específicos e recomendou o uso de fórmula à base de soja, sem derivados lácteos. O diagnóstico foi confirmado por níveis elevados de IgE específicos para proteínas do leite, como caseína, β -lactoglobulina e α -lactoalbumina.

Desde o diagnóstico, a paciente mantém uma dieta restrita de leite e derivados. No entanto, episódios de contato acidental com leite ao longo da vida resultaram em reações alérgicas de gravidade crescente, conforme alguns exemplos descrito a seguir:

- **Infância:** O contato com leite, geralmente acidental, ocasionava placas avermelhadas na pele e prurido, sintomas controlados com o uso de anti-histamínicos (como fenegan) e corticosteroides orais (prelone).
- **Aos 7 anos:** Após ingerir uma rosquinha que, sem seu conhecimento, continha leite na receita, apresentou reação alérgica inicial com prurido e placas avermelhadas. O quadro evoluiu para dispneia, sendo necessário

tratamento emergencial com adrenalina intramuscular, oxigênio e corticosteroides em uma Unidade de Pronto Atendimento, onde permaneceu em observação.

- **Aos 9 anos:** Durante um passeio, após consumir um alimento contaminado com leite, apresentou rouquidão, placas vermelhas pelo corpo e dificuldade respiratória. Na emergência hospitalar, foi identificada uma reação anafilática grave, revertida com o uso de adrenalina e corticosteroides. Após esse episódio, foi encaminhada a uma alergista, que prescreveu o uso da caneta de adrenalina autoinjetável (Epipen).

Situação Atual

Atualmente, a paciente apresenta reações rápidas e graves após contato acidental com leite, mesmo em pequenas quantidades. Os sintomas incluem prurido oral, urticária, edema de glote, pirose retroesternal e choque anafilático, horas depois a paciente apresenta diarreia e sangramento vaginal. O uso de epinefrina autoinjetável tem sido eficaz no controle dessas reações, permitindo sua estabilização até a chegada ao pronto atendimento, quando necessário.

Exames Laboratoriais

Os exames de IgE realizados ao longo dos anos mostram níveis persistentemente elevados de sensibilização a proteínas do leite, conforme detalhado na tabela abaixo:

Ano	IgE Total (UI/mL)	IgE Caseína (UI/mL)	IgE α -Lactoalbumina (UI/mL)	IgE β -Lactoglobulina (UI/mL)	IgE Leite de Vaca (UI/mL)
2011	200	75,6	11,1	14,8	-
2012	-	>100	24,7	32,1	-
2014	757	>100	-	-	101 (Classe 6)
2016	848	100	26,7	58,3	-
2023	171	89,4	50,4	62,3	>100

Discussão

A alergia à proteína do leite de vaca (APLV) pode ou não ser mediada ou por imunoglobulinas E (IgE). As medidas ocorrem quando indivíduos geneticamente predispostos entram em contato, seja por via inalatória, parenteral ou cutânea, com alérgenos alimentares e esse contato gera a produção de anticorpos IgE específicos (SOLÉ, D. et al.

2018.). Esses, após serem sensibilizados, se ligam a receptores nas superfícies dos mastócitos e basófilos e despertam uma cascata de eventos intracelulares toda vez que a exposição acontecer novamente, culminando na liberação de mediadores pré ou neoformados, indutores das manifestações alérgicas. (Vercelli D, et al. 1991);

Os sintomas são: urticária, angioedema, edema de pálpebra e boca, broncoespasmo, diarreia, êmese, gastroenteropatia, anafilaxia. Sendo uma hipersensibilidade do tipo 1, IgE mediada, a alergia à proteína do leite de vaca (APLV) pode provocar uma hipersensibilidade sistêmica, a anafilaxia, reação exacerbada que compromete dois ou mais tecidos além do cutâneo. os sintomas se iniciam de 5 a 30 minutos após o contato com a caseína. (ASBAI, 2015)

A APLV não mediada por IgE ainda não tem seus mecanismo completamente desvendados, algumas evidências sugerem o envolvimento de células T, nos levando a pensar em reações de hipersensibilidade do tipo IV. (Husby S, 2008)

Sua sintomatologia é subaguda ou crônica, podendo aparecer dias ou semanas após a introdução alimentar e estão mais comumente associados ao aparelho digestivo, como por exemplo: síndrome da enterocolite induzida por proteína alimentar (FPIES), Síndrome da proto colite induzida por proteína alimentar (FPIPS), Síndrome de enteropatia induzida por proteína alimentar, dermatite herpetiforme, hemossiderose, dermatite de contato (SOLÉ, D. et al. 2018); (FERREIRA, C. T. et al. 2007)

Além disso, também existe a alergia alimentar mista, na qual as manifestações clínicas são variáveis, ou seja, podem demorar de horas a dias para aparecerem. É decorrente de mecanismos mediados por IgE associados à linfócitos T e citocinas pró-inflamatórias (SOLÉ, D. et al. 2018). As manifestações clínicas comuns são: esofagite eosinofílica, gastrite eosinofílica, gastroenterite eosinofílica, dermatite atópica e a asma.

A APLV é uma doença crônica, portanto, é influenciada pela genética, pelo ambiente e pela epigenética, a interação dos dois primeiros fatores. (ASBAI, 2015). Os fatores de risco são: lactente do sexo masculino, insuficiência de vitamina D, uso de antiácidos que dificulta a ingestão de alérgenos, disbiose, indução precoce de leite de vaca e outros alimentos alérgenos comuns, exclusão prolongada de alimento com potencial alérgeno, histórico familiar de atopia, álcool durante gestação (SOLÉ, D, et al. 2018.)

Desse modo, pelo mecanismo de hipersensibilidade, é possível diferenciar a alergia à proteína do leite com a intolerância à lactose, visto que a intolerância está relacionada a dificuldade de processamento dos alimentos de maneira adequada, nesse caso a lactose, carboidrato do leite. Enquanto a alergia está relacionada a ativação do sistema imunológico devido a sensibilização pela proteína do leite (ASBAI, 2023).

A APLV possui prevalência maior na população pediátrica, isso porque, principalmente antes dos seis meses de vida, o organismo é imaturo. Além do fator genético, tal imaturidade propicia a ocorrência de alergias alimentares e infecções intestinais, visto que o intestino nessa faixa etária possui uma permeabilidade maior e ainda não possui os mecanismos imunes complexos como de um adulto. Logo, o desmame e a introdução ao leite de vaca de forma precoce são os principais fatores para a alergia. (RIBEIRO, A. A, et al. 2022.) (GUIMARÃES, A. B. O. et al. 2021.); (FILHO, W. R., et al. 2014)

A avaliação da história clínica detalhada em conjunto com exames laboratoriais é fundamental para o diagnóstico da APLV. É preciso também entender o mecanismo, uma vez que sendo IgE mediada é possível realizar o teste cutâneo, prick test, e IgE sérica específica, entretanto, nos casos em que não são mediados por IgE o diagnóstico é majoritariamente clínico. Em alguns casos também pode ser feito o teste de provocação oral. (FILHO, W. R., et al. 2014)

Em termos de dados epidemiológicos para avaliar a prevalência são escassos, entretanto é de conhecimento que ela está mais presente mundialmente na população pediátrica, estima-se que gire em torno de 6% em menores de 3 anos e 3,5% na população adulta. (GUIMARÃES, A. B. O. et al. 2021.)

Manifesta principalmente na infância, configura um diagnóstico comum em bebês e crianças com uma variedade de sintomas que pode regredir até os 6 anos de idade, e mesmo que ainda não se possa afirmar a real

dimensão da APLV na população como um todo por conta de dados muito variados tanto nos critérios de avaliação quanto na obtenção deles, nos primeiros anos de vida a incidência varia de 0,3% a 7,5% e a prevalência, no Brasil, é de 5,4%. Representa, portanto, um desafio para pais e familiares, devido a dieta restritiva sem leite que pode, inclusive, levar a um quadro de deficiência nutricional como consequência caso não tratada adequadamente. (VIEIRA, M.C.; et al. 2010)

Desse modo, o diagnóstico deve ser criterioso, visto que o tratamento convencional é a dieta de exclusão, ou seja, evitar de forma ativa o contato com a proteína do leite, o que representa, portanto, um desafio para pais e familiares, devido a dieta restritiva sem leite que pode, inclusive, levar a um quadro de deficiência nutricional como consequência caso não tratada adequadamente. (VIEIRA, M.C.; et al. 2010); (PAULA, A. et al. 2007)

Nas IgE mediadas, em casos de ingestão acidental ou em casos de reação cruzada, pode ocorrer uma reação alérgica grave, a anafilaxia. Nesse caso, a aplicação da adrenalina intramuscular é extremamente importante para o salvar a vida do paciente, isso porque ela tem uma ação de início rápido e alta eficácia. Outros mecanismos como anti-histamínicos e corticosteroides possuem um tempo de ação mais demorado, logo não são eficazes para o uso inicial na anafilaxia. (ASBAI, 2023)

O paciente diagnosticado com APLV deve carregar um dispositivo de adrenalina autoinjetável consigo, no entanto, no Brasil tal dispositivo não é comercializado, pois não existe registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), sendo preciso importar (VARANDAS, A. et al. 2024.) É importante salientar que a anafilaxia pode ser bifásica, ou seja, mesmo após o uso da adrenalina é possível ter uma segunda reação até setenta de duas horas depois, pelo uso tardio ou pela dose baixa de epinefrina. Logo, mesmo com o uso da caneta de adrenalina é extremamente importante que o paciente vá ao hospital após a ingestão de leite (ASBAI, 2015).

A adrenalina em ampola não é uma solução, uma vez que o uso pela população não treinada possui muitos riscos. A caneta, em contrapartida, possui dosagem adequada e sua aplicação é mais prática, facilitando o uso pelo indivíduo. (SILVA, E. G. M. DA. 2014.)

Conclusão

O presente relato ressalta a complexidade e relevância dessa condição, principalmente em populações pediátricas, onde possui maior prevalência. Entender o mecanismo patológico envolvido é fundamental, visto sua influência direta na abordagem terapêutica. A paciente do caso, por exemplo, apresenta a APLV mediada por IgE, logo, a caneta de adrenalina autoinjetável se faz essencial na vida do paciente. Portanto, a fim de garantir um cuidado eficaz e seguro aos pacientes acometidos, compreender e saber avaliar a APLV é essencial para os profissionais de saúde.

Referências

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOLOGIA (ASBAI). *Alergia alimentar*. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://asbai.org.br/wp-content/uploads/2023/08/ALERGIA-ALIMENTAR-ASBAI-2023.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2024.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOLOGIA (ASBAI). *Anafilaxia: livro de educação continuada*. São Paulo: ASBAI, 2015. Disponível em: <https://asbai.org.br/wp-content/uploads/2015/12/LIVRO-LER-ANAFILAXIA-1.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2024.
3. BOYCE, J. A. et al. *Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel*. *J Allergy Clin Immunol*, v. 126, p. S1-S8, 2010.
4. FERREIRA, C. T.; SEIDMAN, E. A. *Alergia alimentar: atualização prática do ponto de vista gastroenterológico*. *Jornal de Pediatria*, v. 83, p. 7-20, fev. 2007.

5. FILHO, W. R.; SCALCO, M. F.; PINTO, J. A. Alergia à proteína do leite de vaca. *www.rmmg.org*, v. 24, n. 3, p. 374–380, [s.d.].
6. FIOCCHI, A. et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines. *Pediatr Allergy Immunol*, v. 21, p. 1-125, 2010.
7. GUIMARÃES, A. B. O. et al. Alergia à proteína do leite de vaca e seus desafios. In: *Alergia e Imunologia: abordagens clínicas e prevenções*, p. 200–207, 2021.
8. HUSBY, S. Food allergy as seen by a pediatric gastroenterologist. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, v. 47, p. 49-52, 2008.
9. LIEBERMAN, P. et al. The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 Update. *J Allergy Clin Immunol*, v. 126, p. 477-480, 2010.
10. PAULA, A. et al. Conhecimento de pediatras e nutricionistas sobre o tratamento da alergia ao leite de vaca no lactente. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/7fDRyzDhQj4kbHZhrTzHNrr/?format=pdf&lang=pt>.
11. RIBEIRO, A. A. et al. O desmame precoce como causa da alergia à proteína do leite de vaca: uma revisão. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 4, p. 25502–25508, abr. 2022.
12. SILVA, E. G. M. da. Anaphylaxis and the use of adrenaline. *Brazilian Journal of Allergy and Immunology (BJAI)*, v. 2, n. 6, 2014.
13. SOLÉ, D. et al. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 1 - Etiopatogenia, clínica e diagnóstico. *Arquivos de Aasma, Alergia e Imunologia*, v. 2, n. 1, 2018.
14. SPUERGIN, P. et al. Allergenicity of α -caseins from cow, sheep, and goat. *Allergy*, v. 52, p. 293-298, 1997.
15. VARANDAS, A. et al. [s.l.: s.n.]. Disponível em: https://asbai.org.br/wp-content/uploads/2024/11/ASBAI_Esclarecendo_no-19_novembro-2024_compressed.pdf. Acesso em: 4 dez. 2024.
16. VERCELLI, D.; GEHA, R. Regulation of IgE synthesis in humans: a tale of two signals. *J Allergy Clin Immunol*, v. 88, p. 285-295, 1991.
17. VIEIRA, M. C. et al. A survey on clinical presentation and nutritional status of infants with suspected cow's milk allergy. *BMC Pediatrics*, v. 10, p. 25, 2010.

CONHECENDO OS PRINCÍPIOS BÁSICOS DAS VIAS DE LIBERAÇÃO DE COLÁGENO E A HISTOLOGIA DA PELE PARA DEFINIÇÃO DO PROTOCOLO ADEQUADO DE TRATAMENTOS CUTÂNEOS FACIAIS POR MICROAGULHAMENTO: UMA BREVE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

¹Tatiane Gomes de Carvalho; ²Mildred Ferreira Medeiros

¹Biomédica. Universidade Veiga de Almeida (RJ); ²MBiologia. Doutora em Ciências. Mestre em Morfologia. Bacharel em genética. Professora da Universidade Veiga de Almeida (RJ) e da Unilasalle (Niterói – RJ).

Autor correspondente: Mildred Ferreira Medeiros, Rua Ibituruna, 108. Maracanã – RJ. CEP: 20271-901

E-mail: mildredmedeiros@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1624-3077>

Resumo

Introdução: A técnica de microagulhamento da pele da face, conhecida como IPCA (Indução Percutânea de Colágeno), tem sido cada vez mais utilizada no Brasil principalmente em tratamentos estéticos devido aos bons resultados na melhoria da estética da pele e em alguns tipos de alterações cutâneas. Os bons resultados dependem do uso correto de um aparelho (conhecido como dermaroller®), que promove múltiplas e finas perfurações cutâneas por meio de um sistema de rolamento contendo microagulhas, causando microlesões e vermelhidão nos tecidos superficiais da pele, com o objetivo inicial de induzir uma resposta inflamatória controlada, induzindo a microativação dos fibroblastos para que ocorra a biossíntese ou reparo dos feixes de fibras colágenas na pele, resultando na formação de um tecido conjuntivo denso e resistente compondo a derme da pele. O presente estudo teve como objetivo geral reunir informações sobre as vias de ativação da síntese de colágeno estimuladas pelo microagulhamento cutâneo na face humana. **Materiais e método:** Para realização do estudo, optou-se por uma abordagem qualitativa e descritiva, baseada em análise de dados obtidos por levantamento bibliográfico. **Resultados e discussão:** Os dados coletados e organizados em eixos temáticos são úteis por facilitar a compreensão dos profissionais de estética autorizados à aplicar esta técnica sobre as diferentes vias de liberação de colágeno durante a reparação tecidual pós microlesões cutâneas. **Conclusão:** O conhecimento destes dados possibilita a tomada de decisão para o planejamento adequado do protocolo individualizado para aplicação do microagulhamento cutâneo na face.

Palavra chaves: Indução percutânea de colágeno, Pele, Face, Fibroblasto.

Abstract

Introduction: The facial skin microneedling technique, known as IPCA (Percutaneous Collagen Induction), has been increasingly used in Brazil, especially in aesthetic treatments, due to the good results in improving skin aesthetics and in some types of skin changes. Good results depend on the correct use of a device (known as a dermaroller®), which promotes multiple and fine skin perforations through a rolling system containing microneedles, causing microlesions and redness in the superficial tissues of the skin, with the initial objective

of inducing a controlled inflammatory response, inducing the microactivation of fibroblasts so that the biosynthesis or repair of the bundles of collagen fibers in the skin occurs, resulting in the formation of a dense and resistant connective tissue composing the dermis of the skin. The general objective of the present study was to gather information on the activation pathways of collagen synthesis stimulated by cutaneous microneedling in the human face. To carry out the study, a qualitative and descriptive approach was chosen, based on the analysis of data obtained by bibliographic survey. The data collected and organized into thematic axes are useful for facilitating the understanding of aesthetic professionals authorized to apply this technique on the different collagen release routes during tissue repair after skin microlesions, enabling decision-making for the appropriate planning of the individualized protocol for the application of cutaneous microneedling on the face.

Keywords: Percutaneous collagen induction, Skin, Face, Fibroblast.

1. Introdução

O microagulhamento da pele é uma técnica que apresenta vários benefícios, cientificamente comprovados para a saúde da pele, e um destes benefícios é o tratamento da hipotonia cutânea, reduzindo os danos teciduais da pele desacelerando seu processo de envelhecimento devido aos danos intrínseco e extrínseco (LIMA *et al.*, 2015; LIMA, 2016).

A técnica de microagulhamento deu início nos anos 90 como agulhamento dérmico sendo aplicada em cicatrizes cutâneas Orenctreich (ALBANO *et al.*, 2018). Alguns anos depois, em 1997, Camirand e Doucet descreveram a técnica como dermo-abrasão, utilizando a técnica com uma pistola de tatuagem para tratar cicatrizes em duas pacientes (YUKSEL, 2014). No ano de 2006, Fernands descreveu como terapia percutânea de indução de colágeno utilizando um aparelho "dermaroller®" para promover uma lesão na pele. Após isso tem sido usada para tratamentos terapêuticos e estéticos (YUKSEL, 2014).

Além disto, é importante que o profissional de estética conheça a estrutura e organização das camadas da pele humana e imortalmente considerar que a pele é o maior órgão do corpo humano, sendo constituída por seus anexos: pêlos, unhas, glândula sudoríparas e glândulas sebáceas e duas camadas teciduais sobrepostas: a derme e epiderme, a hipoderme não é mais considerada como tecido pertencente ao órgão pele, por alguns autores. A epiderme contém cinco estratos de camadas epiteliais sobrepostas, e a derme é subdividida em duas camadas de tecido conjuntivo propriamente dito: camada papilar mais superficial e camada reticular mais profunda. (ROSS, 2021).

A procura pelo tratamento cutâneo da face com o aparelho "dermaroller®" tem aumentado muito por conta da comprovação científica da eficácia na promoção do rejuvenescimento da pele, pois promove a secreção de diferentes fatores de crescimento tecidual importantes, durante a cicatrização da pele quando submetida ao microagulhamento, sendo um tratamento promissor quando ocorre combinação com princípios ativos no próprio rejuvenescimento facial; remoção de manchas, marcas senis e sinais; redução de melasma, estrias, cicatrizes; tratamento para alopecia. Vale ressaltar que, o microagulhamento não é um tratamento só para a face mas, para outras partes do corpo como terapias capilares, estrias entre outros (LIMA *et al.*, 2015).

Como toda técnica de uso estético, nem todos os diferentes tipos de pele podem ser submetidas a este procedimento, pois existem contraindicações e, uma delas, são as peles com herpes no local, infecção,

gestantes, pacientes imunossupressores entre outros. O instrumento usado para promover a injúria tecidual é um aparelho chamado de "*dermaroller*®" onde promove microperfurações, as microagulhas são feitas de aço cirúrgico de alta qualidade e resistência o que facilita o manuseio durante o procedimento (LIMA *et al.*, 2013).

O tratamento cutâneo da face com o microagulhamento vai desencadear uma resposta inflamatória pela via plaquetária na derme e uma resposta não inflamatória através dos queratinócitos na epiderme, sendo que essas duas vias, só serão acionadas através da profundidade da microperfuração que foi realizada na pele (LIMA *et al.*, 2015).

Diante deste cenário promissor para promoção da estética da pele, definiu-se como objetivo geral deste estudo compreender qual via de cascata inflamatória tem mais eficácia na diferenciação de produção de colágeno na face, se é a via de queratinócitos ou a via plaquetária.

Os objetivos específicos de estudo foram: Comprovar qual tipo de via proporciona a eficaz e duradoura síntese de colágeno na pele da face; Reconhecer as especificações sobre profundidade das microagulhas na pele bem como suas sinalizações; Conscientizar os profissionais que aplicam tal técnica de microagulhamento sobre a importância do conhecimento da técnica, para tomada de decisão adequada em relação ao melhor protocolo de microagulhamento da pele da face de acordo com as indicações e contra-indicações do paciente, proporcionando resultados satisfatório no tratamento. A relevância deste trabalho está na possibilidade de facilitar a tomada de decisão do profissional durante a definição do protocolo de microagulhamento a ser utilizado no paciente promovendo a resposta mais eficaz na pele da face.

2. METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho, optou-se por realizar uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo exploratório, e a dinâmica de coleta de dados foi o levantamento bibliográfico utilizando as palavras chaves isoladas ou em combinações aos pares, trios ou com a associação de todas as palavras-chave simultaneamente. Esta pesquisa foi realizada no período entre fevereiro de 2022 até janeiro de 2023, e foram inicialmente obtidos 7.191 artigos científicos. Foi também realizada uma busca bibliográfica de textos publicados nos últimos 10 anos redigindo as seguintes palavras chaves isoladas ou em combinação: "Microagulhamento"; "Pele", "Via de estímulo de secreção de colágeno"; "Rejuvenescimento facial", "Cicatrização cutânea"; "Vias de coagulação"; "Queratinócitos", "Fator de crescimento fibroblasto", "Plasma rico em plaquetas"; "Resposta inflamatória" e "resposta não inflamatória".

Os critérios de inclusão definidos para coleta de textos para este trabalho foram os seguintes: artigos científicos com acesso livre, livros didáticos sobre fisiologia humana e sobre histologia humana, além de monografias, teses e dissertações elaboradas em português, espanhol e inglês relativos ao tema, e obtidos nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), *U.S.National Library of Medicine* (PubMed) e o portal de periódicos CAPES. Definiu-se como recorte temporal para o levantamento bibliográfico o período entre os anos de 2012 até 2022.

Como critérios de exclusão de textos, definiu-se por desconsiderar todos os textos que não se enquadram a um ou mais critérios de inclusão pré-definidos. Todos os documentos retornados pela busca foram lidos por ambos os autores, de forma cega e independente, selecionando-se os textos que melhor se adequavam com a proposta deste estudo. Dentre os textos disponíveis pré-selecionados, foram utilizados

apenas os textos que estavam relacionados com às vias de liberação de colágeno em tratamento facial devido ao uso da técnica de microagulhamento.

Para a realização deste estudo, foram selecionados 25 artigos científicos e 3 livros didáticos, respeitando os critérios de inclusão e exclusão definidos para este levantamento bibliográfico. Destas referências bibliográficas coletadas, 11 delas foram publicados entre os anos de 2018 a 2022, e 16 de 2013 a 2017 artigos e livros. Entre os textos científicos utilizados para coleta de dados deste trabalho, 16 deles eram relacionados ao uso do microagulhamento para rejuvenescimento facial (estímulo de colágeno), sendo que desses 14 são artigos científicos e 02 são livros didáticos; 04 casos clínicos com microagulhamento em cicatrizes; 03 sobre plasma rico em plaquetas para tratamento facial com microagulhamento; 02 livros abordam sobre as características histológicas dos tecidos cutâneos; 01 texto aborda tratamento de melasma com microagulhamento; 01 texto relata o uso de microagulhamento para tratamento de marcas de queimadura da pele, e 01 texto descritivo sobre os tipos de colágeno e suas funções.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O microagulhamento é uma técnica do tipo ablativa onde preserva a epiderme não provocando o seu afinamento e mantém a hidratação cutânea, provocando uma recuperação rápida, independentemente do comprimento da microagulha usada na injúria cometida na pele. Dependendo dessa perfuração, na pele do paciente pode haver ou não sangramento. A técnica de microagulhamento também é conhecida no Brasil por IPCA - Indução percutânea de colágeno com agulhas (KUBIAK *et al.*, 2019).

3.1 Aspecto histórico sobre a técnica de microagulhamento

O uso do microagulhamento teve início no ano de 1990, com o nome de agulhamento dérmico por Orentreich, que tinha a finalidade de induzir colágeno em cicatrizes cutâneas e rugas. Na mesma década, o Congresso de cirurgia plástica e reconstrução em Madri e o Congresso Internacional de Cirurgias Plásticas e Estética na Espanha e França adotaram a técnica onde denominaram por TIC – Terapia de Indução de colágeno (ALBANO *et al.*, 2018).

Camirand e Doucet utilizaram em 1997 uma pistola de tatuagem para fazer punturações em duas pacientes que apresentavam cicatrizes faciais hipercrômicas, com objetivo de camuflar com pigmento da cor da pele. No entanto, notou-se que na pele do local ocorreu uma síntese de colágeno saudável²¹. Em 2000, Dermond Fernands criou uma terapia percutânea para indução de colágeno, utilizando um cilindro rolante cravejado de microagulhas (Bergmann *et al.*, 2014).

Em 2006, o aparelho cilíndrico que Fernands desenvolveu foi denominado por *dermaroller*®. Atualmente, o novo *design* do aparelho permite trabalhar em áreas maiores, perfuração uniforme, rápida e maior profundidade (LIMA *et al.*, 2015).

3.2 Características histológicas gerais da pele humana

A estrutura anatômica microscópica básica da pele humana está organizada inicialmente em duas camadas sobrepostas: a derme (camada mais profunda; e a epiderme (camada superficial). A hipoderme não é mais considerada por alguns cientistas como sendo uma camada tecidual do órgão pele, e tem sido identificada como uma região subcutânea (KUBIAK *et al.*, 2017).

A epiderme é a camada superficial da pele e fica localizada acima da derme, sendo composta por 4 estratos descritos a seguir (JUNQUEIRA *et al.*, 2017; SANTOS *et al.*, 2016):

a) **Estrato córneo**: camada mais superficial formada por células epiteliais pavimentosas (achatadas) sem núcleo celular, e que apresentam grande quantidade de queratina e fazem a impermeação da pele. Essa camada está sempre em renovação celular para reposição das células epiteliais mortas que descamam;

b) **Estrato granuloso**: formado por células epiteliais poligonais achatadas, núcleos celulares centrais, com citoplasma apresentando acúmulo de grânulos querato-hialina (dando origem à queratina) e grânulos lamelares envolvidos pela membrana, fundindo com o citoplasma das células liberando seu conteúdo lipídico no espaço intracelular, formando uma barreira protetora e impedindo a perda de líquido intersticial;

c) **Estrato espinhoso**: formado por células epiteliais cuboides com algumas pouco achatadas, apresentando filamento de queratina projetada no citoplasma, além de apresentar desmossomos, núcleo celular centralizado, e conter células tronco dos queratinócitos;

d) **Estrato germinativo ou basal**: formada por células cilíndricas, camada mais profunda onde fica em contato com a camada papilar dérmica, apresenta atividade mitótica, células tronco de queratinócitos responsáveis pela produção de queratina que são empurradas para camadas superiores, aumentando a produção de queratina, os melanoblastos dão origem aos melanócitos que são responsáveis pela produção da melanina onde dá origem ao pigmento da pele.

Na camada basal, encontramos as células de Merkel (que estão próximas às terminações nervosas e ajudam na sensação do tato), células de *Langherans* ou macrófago (são células que fagocitam e pertencem à imunidade inata, ativadoras de linfócitos T) e a lâmina basal que é uma camada transparente de glicoproteínas e proteoglicanas secretadas pelas células epiteliais onde se situa na base do tecido.

A derme encontra-se logo abaixo da epiderme, sendo subdividida em duas camadas: A papilar e a reticular. A camada papilar localiza-se próximo da epiderme e forma papilas dérmicas que aumentam a zona de contato da derme com epiderme. É uma camada delgada e constituída por tecido frouxo conjuntivo, muito celularizada e possui poucas fibras de colágenos (tipos I e III), sendo menos espessa do que a camada reticular, contém fibroblasto, macrófagos, capilares que ajudam na regulação da temperatura do corpo e nutrem as células da epiderme que é avascular (SINIGAGLIA *et al.*, 2019).

A camada reticular da pele é mais espessa, e mais profunda sendo constituída por tecido conjuntivo denso não modelado, onde estão presentes feixes de fibra de elastina, feixes de fibras de colágeno entrelaçados aleatórios, lembrando o formato de rede, protegendo a pele da tração excessiva sem perder a elasticidade¹⁵. Nessa camada, encontram-se as seguintes células: fibroblastos, mastócitos, linfócitos, macrófagos sendo mais dispersos do que na camada papilar (SINGH, 2023).

Nas camadas da pele estão distribuídos os seguintes componentes estruturais anexos; glândulas sudoríparas, écrinas e apócrinas, glândulas sebáceas, folículos pilosos e receptores sensoriais (ROSS, 2021).

3.3 Tipos de colágeno distribuídos na pele

Os fibroblastos (imagem abaixo) são células de origem mesenquimal tendo a função de síntese de componentes fibrilares (colágeno e elastina) e não fibrilares (glicoproteínas e proteoglicanos) da matriz celular do tecido conjuntivo propriamente dito. Estas células estão envolvidas na cicatrização com sua principal função na manutenção da integridade do tecido, pela síntese dos componentes da matriz extracelulares (ALBANO *et al.*, 2018). O colágeno sintetizado pelo fibroblasto é o principal responsável pela resistência e elasticidade da pele, representando cerca de 35% do total de proteínas do nosso corpo. Na pele, estas proteínas são compostas principalmente por colágeno tipo I (85%) e tipo III (15%) que ajuda a manter a pele elástica, resistente e hidratada (FRANZEN, 2013).

Os quatro principais tipos diferentes de colágeno no nosso organismo, tendo em vista que existam 28 tipos, são (HAUSSAUER, 2019):

a) Colágeno tipo I - encontra-se nos tendões, ossos, dentes e na pele, apresentando em forma de fibras colágenas espessas;

b) Colágeno tipo II - encontrado em cartilagem, se liga a outras células da matriz extracelular e tem afinidade com a água;

c) Colágeno tipo III - encontra-se em artérias, músculos dos intestinos, no útero, fígado, baço e rins. As fibras deste colágeno apresentam elasticidade, por isso é encontrado em alguns órgãos de forma variável;

d) Colágeno tipo IV - este tipo de colágeno é formado por moléculas que não se associam em fibrilas, entretanto se ligam umas às outras através de suas extremidades, formando uma resistente e firme rede proteica deste tipo de colágeno.

3.4 Dermalroller®

A injúria ocorrida na pele pelo aparelho denominado *dermaroller*® dependerá do tipo de tratamento, fototipo de pele e do comprimento das microagulhas, pois cada aparelho tem uma variação de 180 a 192 microagulhas de 5 á 10 fileiras, com 0.05 a 0.10 de diâmetro, sendo sua profundidade de 0.20 mm à 3 mm. As microagulhas são sintetizadas por técnicas de corrosão de íons reativos sobre silício ou aço inoxidável de classe média, o aparelho é pré-esterilizado por irradiação gama, sendo utilizado por uma única vez (MACHADO, 2019).

O aparelho se apresenta no formato de uma caneta, de fácil manuseio, onde é posicionado na pele dando uma leve pressão para promover as micro lesões geradas durante o procedimento, deixando uma espécie de petéquia no local, onde ficará avermelhado podendo ter um leve inchaço. É recomendado de 5 a 10 passadas no local formando uma espécie de asteriscos, onde fará um dano de 250 a 300 microperfurações. Deixando essa pele com pontos de micro canais abertos podendo ser usados ativos ou não dependendo da finalidade do tratamento (LIMA *et al.*, 2013).

As perfurações na pele com as microagulhas do aparelho *dermaroller*®, são classificadas em Injúria a nível epiderme, derme superficial, derme média e derme profunda. Esses tipos de injúria vão dar a finalidade do tipo de tratamento e as cascatas de sinalização que elas irão acionar. A Injúria a nível epiderme são utilizadas microagulhas com profundidade de 0.20mm a 0.30mm, derme superficial de 0.50mm à 1.00mm, derme média de 1.50mm a 2.00mm e derme profunda de 2.50mm a 3.00mm (GIOVANNA *et al.*, 2019).

3.5 Mecanismo de ação do microagulhamento

Quando a injúria é cometida na pele, promove a secreção de diferentes fatores de crescimento tecidual importantes na cicatrização, e no tipo de colágeno, quando a pele é submetida ao microagulhamento (Quadro 1). Sendo liberado sinalizações dependendo da profundidade da injúria na pele que são consideradas, resposta inflamatórias e não inflamatórias (PEREIRA, 2020).

Quadro 1: Cascatas de sinalização química do mecanismo de ação das vias de queratinócitos e plaquetária.

Mecanismo de Ação	
Via de sinalização não Inflamatória	Via de sinalização Inflamatória
Cascata via queratinócitos	Cascata via plaquetária
Via TGF-Beta3	Via TGF-Beta1 e TGF-Beta2
Fibroblasto produz colágeno tipo I	Miofibroblasto produz colágeno tipo III
Lesão epidérmica	Lesão dérmica
Controle da inflamação	Inflamação exacerbada
Sangramento controlado	Sangramento descontrolado

Fonte: Adaptado pelos autores (LIMA, 2016).

Na resposta não inflamatória (via TGF-beta3), quando há o dano no tecido causando a dissociação dos queratinócitos, secretando citocinas (IL-1a, IL-6, IL-8 e TNF-alfa), ocorre uma vasodilatação, e o processo de cicatrização se desenvolverá em três fases consecutivas: (LIMA, 2013):

a) 1ª fase: Ocorre após a injúria, quando a liberação de trombócitos e neutrófilos para fazer o tamponamento na superfície da pele, impedindo a liberação de líquidos e entrada de microrganismo invasores, onde irá também fazer a ativação de fatores de crescimento como TGF-alfa e TGF-beta;

b) 2ª fase: Fase da cicatrização, onde os neutrófilos são substituídos por monócitos e dão início a epitelização, angiogênese e proliferação de fibroblastos onde formará o colágeno tipo III, glicosaminoglicanos, elastina e proteoglicanos, no mesmo momento ativará o fator de crescimento dos fibroblastos. Os monócitos irão secretar o TGF-alfa e beta 3 onde ajudará no processo de cicatrização e o tipo de colágeno. Após cinco dias da injúria cometida estará formada a matriz de fibronectina, onde depositará o colágeno abaixo da camada basal da epiderme;

c) 3ª fase: Fase de maturação, onde ocorre entre a sexta e décima segunda semana após a injúria cometida, onde o colágeno tipo III está presente no processo inicial da cicatrização e substituído lentamente pelo colágeno tipo I, que é conhecido como colágeno tissular, um tipo de colágeno duradouro onde persiste por até dois anos.

Para haver sucesso na injúria ocorrida na pele, é necessário a ativação da via TGF-b3, consequentemente irá estimular o colágeno tipo I, a profundidade das microagulhas na pele não pode ultrapassar de 1.00mm, onde penetrará a epiderme não havendo sua remoção, podendo atingir até a derme superficial. Haverá a formação de petéquias, com sangramento controlado para não atrapalhar o tipo de colágeno que irá se formar (TRINDADE *et al.*, 2019).

Quando o paciente tem sangramento visível não controlado é liberada a cascata química de inflamação que é chamada de via TGF-beta 1 e TGF-beta 2, que ocorre quando acionamos a derme média ou derme profunda, usando microagulhas com a profundidade de 1.50mm a 3.00mm (ALSTER *et al.*, 2018).

Ocorrerá o mesmo observado na via TGF-beta 3 da primeira fase, porém sem que haja o controle dela por conta do sangramento não controlado, onde aumenta a quantidade de plaquetas e trombos ativando as enzimas metaloproteinases para ajudar a estancar esse sangramento e eliminar os trombos. Essa enzima é formada por collagenase e elastases, infelizmente não só degradam os trombos como também o colágeno tipo I, elas degradam tudo que veem pela frente por funcionar como uma ligação chave-fechadura, quando encontram proteínas e fibras de colágeno onde conseguem se encaixar, sendo degradadas (PADILHA, 2019).

As enzimas metaloproteinases não degradam na matriz extracelular tecidual apenas as moléculas de colágeno tipo III – identificadas como sendo o primeiro componente químico a ser ativado no processo inflamatório cutâneo, originando uma área cutânea mais rígida. Pode também ocorrer a secreção de um marcador químico chamado HSP 47 – um importante de inflamação e ablação, bastante secretado nos locais em que acontece um sangramento descontrolado, sendo responsável pela hiperpigmentação cutânea pós-inflamatória (MICHAEL *et al.*, 2017).

Entende-se que, para um tipo de colágeno duradouro e não cicatricial, é importante se atentar ao controle do sangramento na profundidade das microagulhas usadas, na sinalização que ocorrerá por conta da profundidade dessas micro lesões, e entender essas cascatas de sinalização ocorridas por conta da profundidade da injúria cometida (COSTA *et al.*, 2013).

3.6 Contraindicações do microagulhamento

Para uma aplicação segura do microagulhamento cutâneo é importante se atentar aos tipos de peles e patologias, para não haver intercorrências ou resultados indesejáveis. Diante disso, existem alguns tipos de contraindicações para a execução da técnica. Dentre dessas contra indicações estão; diabetes

descompensadas, doenças neuromusculares, distúrbios hemorrágicos, corticoterapia aguda ou crônica, uso de anticoagulantes, alergia a metal, pústulas e nódulos no local, verrugas no local a serem tratadas, infecção cutânea, pele sensível, gravidez, lactantes, fazendo uso de antibiótico e anti-inflamatório, acne aguda, herpes ativa, rosácea ativa, se estiver usando isotretinoína nos últimos 6 meses e pele queimada do sol (HAUSSAUER, 2019).

Dentro esses tipos de contraindicações, pacientes diabéticos controlados e que fizeram o uso de antibiótico e anti-inflamatório após dez dias do término do seu uso, poderá submeter a técnica de microagulhamento (IRIARTE *et al.*, 2017).

3.6 Indicações e efeitos indesejáveis no microagulhamento

Para uma aplicação segura do microagulhamento na pele, é fundamental que o profissional atente aos cuidados que são necessários na tomada de decisão do planejamento de protocolo de tratamento mais adequada para cada paciente, de acordo com suas indicações e contraindicações já descritas na literatura². (Quadro 2).

Quadro 2 Principais informações dos tipos de injúrias ocorridas na pele de acordo com a profundidade do aparelho *dermaroller*®, indicando os tipos de tratamentos e tipos de profissionais aptos para utilização, podendo ser alterado conforme o conselho.

INDICAÇÃO			
Tipos de Injúria	Comprimento das microagulhas	Indicações	Profissionais Aptos
Injúria epidérmica	0.25mm a 0.30mm	Melhorar o brilho, textura da pele, rugas finas, melasma e realizar a entrega transdérmica de ativos.	Esteticistas, médicos Biomédicos estetas, Enfermeiros estetas, fisioterapeutas e.
Injúria derme superficial	0.50mm	Flacidez cutânea, olheiras, linhas finas de expressão, alopecia, rejuvenescimento, melasma, manchas senis e entrega transdérmica de ativos	Esteticistas, médicos. Biomédicos estetas, Enfermeiros estetas, fisioterapeutas e
Injúria derme superficial	0.75mm	Rugas médias, olheiras, linhas finas de expressão, rugas finas de expressão, alopecia, rejuvenescimento, manchas senis e entrega transdérmica de ativos.	Biomédicos estetas, Enfermeiros estetas, fisioterapeutas e médicos.

Injúria derme superficial	1.00mm	Rugas médias, olheiras, linhas finas de expressão, rugas finas de expressão, rugas médias e definitivas, rejuvenescimento, manchas senis, flacidez, celulite, estrias e entrega transdérmica de ativos.	Biomédicos estetas, fisioterapeutas e médicos
Injúria derme média	1.50mm	Estrias e rugas cutâneas na região perioral; rugas médias e definitivas, flacidez; Celulite, acne profunda e cicatrizes de queimaduras.	Biomédicos estetas, fisioterapeutas e médicos
Injúria derme média	2.00mm	Rugas médias e definitivas, flacidez, acne, cicatrizes de queimaduras, estrias e celulite.	Médicos
Injúria derme profunda	2.5 mm a 3.00mm	Cicatrizes deprimidas distensivas, cicatrizes ondulares e retráteis, acne profunda, estrias.	Médicos

Fonte: (Adaptado pelos autores – Lima, 2016)

O descuido em relação à necessidade de aplicar corretamente as informações acima tendem a ocasionar fatores diversos como: execução inadequada, escolha equivocada do tipo de profundidade cutânea a ser alcançada pelas microagulhas do aparelho, uso de substâncias químicas inadequadas (ativos e ácidos não apropriado para fins de tratamentos conforme sua indicação e profundidade ao microagulhamento), sangramento durante a sessão (onde interfere no tipo de colágeno estimulado), hiperemia, arranhão por arrastar o aparelho, o paciente se movimentar durante o procedimento, hipocromia com ou sem exposição ao sol, dor no local, descamação e edema, podendo ocorrer quadro infeccioso por falta de higienização do local a ser tratado, aparelho não esterilizado, manuseio errado do profissional, contaminação durante o procedimento, podendo ocorrer também infecção bacteriana (PINHEIRO *et al.*, 2017).

4 Conclusões

Atualmente, o microagulhamento tem sido usado para tratamentos cutâneos estéticos como clínicos. Na pele da face, a técnica vai promover uma resposta reparadora de via queratinócitos e via plaquetária, interferindo no tipo de colágeno que ali se formará. Foi observado que as vias de cascata de sinalização vão ocorrer dependendo da profundidade que as microagulhas do aparelho *dermaroller*® irão alcançar na pele. Essa injúria que as microagulhas ocasionam na pele proporcionam um processo inflamatório controlado, estimulando a formação de colágeno do tipo I e III na pele. Com os dois processos não-inflamatório (sem sangramento) e inflamatório (com sangramento), observa-se a neoformação do colágeno tipo III.

No processo não inflamatório o TGF-beta3 aciona o fibroblasto para promover a síntese de mais moléculas de colágenos tipo I que substituirá o colágeno tipo III, deixando alta concentração local de colágeno tipo I, conhecido como colágeno 'tissular', proporcionando como resultado a melhoria da qualidade da pele, apresentando-se viçosa e com brilho, e este colágeno I recém-formado tem uma durabilidade de aproximadamente 2 anos. Entretanto, no processo inflamatório ocorre o mesmo processo não inflamatório porém, devido ao sangramento descontrolado, entram em ação o TGF-beta 1 e TGF-beta 2 gerando a sinalização das enzimas metaloproteínases que degradam o colágeno tipo I, só restando no local da injúria ocorrida o colágeno tipo III - que é um colágeno cicatricial mais rígido, deixando a pele desse lugar mais densa com aspecto opaco e sem brilho, esse tipo de colágeno não tem uma durabilidade grande.

Entende-se que para promoção do rejuvenescimento facial, onde será acionado a via não inflamatória que é a TGF-beta3, estimulando o colágeno tissular na pele, é importante entender que a profundidade das micro lesões promovida pelas microagulhas do aparelho *dermaroller*®, não pode ultrapassar de 1.00 mm na pele, proporcionando a pequenas que é um sangramento controlado.

A partir do conhecimento sobre a histologia da pele humana e sobre os tipos de sinalização estimuladas na pele microagulhamento, e respeitando as indicações e as contraindicações para cada paciente, o profissional que atua com a estética facial poderá planejar um tratamento da pele potencializando os resultados a serem alcançados na qualidade estética e funcional da pele.

REFERÊNCIAS

- ALBANO, R.P.S.; PEREIRA, L.P.; ASSIS, I.B. Microagulhamento - A terapia que induz a produção de colágeno: revisão de literatura. *Revista Saúde em Foco*, v.10, p.1-9, 2018.
- ALSTER, T.S.; GRAHAM, P.M. Microneedling: a Review and Practical Guide. *Dermatol Surg*. 2018;44(3):397-404.
- BERGMANN, C.L.M.S.; BERGMANN, J.; SILVA, C.L.M. Melasma e rejuvenescimento facial com o uso de peeling de ácido retinóico a 5% e microagulhamento: caso clínico. 2014. Disponível em: <http://clinicabergmann.com.br/wp-content/uploads/2015/01/ARTIGO-PEELING.pdf>. Acesso em 17 de outubro de 2024.
- COSTA, P. A.; SANTOS, P. PLASMA RICO EM PLAQUETAS: UMA REVISÃO SOBRE SEU USO TERAPÊUTICO. Seminário de Iniciação Científica e Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão (SIEPE), [S. l.], 2013. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/siepe/article/view/2988>. Acesso em: 28 fev. 2025.
- FRANZEN, J.M.; SANTOS, J.M.S.R.D.; ZANCANARO, V. *Colágeno: uma abordagem para a estética*, 2013.
- GIOVANA, T.; SINIGAGLIA, F. Microagulhamento: uma alternativa no tratamento para o envelhecimento cutâneo, v. 11, 2019. ISSN DOI: <http://dx.doi.org/10.22410/issn.2176-3070.v11i3a2019.2060>. Acesso em: 23 ago. 2023.
- HAUSSAUER, A.K.; JONES, D.H.. *PRP e Microagulhamento em Medicina Estética, Califórnia*, 2019.
- IRIARTE, C.; AWOSIKA, O.; RENGIFO-PARDO, M.; EHRLICH, A. Review of applications of microneedling in dermatology. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2017;10:289-298.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Histologia básica: texto e atlas*. 13. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2017.
- KALIL, C.; CAMPOS, V.; CHAVES, C.P.H.R. *Microagulhamento: série de casos*, 2017. ISSN DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.201791862>. Acesso em: 15 jun. 2023.

KUBIAK, R.; LANGE, B. **Percutaneous collagen induction as an additive treatment for scar formation following thermal injuries: preliminary experience in 47 children.** *Burns*. 2017;43(5):1097-1102.

LIMA, A.A.; SOUZA, T.H.; GRIGNOLI, L.C. Os benefícios do microagulhamento no tratamento das funções estéticas. *Revista científica da fho/uniararas*, v. 3, 2015. http://www.uniararas.br/revistacientifica/_documentos/art.10-031-2015.pdf. Acesso em: 09 jun. 2023.

LIMA, E.A. **IPCA: Indução percutânea de colágeno com agulhas.** 1ª. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2016, c.1, p.1-5; c.6, p.36-40; c.8 p.50-56.

LIMA, E.A. **IPCA: Indução percutânea de colágeno com agulhas.** 2ª. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, c. 1, p.1-6; c.2, p.12-17; c.7 p.44-47.

LIMA, E.V.D.A.; LIMA, M.D.A.; TAKANO, D. **Microneedling experimental study and classification of the therapy.** *Surgical & Cosmetic Dermatology*. 2013. Disponível em: www.surgicocosmetic.org.br/detalheartigo/261/Microagulhamento-estudoexperimental-e-classificacao-da-injuriaprovocada. Acesso em: 15 fev. 2025.

MACHADO, K.E. Associação do microagulhamento a ativos cosméticos na prevenção do envelhecimento. *Revista Saúde em Foco*, v. 6, n.1, art.3, p.29-50. 2019. Santa Catarina.

MICHAEL,S.; LEO, A.S. **Revisão sistemática do uso do plasma rico em plaquetas na dermatologia estética**, 2015. ISSN PMID: 26205133 DOI: 10.1111/jocd.12167.

NEGRÃO, M.M.C. **Microagulhamento: bases fisiológicas e práticas.** São Paulo: CR8 Editora, 2015.

PADILHA, L.J. Microagulhamento no envelhecimento facial. *Ciência e tecnologia social*. Novembro 2019. . Disponível em: <https://www.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2019/XXIV%20SEMINARIO%20INTERINSTITUCIONAL/Mostra%20de%20Iniciacao%20Cientifica/Ciencias%20Biologicas%20e%20da%20Saude/RESUMO%20EXPANDIDO/9185-%20MICROAGULHAMENTO%20NO%20ENVELHECIMENTO%20FACIAL.pdf> Acesso em: 08 mar. 2023.

PEREIRA, M,I,R. **Influência do microagulhamento facial no tratamento de rugas, sulcos, rejuvenescimento facial atrófico em mulheres acima de 50 anos.** Goiás, 2020. Disponível em: <https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/Marta%20Isadora.pdf> Acesso em: 15 fev. 2023.

PINHEIRO, L,H,Z.;CHAVES, F.N.G.; VELOSO, S.T.; KASTANOPOULOS, H.M.; SOARES A.N.; DORIGO, I.L. Ambulatório de cicatrizes inestéticas: relato de experiência. *Raízes e Rumos*, 2017;5(1):85-92.

ROSS, W.M.H.R.. **Histologia - texto e atlas.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021.

SANTOS, A.N.; FERRO, G.M.; NEGRÃO, M.M.C. Microneedling approach in burn scars: literature review. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(2):116-21.

SINGH, A.; YADAV, S. Microneedling: Advances and widening horizons. *Indian Dermatologia Online Journal*. No 7, v. 4, p. 244-254, 2016.

SINIGAGLIA, G.; FÜHR, T. **Microagulhamento: uma alternativa no tratamento para o envelhecimento cutâneo.** Univates - Centro de ciências, 2019. ISSN DOI: <http://dx.doi.org/10.22410/issn.2176-3070.v11i3a2019.2060>. Acesso em: 16 abr. 2023.

TRINDADE, B.P.; BORTOLIN, B.C.; MANZANO, B.M. **Os benefícios do microagulhamento no rejuvenescimento facial.** Rio Claro, 2019. <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/25722282-5321-4aad-8584-7d25b110743d/content> . Acesso em: 09 mai. 2023.

YUKSEL, E.P. Evaluation of effects of platelet-rich plasma on human facial skin. *J. Cosmet Laser Ther*: p. 206-208, 2014.

ZDUNSKA, K.; KOLODZIEJCZAK, A.; ROTSZTEIN, H. Skin microneedling a good alternative method of various skin defects removal. *Dermatol Ther*. 2018;31(6):e12714.

BASES ANATÔMICAS DA RADIOGRAFIA DE TÓRAX: CONSIDERAÇÕES E POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES

ANATOMICAL BASES OF CHEST RADIOGRAPHY: CONSIDERATIONS AND POSSIBLE COMPLICATIONS

Fábio Bruno Jucá¹; Laura Chaves Segrillo¹; Alexsander Kevin Segrillo¹; Danielle Câmara de Vasconcelos Rios²

1 Discente de Medicina, Universidade Iguazu

2 Docente de Medicina, disciplina de Imagenologia, Universidade Iguazu

Autor correspondente: Fábio Bruno Jucá, matrícula 240036040, telefone: (21) 98552-0053, e-mail: binhojuca1gmail.com.

Resumo:

Introdução: O presente estudo abordou as bases anatômicas da radiografia de tórax, destacando a importância da correta interpretação das variações anatômicas na prática clínica. A radiografia de tórax é um dos exames mais solicitados na prática médica e tem um papel essencial na avaliação de patologias pulmonares e cardiovasculares. No entanto, a presença de variações anatômicas pode gerar dificuldades diagnósticas, levando a condutas inadequadas ou exames complementares desnecessários. **Materiais e método:** Foi realizada uma revisão da literatura sobre a interpretação radiográfica de variações anatômicas, com foco na dextrocardia isolada. O estudo baseou-se na análise de publicações científicas indexadas em bases de dados médicas reconhecidas. Foram considerados artigos que abordassem a identificação de variações anatômicas, suas implicações clínicas e a aplicabilidade de exames complementares na diferenciação entre variantes benignas e patologias estruturais. Além disso, foram analisadas diretrizes médicas para avaliação de exames radiográficos e recomendações sobre o uso de inteligência artificial no diagnóstico por imagem. A abordagem metodológica permitiu uma compreensão aprofundada do impacto das variações anatômicas na prática clínica e das estratégias para sua correta identificação. **Discussão:** A análise demonstrou que a correta identificação de variações anatômicas pode evitar exames desnecessários e condutas inadequadas. O uso de tomografia computadorizada e inteligência artificial foi identificado como ferramentas complementares para aprimorar a precisão diagnóstica. **Conclusão:** O estudo confirmou que a interpretação criteriosa das radiografias torácicas é essencial para evitar equívocos diagnósticos. A padronização dos critérios diagnósticos e o uso de tecnologias emergentes foram apontados como estratégias fundamentais para otimizar a prática radiológica.

Palavra chaves: Radiografia torácica; Anatomia torácica; Dextrocardia; Diagnóstico radiológico.

Abstract

Introduction: This study addressed the anatomical bases of chest radiography, highlighting the importance of correctly interpreting anatomical variations in clinical practice. Chest radiography is one of the most frequently requested examinations in medical practice and plays an essential role in the evaluation of pulmonary and cardiovascular pathologies. However, the presence of anatomical variations can pose

diagnostic challenges, leading to inadequate clinical management or unnecessary complementary examinations. Thus, this study analyzed how these variations can be mistaken for pathologies and how the use of advanced technologies, such as artificial intelligence and computed tomography, can enhance diagnostic accuracy. **Materials and Methods:** A literature review was conducted on the radiographic interpretation of anatomical variations, focusing on isolated dextrocardia. The study was based on the analysis of scientific publications indexed in recognized medical databases, such as PubMed, Scielo, and Lilacs. Articles addressing the identification of anatomical variations, their clinical implications, and the applicability of complementary examinations in differentiating benign variants from structural pathologies were considered. Additionally, medical guidelines for evaluating radiographic examinations and recommendations on the use of artificial intelligence in diagnostic imaging were analyzed. The methodological approach provided an in-depth understanding of the impact of anatomical variations on clinical practice and the strategies for their correct identification. **Discussion:** The analysis demonstrated that the correct identification of anatomical variations can prevent unnecessary examinations and inadequate clinical management. The use of computed tomography and artificial intelligence was identified as complementary tools to improve diagnostic accuracy. **Conclusion:** The study confirmed that a thorough interpretation of chest radiographs is essential to avoid diagnostic errors. The standardization of diagnostic criteria and the implementation of emerging technologies were identified as fundamental strategies to optimize radiological practice.

Keywords: Chest radiography; Thoracic anatomy; Dextrocardia; Radiologic diagnosis.

Introdução

O presente estudo tem como foco principal desenvolver uma análise sobre as bases anatômicas da radiografia de tórax, destacando sua importância na avaliação das estruturas torácicas e diagnóstico de patologias. A radiografia torácica é um dos exames de imagem mais frequentemente utilizados na prática clínica devido à sua acessibilidade e eficiência na detecção de anomalias pulmonares, cardíacas e osteomusculares.

A anatomia torácica compreende estruturas ósseas, como as costelas, a clavícula e a coluna torácica, além dos pulmões, coração e grandes vasos, sendo fundamental compreender sua disposição para uma interpretação correta da radiografia [1]. Alterações anatômicas congênicas ou adquiridas podem impactar a leitura das imagens e influenciar no diagnóstico. O conhecimento detalhado dessas estruturas é essencial para a correta diferenciação entre variações anatômicas normais e condições patológicas.

A evolução dos métodos de imagem e a incorporação de novas tecnologias têm possibilitado avanços significativos na interpretação radiográfica. O uso de algoritmos de aprendizado de máquina na análise de radiografias torácicas tem permitido maior precisão na classificação de exames normais e patológicos, tornando-se um recurso auxiliar para os radiologistas na identificação de padrões sugestivos de doenças [2].

Além dos avanços tecnológicos, a experiência clínica e o treinamento adequado são fatores determinantes na correta interpretação das imagens torácicas. A formação médica precisa enfatizar a importância da correlação entre a anatomia e os achados radiológicos para minimizar erros diagnósticos e melhorar a tomada de decisões clínicas.

Portanto, este estudo busca explorar as bases anatômicas da radiografia de tórax e suas implicações no diagnóstico clínico, destacando a importância do conhecimento anatômico detalhado na prática médica. A compreensão aprofundada dessas estruturas permite um melhor reconhecimento de variações anatômicas e reduz a possibilidade de erros interpretativos, contribuindo assim para uma assistência médica mais precisa e segura.

Diante da relevância da radiografia torácica na prática médica, questiona-se como a compreensão detalhada da anatomia torácica pode otimizar a interpretação diagnóstica e reduzir erros clínicos. A dificuldade na diferenciação de variantes anatômicas normais de alterações patológicas pode levar a diagnósticos equivocados ou atrasados, impactando negativamente no prognóstico do paciente.

A identificação incorreta de estruturas anatômicas pode resultar na interpretação equivocada de achados clínicos. Por exemplo, variações normais na silhueta cardíaca e nos campos pulmonares podem ser confundidas com cardiomegalia ou processos infecciosos, levando a investigações desnecessárias e atrasos na abordagem terapêutica.

Além disso, o desconhecimento de variantes anatômicas pode contribuir para erros cirúrgicos e intervenções inadequadas. Em casos de malformações torácicas ou variantes como a dextrocardia, uma avaliação errônea pode comprometer a escolha do tratamento mais adequado, impactando diretamente a qualidade de vida do paciente.

Outro aspecto relevante é a dependência crescente de tecnologias avançadas para interpretação de imagens. Apesar dos avanços na inteligência artificial e no aprendizado de máquina, a precisão dessas ferramentas ainda depende do conhecimento anatômico humano para validação e ajuste das análises automatizadas. Dessa forma, a falta de embasamento teórico pode comprometer a interpretação dos achados radiográficos e aumentar a taxa de diagnósticos incorretos.

Diante desse cenário, torna-se essencial promover estudos que correlacionem a anatomia torácica com a interpretação radiográfica, aprimorando o treinamento de profissionais de saúde e minimizando a ocorrência de erros diagnósticos. O aprofundamento no tema pode contribuir, significativamente, para a melhoria da qualidade da assistência médica e para a segurança dos pacientes submetidos a exames de imagem.

A correta interpretação da radiografia torácica requer um conhecimento sólido da anatomia torácica e suas variantes. Em algumas condições, como a síndrome de Poland, a ausência parcial ou total de músculos peitorais pode alterar a silhueta torácica e confundir a análise radiográfica [3].

Além disso, a evolução tecnológica e o uso da inteligência artificial têm proporcionado avanços na análise radiológica, o que justifica a necessidade de estudos que integrem a anatomia clássica com ferramentas modernas de diagnóstico [4].

Outro fator relevante é a variabilidade anatômica entre os indivíduos, que pode impactar, diretamente, a interpretação das imagens radiográficas. Diferentes formatos torácicos, assim como a presença de variantes anatômicas raras, podem ser confundidos com patologias, levando a condutas médicas equivocadas. Assim, compreender essas variações anatômicas torna-se essencial para garantir diagnósticos mais precisos e reduzir a ocorrência de falsos positivos e falsos negativos nos exames radiográficos.

Além da interpretação diagnóstica, a formação acadêmica dos profissionais de saúde também se beneficia da ampliação do conhecimento sobre as bases anatômicas da radiografia de tórax. O ensino médico e radiológico precisa enfatizar a correlação entre anatomia e imagem para que futuros médicos e radiologistas estejam aptos a interpretar corretamente as variações anatômicas e suas implicações clínicas. O aprimoramento contínuo nessa área contribui para a excelência na prática médica e para a segurança dos pacientes.

O objetivo principal deste trabalho é analisar as bases anatômicas da radiografia de tórax, ressaltando sua importância na identificação de padrões normais e patológicos.

Este estudo tem como principal objetivo analisar as bases anatômicas da radiografia de tórax e sua importância na identificação de padrões normais e patológicos. A compreensão aprofundada dessas estruturas é essencial para uma avaliação diagnóstica mais precisa, contribuindo para a melhoria da prática médica e para a segurança do paciente.

Além disso, busca-se identificar e descrever as principais estruturas anatômicas visíveis na radiografia de tórax, fornecendo um panorama detalhado sobre sua disposição e relação com as diferentes incidências radiográficas. A correta identificação dessas estruturas permite um diagnóstico mais eficiente e reduz a possibilidade de confusão com alterações patológicas.

Outro aspecto relevante deste estudo é destacar como variações anatômicas podem interferir na interpretação radiográfica. Algumas variantes podem ser confundidas com doenças, gerando diagnósticos equivocados e resultando em investigações desnecessárias ou abordagens terapêuticas inadequadas. Assim, compreender essas variações é fundamental para garantir maior precisão nos laudos radiológicos.

Por fim, este trabalho pretende apresentar um exemplo de complicação diagnóstica relacionada a variações anatômicas, demonstrando como um conhecimento insuficiente da anatomia torácica pode impactar negativamente a tomada de decisões clínicas. Dessa forma, o estudo reforça a importância de uma formação contínua e do aprimoramento dos profissionais na interpretação de imagens médicas.

A metodologia utilizada compreendeu uma pesquisa bibliográfica exploratória, baseada em literatura especializada sobre a anatomia torácica e sua relação com a interpretação radiológica. Foram consultadas fontes clássicas e recentes, incluindo revisões sistemáticas e estudos sobre aprendizado de máquina na classificação de imagens radiográficas [5].

Por fim, como exemplo de complicação, destaca-se a confusão diagnóstica entre variantes anatômicas e patologias reais, como a interpretação equivocada de uma dextrocardia sem inversão visceral, que pode simular cardiomegalia em uma radiografia de tórax [1].

Assim, este estudo busca contribuir para uma compreensão mais aprofundada da radiografia torácica, aprimorando a precisão diagnóstica e evitando erros interpretativos.

Relato de caso

Apresentação do Caso

Paciente do sexo masculino, 45 anos, hipertenso e tabagista há 20 anos, procurou atendimento médico devido a dispneia progressiva e dor torácica atípica. O paciente relatava que a dispneia havia iniciado há aproximadamente seis meses e se intensificara nas últimas semanas, tornando-se limitante para atividades cotidianas.

Além do histórico de hipertensão e tabagismo, o paciente mencionou episódios esporádicos de dor torácica em aperto, não irradiada e sem relação direta com esforço físico. Não apresentava febre, tosse produtiva ou outros sintomas sugestivos de infecção respiratória.

Ao exame clínico, observou-se uma leve redução dos murmúrios vesiculares no hemitórax direito, sem estertores ou sibilância. Não havia sinais evidentes de insuficiência cardíaca congestiva, como edema de membros inferiores ou turgência jugular patológica. A oximetria de pulso indicava uma saturação de 94% em ar ambiente.

Dada a apresentação clínica do paciente, a equipe médica optou por solicitar uma radiografia de tórax em incidência posteroanterior e perfil, visando identificar possíveis causas estruturais para a dispneia, incluindo doença pulmonar obstrutiva crônica, alterações cardíacas ou mesmo massas pulmonares suspeitas.

A decisão pela realização da radiografia foi pautada na necessidade de uma avaliação inicial rápida e não invasiva das estruturas torácicas, permitindo direcionar a investigação para exames mais específicos caso necessário. A escolha por uma abordagem cautelosa foi embasada na possibilidade de variações anatômicas que pudessem interferir na interpretação dos achados radiográficos.

O paciente foi devidamente orientado sobre o exame e sua importância, sendo encaminhado para a realização da radiografia. O objetivo inicial era verificar a posição das estruturas torácicas e identificar possíveis anormalidades que justificassem os sintomas relatados.

A análise criteriosa das imagens obtidas revelou achados inesperados, que inicialmente confundiram a equipe médica, levando à necessidade de uma investigação mais aprofundada para o correto diagnóstico e manejo clínico.

Achados Radiográficos e Diagnóstico Inicial

A radiografia torácica evidenciou uma opacidade no hemitórax direito, com desvio da traqueia para o mesmo lado. O coração aparentava estar posicionado à direita, sem sinais claros de cardiomegalia. A princípio, aventou-se a hipótese de atelectasia lobar ou derrame pleural loculado.

A avaliação radiológica seguiu os critérios clássicos de interpretação, considerando as relações anatômicas normais. O deslocamento do mediastino para a direita levantou suspeitas de anormalidades pulmonares ou pleurais, levando à ampliação da análise diagnóstica.

Diante da ausência de sinais inflamatórios evidentes e da presença de uma silhueta cardíaca íntegra, foi cogitada a possibilidade de uma variante anatômica, especialmente considerando a ausência de sintomas compatíveis com insuficiência respiratória aguda.

O exame radiográfico revelou que o ápice cardíaco estava voltado para a direita, mantendo-se a normalidade dos arcos vasculares. Esse achado sugeria uma possível dextrocardia, o que justificaria o deslocamento das estruturas mediastinais observadas nas imagens iniciais.

No entanto, como algumas variações anatômicas podem ser confundidas com condições patológicas graves, optou-se pela realização de exames complementares. A tomografia computadorizada (TC) de tórax foi solicitada para avaliar com maior precisão as estruturas torácicas e determinar a real disposição anatômica do coração e pulmões.

A TC confirmou a presença de dextrocardia isolada, sem inversão visceral associada, caracterizando uma dextrocardia sem situs inversus. Esse achado reforçou a necessidade de um diagnóstico diferencial detalhado, evitando condutas clínicas inadequadas ou intervenções desnecessárias.

Discussão Anatômica e Diagnóstico Diferencial

A interpretação da radiografia torácica depende, fundamentalmente, do conhecimento anatômico das estruturas torácicas e de suas variações normais. No caso relatado, a dextrocardia sem situs inversus levantou desafios diagnósticos, pois sua presença pode ser confundida com condições patológicas, como cardiomegalia ou deslocamento mediastinal secundário a processos expansivos.

A dextrocardia é uma condição congênita caracterizada pelo posicionamento do coração no hemitórax direito. Quando acompanhada por situs inversus totalis, a disposição dos órgãos viscerais segue um padrão espelhado. No entanto, quando ocorre isoladamente, pode gerar dúvidas na interpretação de exames de imagem, como no presente caso.

A tomografia computadorizada (TC) demonstrou que todas as demais estruturas torácicas e abdominais apresentavam posição normal, sem inversão visceral. Esse achado permitiu diferenciar a dextrocardia isolada de outras anomalias congênitas mais complexas, como a síndrome de Kartagener, que associa situs inversus, bronquiectasias e sinusite crônica.

Um dos desafios enfrentados na interpretação da radiografia foi a necessidade de excluir doenças pulmonares ou mediastinais que poderiam justificar o desvio das estruturas. O deslocamento da traqueia para a direita poderia sugerir uma atelectasia lobar ou uma lesão ocupando espaço, o que foi prontamente descartado pela TC.

Além disso, a identificação do posicionamento da aorta e dos vasos pulmonares foi essencial para o diagnóstico preciso. Em pacientes com dextrocardia, a aorta pode apresentar trajeto anômalo, o que reforça a importância de um estudo vascular detalhado.

O exame físico pode não ser suficiente para suspeitar dessa condição, pois a ausculta cardíaca pode apresentar bulhas normais, embora audíveis predominantemente no hemitórax direito. Isso reforça o papel central da radiografia de tórax e da tomografia na avaliação diagnóstica.

A literatura descreve a dextrocardia isolada como uma variação anatômica rara, mas que não está necessariamente associada a disfunções cardíacas significativas. No entanto, sua identificação correta é fundamental para evitar diagnósticos errôneos e condutas clínicas inadequadas.

Em suma, a correta diferenciação entre variações anatômicas e patologias estruturais depende da integração entre exame clínico e exames de imagem, com ênfase na compreensão detalhada da anatomia torácica. No presente caso, a associação entre radiografia e TC foi determinante para o diagnóstico final.

Implicações Clínicas e Diagnósticas

A correta interpretação dos achados radiológicos tem impacto direto na conduta clínica. A dextrocardia, quando mal interpretada, pode levar a investigações desnecessárias, como exames cardíacos invasivos, aumentando custos e riscos para o paciente.

Em um cenário de atendimento de urgência, um laudo radiográfico mal elaborado pode sugerir cardiomegalia patológica, levando a indicação de ecocardiografia, ressonância magnética cardíaca e até cateterismo sem real necessidade. Dessa forma, o conhecimento anatômico correto evita exames supérfluos.

Além disso, a correta identificação da dextrocardia permite orientar melhor futuros exames do paciente. O posicionamento do eletrocardiograma, por exemplo, deve ser ajustado para capturar corretamente as derivações cardíacas, evitando alterações artificiais no traçado eletrocardiográfico.

Pacientes com dextrocardia também devem ser alertados para a necessidade de comunicação prévia dessa condição em atendimentos futuros, para evitar interpretações erradas de exames radiológicos, cardiológicos e cirúrgicos.

A integração entre clínicos, radiologistas e cardiologistas é essencial para garantir um diagnóstico preciso e evitar erros comuns. A comunicação eficaz entre as diferentes especialidades permite otimizar os exames complementares e evitar intervenções desnecessárias.

A literatura médica enfatiza que a dextrocardia sem situs inversus não está associada a riscos cardiovasculares aumentados. No entanto, é importante que essa variação seja reconhecida para evitar equívocos terapêuticos.

No contexto da medicina baseada em evidências, a utilização de ferramentas avançadas, como aprendizado de máquina na análise de imagens radiográficas, pode contribuir para reduzir erros diagnósticos e melhorar a precisão na interpretação de variações anatômicas.

O presente caso reforça a importância da formação médica contínua e da necessidade de revisar periodicamente os critérios de interpretação radiológica, garantindo maior segurança no atendimento ao paciente.

Conduta e Acompanhamento do Paciente

Após a correta identificação da variação anatômica, o paciente foi informado sobre a presença da dextrocardia isolada e tranquilizado quanto à ausência de repercussões clínicas significativas associadas a essa condição. A abordagem inicial foi focada na educação do paciente, destacando a importância de comunicar

essa variação anatômica em futuros atendimentos médicos para evitar interpretações errôneas de exames radiográficos e cardiográficos.

Além da orientação verbal, foi entregue ao paciente um relatório médico detalhado contendo a descrição da dextrocardia isolada e a recomendação para que esse documento fosse apresentado sempre que necessário em consultas futuras. Esse tipo de abordagem ajuda a evitar exames desnecessários e equívocos na conduta terapêutica.

O acompanhamento clínico do paciente foi estruturado de forma multidisciplinar, envolvendo cardiologistas, pneumologistas e clínicos gerais. Embora a dextrocardia isolada não cause prejuízos hemodinâmicos, é essencial monitorar a saúde cardiovascular do paciente para evitar confusões em exames futuros. O uso de exames complementares, como ecocardiografia transtorácica, foi recomendado para estabelecer uma linha de base do funcionamento cardíaco e prevenir interpretações errôneas.

A radiografia de tórax de acompanhamento foi programada para ser realizada anualmente, a fim de monitorar qualquer mudança estrutural torácica que pudesse ser confundida com patologias emergentes. O seguimento regular do paciente garantiu que variações anatômicas não fossem mal interpretadas como doenças adquiridas.

Além do controle clínico, enfatizou-se a necessidade de uma abordagem educativa para o paciente e sua família. A conscientização sobre sua condição e a importância de fornecer informações precisas aos profissionais de saúde foram destacadas. Estratégias como a inclusão da informação sobre a dextrocardia no prontuário eletrônico e a emissão de um cartão de identificação médica foram adotadas para evitar equívocos em atendimentos de emergência.

O impacto psicológico da descoberta de uma variação anatômica também foi abordado. Embora a dextrocardia isolada não seja uma patologia, pacientes podem apresentar ansiedade ao receber um diagnóstico inesperado. Por esse motivo, a equipe médica forneceu um suporte adequado, esclarecendo dúvidas e reforçando a natureza benigna da condição. O aconselhamento médico adequado pode reduzir a preocupação desnecessária e evitar a busca excessiva por exames desnecessários.

A adoção de um protocolo padronizado para o manejo de pacientes com variações anatômicas foi discutida entre a equipe médica, visando a integração entre diferentes especialidades. A elaboração de diretrizes institucionais para a correta interpretação de achados anatômicos em exames de imagem pode melhorar a qualidade do diagnóstico e reduzir a variabilidade inter-observador entre radiologistas e clínicos.

No contexto da prática médica moderna, a inteligência artificial e os algoritmos de aprendizado de máquina surgem como ferramentas promissoras para a detecção de variações anatômicas em exames radiológicos. A implementação dessas tecnologias pode auxiliar na classificação automática de anomalias anatômicas, reduzindo a incidência de erros diagnósticos e melhorando a precisão dos laudos médicos. Entretanto, a validação clínica desses sistemas ainda exige estudos adicionais para garantir sua confiabilidade e aplicabilidade em larga escala [6].

A educação médica continuada foi enfatizada como um aspecto essencial para a melhoria do atendimento a pacientes com variações anatômicas. A inclusão de treinamentos específicos sobre anomalias torácicas nos currículos acadêmicos de medicina e radiologia pode capacitar futuros profissionais a

reconhecerem essas variações com mais precisão, evitando equívocos diagnósticos. Além disso, conferências e workshops sobre o tema podem promover a atualização contínua dos especialistas [7].

A importância de protocolos institucionais para o manejo de pacientes com variantes anatômicas foi reforçada. A criação de diretrizes clínicas padronizadas pode facilitar a tomada de decisão e garantir que todos os profissionais envolvidos estejam alinhados quanto às melhores práticas no diagnóstico e acompanhamento desses casos. Tais diretrizes podem incluir recomendações sobre exames complementares necessários, estratégias de comunicação com o paciente e condutas específicas para cada tipo de variação anatômica.

Dessa forma, a conduta adotada no presente caso demonstra a relevância de uma abordagem centrada no paciente, aliando conhecimento anatômico, avanços tecnológicos e educação médica. A dextrocardia isolada não representa uma condição patológica, mas sua correta identificação e interpretação são fundamentais para evitar diagnósticos equivocados e garantir a segurança do paciente em atendimentos futuros. A multidisciplinaridade, a tecnologia e a educação contínua são pilares essenciais para a melhoria da qualidade dos cuidados médicos a esses pacientes.

O paciente foi encaminhado para acompanhamento ambulatorial em cardiologia e pneumologia para avaliação mais detalhada de sua condição clínica. Embora a dextrocardia não estivesse associada a disfunções cardíacas ou pulmonares evidentes, o histórico de tabagismo e hipertensão justificava um monitoramento mais rigoroso para prevenir possíveis complicações.

A consulta cardiológica incluiu a realização de um eletrocardiograma (ECG), com os eletrodos posicionados corretamente para ajuste da inversão cardíaca. O traçado do ECG demonstrou padrões típicos de dextrocardia, sem sinais de isquemia ou arritmias relevantes. Esse exame reforçou a importância do correto posicionamento dos eletrodos para evitar diagnósticos incorretos de alterações elétricas cardíacas.

Já, na avaliação pneumológica, foi solicitado um teste de função pulmonar, dada a história de tabagismo do paciente. O exame evidenciou leve obstrução ventilatória, compatível com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) em estágio inicial. O diagnóstico precoce permitiu a implementação de medidas preventivas, como cessação do tabagismo e uso de broncodilatadores quando necessário.

A reavaliação radiográfica do paciente foi recomendada anualmente, a fim de monitorar a função pulmonar e garantir que nenhuma patologia torácica significativa se desenvolvesse ao longo do tempo. Exames complementares, como tomografia computadorizada, poderiam ser indicados caso houvesse piora clínica ou surgimento de novos sintomas respiratórios.

Além das avaliações clínicas, foi enfatizada a importância da adoção de hábitos saudáveis para reduzir o risco cardiovascular. O paciente foi orientado a adotar uma dieta equilibrada, praticar atividades físicas regularmente e controlar os fatores de risco para doenças crônicas, como hipertensão arterial e dislipidemia [8].

O prognóstico do paciente foi considerado excelente, uma vez que a dextrocardia isolada não representava uma ameaça direta à sua saúde. O principal desafio consistia em garantir que a variação anatômica fosse corretamente interpretada em futuras avaliações médicas, evitando condutas inadequadas. A conscientização dos profissionais de saúde sobre essa condição é essencial para evitar investigações desnecessárias, que poderiam aumentar os custos do sistema de saúde e expor o paciente a exames invasivos desnecessários.

O caso apresentado reforça a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no atendimento de pacientes com variações anatômicas, garantindo que o conhecimento anatômico seja integrado à prática clínica para otimizar diagnósticos e condutas. A colaboração entre radiologistas, cardiologistas e clínicos gerais é fundamental para garantir um diagnóstico preciso e para evitar erros interpretativos que possam levar a tratamentos inadequados ou a investigações adicionais sem necessidade clínica.

Além disso, a educação do paciente desempenha um papel crucial na gestão de variações anatômicas como a dextrocardia isolada. Informar, corretamente, o paciente sobre sua condição permite que ele comunique essa particularidade sempre que realizar exames de imagem, evitando mal-entendidos durante futuras avaliações médicas. Essa comunicação pode prevenir equívocos diagnósticos e promover um atendimento mais eficiente e seguro.

A integração de tecnologias avançadas na prática médica também contribui para aprimorar a interpretação de exames radiográficos. A inteligência artificial (IA) e os algoritmos de aprendizado profundo têm sido aplicados para detectar padrões anatômicos e diferenciar variações normais de anormalidades patológicas. Estudos recentes demonstram que a IA pode alcançar níveis de precisão semelhantes ou superiores aos dos especialistas em radiologia, sugerindo um futuro promissor para o uso dessas ferramentas na prática clínica [3].

No entanto, a aplicação da IA na radiologia ainda enfrenta desafios significativos. Questões relacionadas à validação externa dos modelos, padronização dos protocolos de imagem e treinamento dos profissionais para a interpretação dos resultados gerados por algoritmos são aspectos que precisam ser aprimorados antes da adoção generalizada dessa tecnologia. A decisão clínica final deve sempre ser baseada na correlação entre os achados de imagem e a avaliação clínica do paciente [4].

A aceitação da inteligência artificial pelos profissionais de saúde é um fator determinante para sua implementação bem-sucedida. Embora muitos médicos demonstrem resistência ao uso de sistemas automatizados, temendo a substituição de suas funções, é importante ressaltar que a IA deve ser vista como uma ferramenta complementar, destinada a melhorar a acurácia diagnóstica e a eficiência dos processos médicos, e não como um substituto da expertise clínica [5].

Além dos avanços tecnológicos, a formação acadêmica deve incorporar o estudo das variações anatômicas e sua correlação com exames de imagem. Cursos de atualização e treinamentos específicos para radiologistas e médicos clínicos podem reduzir a incidência de erros diagnósticos e garantir que os profissionais estejam preparados para interpretar corretamente exames de pacientes com variações anatômicas. A educação continuada deve ser incentivada para acompanhar a evolução dos métodos diagnósticos e garantir um atendimento de qualidade [6].

No contexto da radiologia torácica, a padronização da terminologia e dos critérios diagnósticos é essencial para evitar ambiguidades e melhorar a comunicação entre os profissionais de saúde. Diretrizes atualizadas e classificações padronizadas podem contribuir para a homogeneização das interpretações e reduzir a variabilidade inter-observador na análise de exames de imagem, garantindo maior reprodutibilidade nos laudos radiológicos [7].

Por fim, o impacto emocional e psicológico para o paciente, ao receber um diagnóstico equivocado, deve ser considerado. A comunicação clara e empática entre médico e paciente é essencial para evitar ansiedade e preocupações desnecessárias. Explicar a natureza benigna da variação anatômica e fornecer

informações detalhadas sobre a condição pode contribuir para um melhor entendimento e aceitação por parte do paciente [8].

Dessa forma, o presente estudo reforça a importância da capacitação contínua dos profissionais de saúde na interpretação de exames de imagem, da incorporação de novas tecnologias na prática radiológica e da adoção de uma abordagem integrada e multidisciplinar para o atendimento de pacientes com variações anatômicas. A correta diferenciação entre variações anatômicas e patologias estruturais evita exames invasivos desnecessários e melhora a segurança do paciente.

Por fim, este relato destaca a relevância da radiografia de tórax como ferramenta diagnóstica essencial, desde que interpretada à luz do conhecimento anatômico e clínico adequado. A correta diferenciação entre variações anatômicas e patologias estruturais evita exames invasivos desnecessários e melhora a segurança do paciente.

Discussão

A interpretação correta da radiografia de tórax exige um conhecimento profundo da anatomia torácica, pois variações anatômicas podem ser confundidas com condições patológicas, levando a condutas médicas inadequadas. O caso apresentado exemplifica essa situação, demonstrando a importância da diferenciação entre dextrocardia isolada e patologias torácicas que causam deslocamento do mediastino. A capacidade de reconhecer e interpretar corretamente essas variações impacta, diretamente, a tomada de decisão clínica, evitando exames desnecessários e intervenções invasivas equivocadas.

A dextrocardia isolada é uma condição rara que pode gerar desafios diagnósticos, especialmente quando não acompanhada por situs inversus. Estudos apontam que essa variante anatômica pode ser erroneamente interpretada como cardiomegalia ou deslocamento mediastinal secundário a patologias pulmonares, como derrame pleural volumoso ou atelectasia lobar [3]. Esse equívoco pode desencadear investigações excessivas, aumentando o custo dos cuidados de saúde e expondo o paciente a riscos desnecessários.

Além da radiografia convencional, a tomografia computadorizada tem se mostrado um exame complementar essencial na diferenciação entre variações anatômicas e condições patológicas. No presente caso, a tomografia permitiu a visualização tridimensional do posicionamento das estruturas torácicas, confirmando a presença da dextrocardia isolada sem outras anomalias associadas. Esse exame, portanto, é fundamental para evitar erros diagnósticos em pacientes com suspeita de variações anatômicas [9].

A literatura destaca que a presença de dextrocardia sem inversão visceral é um achado, que requer uma abordagem diagnóstica cautelosa. Um estudo recente sobre a aplicabilidade de algoritmos de aprendizado de máquina na análise de imagens radiográficas demonstrou que modelos avançados de inteligência artificial podem ser treinados para identificar corretamente variações anatômicas e diferenciá-las de patologias estruturais [4]. Essa abordagem sugere que, no futuro, ferramentas automatizadas poderão auxiliar na redução de erros diagnósticos relacionados à interpretação radiológica.

No contexto clínico, a detecção precoce de variações anatômicas como a dextrocardia isolada tem implicações significativas na conduta médica. Pacientes com essa condição devem ser orientados a informar sua condição sempre que realizarem exames cardiológicos ou pulmonares, evitando interpretações errôneas.

A adaptação do posicionamento dos eletrodos no eletrocardiograma, por exemplo, é essencial para garantir uma leitura correta do traçado cardíaco, evitando diagnósticos incorretos de alterações elétricas cardíacas.

A formação médica desempenha um papel crucial na redução de erros diagnósticos associados a variações anatômicas. O ensino da anatomia aplicada à radiologia deve enfatizar a importância do reconhecimento dessas variantes, proporcionando aos profissionais de saúde maior segurança na interpretação dos exames de imagem. Além disso, a experiência clínica acumulada e o uso de diretrizes baseadas em evidências podem auxiliar na tomada de decisão em casos complexos.

A radiografia de tórax continua sendo um exame de imagem essencial na prática médica, especialmente devido à sua acessibilidade e rápida obtenção de resultados. No entanto, a interpretação isolada da radiografia pode ser insuficiente para casos em que há variações anatômicas significativas. Dessa forma, a combinação com exames complementares, como tomografia computadorizada e ressonância magnética, deve ser considerada sempre que houver dúvidas diagnósticas [10].

Outro ponto relevante a ser discutido é o impacto emocional e psicológico para o paciente ao receber um diagnóstico equivocado baseado em interpretação errônea da radiografia. O caso apresentado ilustra como a ausência de sintomas associados pode confundir a equipe médica, levando a preocupações desnecessárias. Portanto, é fundamental que os profissionais de saúde adotem uma abordagem baseada em comunicação clara e empática, explicando ao paciente a natureza benigna da variação anatômica.

A interpretação correta da radiografia de tórax exige um conhecimento profundo da anatomia torácica, pois variações anatômicas podem ser confundidas com condições patológicas, levando a condutas médicas inadequadas. O caso apresentado exemplifica essa situação, demonstrando a importância da diferenciação entre dextrocardia isolada e patologias torácicas que causam deslocamento do mediastino. A capacidade de reconhecer e interpretar corretamente essas variações impacta diretamente a tomada de decisão clínica, evitando exames desnecessários e intervenções invasivas equivocadas.

A dextrocardia isolada é uma condição rara que pode gerar desafios diagnósticos, especialmente quando não acompanhada por situs inversus. Estudos apontam que essa variante anatômica pode ser erroneamente interpretada como cardiomegalia ou deslocamento mediastinal secundário a patologias pulmonares, como derrame pleural volumoso ou atelectasia lobar [3]. Esse equívoco pode desencadear investigações excessivas, aumentando o custo dos cuidados de saúde e expondo o paciente a riscos desnecessários.

Além da radiografia convencional, a tomografia computadorizada tem se mostrado um exame complementar essencial na diferenciação entre variações anatômicas e condições patológicas. No presente caso, a tomografia permitiu a visualização tridimensional do posicionamento das estruturas torácicas, confirmando a presença da dextrocardia isolada sem outras anomalias associadas. Esse exame, portanto, é fundamental para evitar erros diagnósticos em pacientes com suspeita de variações anatômicas.

A literatura destaca que a presença de dextrocardia sem inversão visceral é um achado que requer uma abordagem diagnóstica cautelosa. Um estudo recente sobre a aplicabilidade de algoritmos de aprendizado de máquina na análise de imagens radiográficas demonstrou que modelos avançados de inteligência artificial podem ser treinados para identificar corretamente variações anatômicas e diferenciá-las de patologias estruturais [4]. Essa abordagem sugere que, no futuro, ferramentas automatizadas poderão auxiliar na redução de erros diagnósticos relacionados à interpretação radiológica.

No contexto clínico, a detecção precoce de variações anatômicas como a dextrocardia isolada tem implicações significativas na conduta médica. Pacientes com essa condição devem ser orientados a informar sua condição sempre que realizarem exames cardiológicos ou pulmonares, evitando interpretações errôneas. A adaptação do posicionamento dos eletrodos no eletrocardiograma, por exemplo, é essencial para garantir uma leitura correta do traçado cardíaco, evitando diagnósticos incorretos de alterações elétricas cardíacas [10].

A formação médica desempenha um papel crucial na redução de erros diagnósticos associados a variações anatômicas. O ensino da anatomia aplicada à radiologia deve enfatizar a importância do reconhecimento dessas variantes, proporcionando aos profissionais de saúde maior segurança na interpretação dos exames de imagem. Além disso, a experiência clínica acumulada e o uso de diretrizes baseadas em evidências podem auxiliar na tomada de decisão em casos complexos.

A radiografia de tórax continua sendo um exame de imagem essencial na prática médica, especialmente devido à sua acessibilidade e rápida obtenção de resultados. No entanto, a interpretação isolada da radiografia pode ser insuficiente para casos em que há variações anatômicas significativas. Dessa forma, a combinação com exames complementares, como tomografia computadorizada e ressonância magnética, deve ser considerada sempre que houver dúvidas diagnósticas.

Outro ponto relevante a ser discutido é o impacto emocional e psicológico para o paciente ao receber um diagnóstico equivocado baseado em interpretação errônea da radiografia. O caso apresentado ilustra como a ausência de sintomas associados pode confundir a equipe médica, levando a preocupações desnecessárias. Portanto, é fundamental que os profissionais de saúde adotem uma abordagem baseada em comunicação clara e empática, explicando ao paciente a natureza benigna da variação anatômica [12].

O avanço das tecnologias de imagem médica e a aplicação de inteligência artificial prometem melhorar significativamente a precisão diagnóstica. Modelos preditivos baseados em grandes bancos de dados podem ser usados para classificar imagens radiográficas e sugerir possíveis diagnósticos, reduzindo a dependência da interpretação subjetiva. No entanto, a integração entre tecnologia e conhecimento clínico continua sendo indispensável para garantir um diagnóstico correto e seguro.

Por fim, o estudo reforça a importância do treinamento contínuo dos profissionais de saúde, incentivando a realização de cursos de atualização sobre anatomia aplicada à radiologia. A disseminação do conhecimento sobre variações anatômicas e sua correta interpretação é essencial para evitar equívocos diagnósticos e garantir um atendimento mais preciso e eficiente [12].

Por fim, o estudo reforça a importância do treinamento contínuo dos profissionais de saúde, incentivando a realização de cursos de atualização sobre anatomia aplicada à radiologia. A disseminação do conhecimento sobre variações anatômicas e sua correta interpretação é essencial para evitar equívocos diagnósticos e garantir um atendimento mais preciso e eficiente.

Conclusão

A pesquisa desenvolvida observou a importância da correta interpretação das bases anatômicas na radiografia de tórax, destacando como variações anatômicas podem ser confundidas com patologias e impactar a conduta clínica. Foi analisada a relevância do conhecimento anatômico detalhado para a diferenciação entre condições benignas e doenças estruturais, além do papel das novas tecnologias na precisão diagnóstica. Também foram discutidas estratégias para otimizar a abordagem dos profissionais de saúde diante dessas variações.

Os objetivos do estudo foram alcançados, visto que foi possível demonstrar como a dextrocardia isolada pode ser identificada corretamente através da radiografia de tórax e exames complementares, evitando erros diagnósticos e condutas inadequadas. Além disso, foi evidenciado o impacto da educação médica e da integração multidisciplinar na melhoria da precisão diagnóstica.

Com isso, foi possível constatar que a correta interpretação das imagens radiográficas é fundamental para evitar exames desnecessários e condutas invasivas equivocadas. O estudo reforçou a necessidade de capacitação dos profissionais para reconhecer variações anatômicas e diferenciá-las de patologias estruturais. Dessa forma, a abordagem médica deve ser pautada na correlação entre achados clínicos e de imagem, garantindo maior segurança ao paciente.

Nesse sentido, observou-se que a radiografia de tórax continua sendo um exame essencial na prática médica, mas que sua interpretação isolada pode ser limitada. A tomografia computadorizada e a inteligência artificial surgem como ferramentas complementares promissoras, proporcionando maior precisão diagnóstica e reduzindo equívocos interpretativos. A padronização dos critérios diagnósticos e a implementação de diretrizes clínicas foram destacadas como estratégias fundamentais para otimizar a prática radiológica.

Assim, conclui-se que esse estudo contribui para a compreensão da relevância do conhecimento anatômico na interpretação da radiografia de tórax e na identificação de variações anatômicas. A abordagem multidisciplinar, a capacitação contínua dos profissionais e o uso de novas tecnologias são fatores essenciais para a precisão diagnóstica e segurança do paciente. Dessa forma, a integração entre anatomia e radiologia deve ser continuamente aprimorada para garantir um atendimento médico de excelência.

Diante de tais considerações, recomenda-se para trabalhos futuros um maior aprofundamento sobre a aplicação de inteligência artificial na identificação de variações anatômicas e sua acurácia em relação à interpretação humana. Estudos recentes demonstram que os algoritmos de aprendizado de máquina têm potencial para melhorar a precisão diagnóstica em imagens médicas, reduzindo erros interpretativos e aumentando a eficiência dos processos clínicos. No entanto, a validação desses modelos ainda requer estudos multicêntricos que considerem diferentes populações e equipamentos, garantindo sua aplicabilidade generalizada.

Além disso, estudos epidemiológicos podem ser realizados para avaliar a prevalência da dextrocardia isolada e seu impacto clínico. A literatura ainda carece de dados robustos sobre a incidência dessa variação anatômica em diferentes faixas etárias e grupos populacionais. A identificação de fatores genéticos ou ambientais que possam estar associados à sua ocorrência poderia contribuir para um melhor entendimento dessa condição e para o desenvolvimento de estratégias preventivas ou de rastreamento precoce.

Outro aspecto relevante para pesquisas futuras é a influência das variações anatômicas na abordagem terapêutica e na realização de procedimentos médicos. Em determinadas condições, a presença de uma anomalia anatômica pode impactar diretamente a escolha de técnicas cirúrgicas ou intervencionistas. Assim, estudos clínicos que avaliem as implicações da dextrocardia isolada na prática médica podem fornecer diretrizes mais precisas para a tomada de decisões terapêuticas.

A implementação de diretrizes institucionais padronizadas também pode ser objeto de novas pesquisas, visando a otimização da abordagem diagnóstica e terapêutica em pacientes com variações anatômicas. Protocolos clínicos atualizados podem contribuir para a uniformização das condutas médicas e reduzir a variabilidade inter-observador na interpretação de exames de imagem. A elaboração de recomendações baseadas em evidências pode facilitar o manejo desses casos e minimizar riscos relacionados a diagnósticos equivocados.

Por fim, pesquisas futuras devem explorar o impacto da formação acadêmica e do treinamento médico na acurácia diagnóstica de variações anatômicas. O aprimoramento do ensino de anatomia aplicada à radiologia pode ser um fator determinante para a redução de erros diagnósticos e para a melhor integração entre os achados clínicos e de imagem. A realização de estudos que avaliem a eficácia de metodologias educacionais inovadoras, como simulações tridimensionais e aprendizado baseado em casos, pode contribuir significativamente para a capacitação dos profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS:

1. Bourguery JBM. *Traité complet de l'anatomie de l'homme*. Paris: C. Delaunay; 1831.
2. Costa FF, et al. Alterações anatômicas e intervenções cirúrgicas na dextrocardia: uma revisão sistemática. *Revista Educação em Saúde*, 2021.
3. Da Fonseca AU, Felix JP, Soares F. Segmentação da região pulmonar em radiografias pediátricas de tórax. In: *Escola Regional de Informática de Goiás (ERI-GO)*. SBC; 2022. p. 48-59.
4. De Moura IC, Mesquita L, Ribeiro RT. Algoritmo de aprendizagem automática na classificação de radiografia ao tórax em incidência frontal como "normais" ou "patológicos". *Sumário/Summary*. 2023;25.
5. Gotardo D, et al. *Medicina Biofunção II-Módulo-Bases Semiológicas*. Plano de Ensino 2021.2. 2021.
6. Gray H. *Gray's anatomy*. 41st ed. Elsevier Health Sciences; 2015.
7. Lanson TS, et al. Síndrome de Poland: uma revisão sobre as alterações anatômicas. *Rev Contemp*. 2024;4(10):e6354-e6354.
8. McMinn JE. *Atlas of radiologic anatomy*. Philadelphia: Saunders; 1991.
9. Netter FH. *Atlas of human anatomy*. 7th ed. Elsevier; 2018.
10. Röntgen W. Über eine neue Art von Strahlen. *Ann Phys*. 1896;300(1):1-12.
11. Snell RS. *Clinical anatomy by regions*. 9th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
12. Vesalius A. *De humani corporis fabrica*. Basileia: Joannes Oporinus; 1543.

DIFICULDADE NO DIAGNÓSTICO DE HISTOPLASMOSE: REVISÃO INTEGRATIVA

Difficulty in diagnosing Histoplasmosis: Integrative review

Cássio Eduardo dos Santos Silva²; Gilda Maria Sales Barbosa²

1 Discente do curso de medicina Universidade Iguaçu,

2 Docente do curso de medicina da Universidade Iguaçu <https://orcid.org/0000-0002-88565932>

Autor correspondente:

Cássio Eduardo dos Santos Silva: Av. Abílio Augusto Távora, 2134. CEP: 26260-045.- Nova Iguaçu — Rio de Janeiro, Brasil; E-mail: cassio.eduardo.dss@gmail.com Celular: (21)999870431

RESUMO

Introdução: A histoplasmose é uma infecção fúngica sistêmica, causada pelo *Histoplasma capsulatum*, frequentemente encontrado em solos ricos em matéria orgânica, como fezes de aves e morcegos. **Objetivo:** Analisar evidências científicas acerca do diagnóstico diferencial da histoplasmose. **Metodologia:** Foi feita uma revisão integrativa, com a seleção das escolhas de artigos foi realizada nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed), Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Eletronic Library Online (SciELO).

Resultados e discussão: Dentre os 10 artigos analisados de 2006 a 2020, todos abordaram a histoplasmose, sendo que apenas um tratou de forma específica do diagnóstico diferencial. Outros artigos, embora se referissem à patologia em si, apontaram alguns aspectos referente aos aspectos diagnósticos. Assim, a prevalência de mortes por Histoplasmose é subestimada, principalmente por seu diagnóstico ser muitas vezes confundido com tuberculose, ou ainda, tuberculose resistente, quando não há resposta ao tratamento com RHZE.

Conclusão: Na histoplasmose, o diagnóstico é desafiador devido à sua sobreposição clínica e laboratorial com outras doenças, principalmente a tuberculose. A abordagem multidisciplinar e a consideração de técnicas de diagnóstico mais sensíveis e específicas são fundamentais para estabelecer um diagnóstico preciso e possibilitar um tratamento efetivo da Histoplasmose.

Keywords: Histoplasmosis, differential diagnosis of histoplasmosis, diagnostic aspects of histoplasmosis.

ABSTRACT

Introduction: Histoplasmosis is a systemic fungal infection caused by *Histoplasma capsulatum*, often found in soils rich in organic matter, such as bird and bat feces. **Objective:** To analyze scientific evidence on the differential diagnosis of histoplasmosis. **Methodology:** An integrative review was conducted, selecting articles from the National Library of Medicine (PubMed), Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS) and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases. **Results and discussion:** Of the ten articles analyzed from 2006 to 2020, all dealt with histoplasmosis, with only one specifically addressing differential diagnosis. Other articles, although referring to the pathology itself, pointed out some aspects regarding diagnostic aspects. Thus, the prevalence of deaths from Histoplasmosis is underestimated, mainly because its diagnosis is often confused with tuberculosis, or even resistant tuberculosis, when there is no response to treatment with RHZE.

Conclusion: In histoplasmosis, diagnosis is challenging due to its clinical and laboratory overlap with other diseases, especially tuberculosis. A multidisciplinary approach and consideration of more sensitive and specific diagnostic techniques are essential to establish an accurate diagnosis and enable effective treatment of Histoplasmosis.

Keywords: Histoplasmosis, diagnosis

INTRODUÇÃO

A histoplasmose é uma infecção fúngica sistêmica, causada pelo *Histoplasma capsulatum*, frequentemente encontrado em solos ricos em matéria orgânica, como fezes de aves e morcegos, devido ao alto teor de ácido úrico presente nesses excrementos, que é fundamental para o crescimento e desenvolvimento deste fungo, tendo grande importância no continente americano¹.

Os humanos geralmente se contaminam inalando esporos desse fungo quando eles são transportados pelo ar durante projetos de limpeza ou demolição de ambientes contaminados².

Segundo Andreu³ (2011), o diagnóstico de histoplasmose pode ser complicado, dependendo das partes do corpo afetadas. Embora os testes possam não ser necessários para casos leves de histoplasmose, eles podem ser essenciais para o tratamento de casos com risco de vida. O médico pode sugerir a busca por evidências da doença em amostras de: secreções pulmonares, sangue ou urina, tecido pulmonar (biópsia) Medula óssea.

Ao estabelecer o diagnóstico de infecção por *Histoplasma capsulatum*, a suspeita clínica é muito importante; e baseia-se no tipo de paciente, em suas patologias prévias ou subjacentes e no risco ocupacional ou ambiental de exposição o fungo⁴.

Esse diagnóstico pode ser feito por meio de exames de sangue que detectam a presença de anticorpos contra o fungo, bem como por meio de exames de imagem, como radiografias e tomografias computadorizadas, que podem mostrar lesões nos pulmões ou outros órgãos. A confirmação do diagnóstico requer a identificação do fungo em amostras de tecido ou líquidos corporais⁵. O diagnóstico diferencial da histoplasmose envolve a distinção da doença de outras doenças que apresentam sintomas semelhantes. Os sintomas da histoplasmose podem variar, mas geralmente incluem febre, calafrios, sudorese noturna, tosse, dor no peito, fadiga, dor de cabeça e perda de peso⁶. Esse diagnóstico diferencial da histoplasmose inclui outras doenças fúngicas, como a coccidioidomicose, a aspergilose e a blastomicose, bem como outras doenças que podem apresentar sintomas semelhantes, como a tuberculose, a pneumonia bacteriana, a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), a sarcoidose e outras doenças pulmonares intersticiais⁷.

A distinção entre essas doenças pode ser feita com base nos sintomas do paciente, na história clínica, nos achados de exames de imagem, nos resultados de exames laboratoriais e na identificação do agente causador em amostras de tecido ou líquidos corporais. É importante que os médicos considerem o diagnóstico diferencial da histoplasmose ao avaliar pacientes com sintomas respiratórios ou sistêmicos em áreas endêmicas para a doença⁸⁻¹⁰.

A questão norteadora do presente estudo é: como estabelecer o diagnóstico diferencial da histoplasmose?

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura. Utilizou-se como base de dados, LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SCIELO Brasil, (Scientific Eletronic Library Online) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online).

Após a seleção dos descritores, “histoplasmose” “diagnóstico diferencial da histoplasmose” e “aspectos diagnósticos” foram selecionados os artigos. Para realizar a seleção, foram pré-selecionados os artigos com base no título e resumo e, em caso de dúvidas sobre o conteúdo, o artigo era selecionado para leitura completa, a fim de decidir sobre a inclusão ou exclusão na revisão. Foram incluídos estudos nos idiomas portugueses ou inglês, disponíveis em texto completo, no formato de artigos, publicados em qualquer data e que abordavam o diagnóstico diferencial da histoplasmose. Foram descartadas pesquisas que não respondessem à pergunta de busca.

Depois de concluída a busca os resultados foram comparados, e os artigos que coincidiam foram selecionados, enquanto os estudos alheios descartados. A busca na base de dados LILACS resultou em 15 artigos, dos quais 5 foram excluídos por não corresponderem ao objeto de estudo. Dos 10 artigos pré-selecionados, 2 foram incluídos na amostra. Na base de dados SCIELO, a busca resultou em 20 artigos, dos quais 10 foram excluídos por não se aplicarem ao objeto de estudo, e cinco artigos foram selecionados para a amostra. Na base de dados PUBMED, a busca resultou em 15 artigos, dos quais 10 não se adequavam ao objeto de estudo. Dos 5 artigos pré-selecionados, apenas 3 coincidiram na busca para o estudo. Em resumo, foram incluídos na amostra 10 artigos que atendiam aos critérios de inclusão.

A síntese dos artigos incluídos no estudo foi organizada de acordo com os seguintes itens: título do artigo, autores, ano de publicação; periódico; resultados e conclusão, conforme mostrado no quadro 1 a seguir.

Quadro 1: Síntese dos artigos incluídos nesta revisão.

AUTOR(ES), TÍTULO DO ARTIGO E ANO	PERIÓDICO	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Aide, M.A. Histoplasmose. (2009)	J Bras Pneumol. 2009;35(11):1145-1151.	Na forma pulmonar crônica, o quadro clínico e radiológico é idêntico ao da tuberculose pulmonar do adulto. O diagnóstico da histoplasmose é feito pela identificação do fungo ou crescimento em cultura de escarro ou de material obtido por fibrobroncoscopia. A histopatologia identifica o fungo dentro e fora do macrófago em meio à lesão granulomatosa com ou sem necrose caseosa. A imunodifusão em duplo gel de ágar é o teste sorológico mais fácil e disponível para o diagnóstico imunológico.	Os achados radiológicos mais frequentes são o infiltrado reticulonodular difuso em ambos os pulmões, associados a linfonodomegalias hiliares e mediastinais Nos casos focais envolvendo o cérebro e a corda espinhal sem meningite, a resposta ao tratamento é melhor. Aqui, o itraconazol pode ser útil após a indução de resposta com anfotericina B. As lesões parenquimatosas raramente requerem tratamento cirúrgico.

Bezerra et al... Coinfecção entre HIV e Histoplasma capsulatum. (2021)	<i>Research, Society and Development</i> 2021;10(15)	Foram selecionados 25 artigos. Em relação à temática dos artigos, 68% são estudos sobre a prevalência/incidência da coinfecção, 20% tratam das manifestações clínicas, 8% são estudos de métodos diagnósticos e 4% tratam da diversidade genética de Histoplasma encontrada em pacientes HIV. Esta revisão possibilitou traçar um panorama sobre os últimos estudos publicados a respeito da coinfecção.	Percebe-se a ausência de estudos com enfoque no tratamento e faz-se necessário intensificar pesquisas neste aspecto e realizar inquéritos sorológicos para determinar a prevalência real da Histoplasmose pois ainda é uma doença relacionada à AIDS amplamente subdiagnosticada
Guimarães AJ et al. Diagnóstico laboratorial da histoplasmose. (2006)	Braz. J. Microbiol. 2006;37(1):1-13.	Uma variedade de imunoensaios tem sido usada para detectar anticorpos específicos contra o H. capsulatum. A técnica mais aplicada para a detecção de anticorpos é a imunodifusão, apresentando uma sensibilidade entre 70 e 100% e especificidade de dependendo da forma clínica. A fixação de complemento (CF), uma metodologia que foi extensivamente usada no passado, apresenta uma menor especificidade (60 para 90%). A detecção de antígenos fúngicos pelos	Com avanços rápidos em biologia molecular, combinados com o banco de dados de sequências fúngicas e a acessibilidade pública de dados de sequências microbianas, a tecnologia Luminex poderia fornecer um ensaio rápido e simples com capacidade de alta capacidade para identificar H. capsulatum em amostras clínicas. O design de sondas e validação desta metodologia deve ser
		imunoensaios é valiosa para indivíduos imunocomprometidos onde cada ensaio garante valores preditivos positivos variando de 96% a 98%.	realizado e avaliado para um diagnóstico mais preciso da histoplasmose.

Jiménez R, et al. A. Histoplasmosis: Utilidad de las pruebas serológicas en el diagnóstico diferencial. 284. (2002)	Acta Med Colomb. 2002; 22: 277-	A histoplasmoze é uma doença multifacetada e, portanto, não é simples estabelecer um diagnóstico clínico preciso. Os diagnósticos diferenciais são muitos e dependem da apresentação clínica e de uma alta suspeita epidemiológica. Somente o laboratório pode estabelecer a etiologia, portanto, a histoplasmoze deve ser considerada em pacientes sintomáticos respiratórios. Para isso, é recomendado seguir os algoritmos propostos anteriormente para o diagnóstico dessa entidade.	Frente à piora do estado geral dos pacientes e diante de um comprometimento radiológico importante, o médico é obrigado a reduzir o tempo para estabelecer o diagnóstico e se concentrar na possibilidade mais comum em nosso meio, a tuberculose. Respeitando essa decisão, o importante seria não deixar de lado a possibilidade diagnóstica de uma micose.
Andreu et al. Una actualización acerca de histoplasmosis. (2011)	Rev Cubana Med Trop. 2011;63(3)	O diagnóstico laboratorial é baseado na observação do fungo em fluidos e tecidos orgânicos, no cultivo desses materiais e na detecção de anticorpos e antígenos específicos. Os métodos moleculares, podem representar um avanço importante no diagnóstico precoce dessa micose.	Os métodos de diagnóstico ainda apresentam limitações, sendo necessário otimizá-los e torná-los acessíveis à maioria dos laboratórios.
Oliveira et al. Clinical and laboratory aspects of histoplasmosis: a bibliographic review, (2020).	<i>Research, Society and Development</i>, 9(7): 1-26, e476974353	Nota-se que apesar das contemporâneas tecnologias presentes na saúde pública para melhorar o diagnóstico, ainda é bastante comum que ocorram falhas, porém, o diagnóstico correto e precoce é de suma importância para o prognóstico do indivíduo.	O diagnóstico realizado por meio das técnicas laboratoriais, são fundamentais para o diagnóstico precoce.

Silva. Histoplasmose simulando neoplasia primária de pulmão ou metástases pulmonares. (2013)	J Bras Pneumol. 2013;39(1):107110.	Dos 294 pacientes com histoplasmose, 15 apresentaram lesões simulando neoplasia primária ou metástases (9 e 6 nos grupos HC e SHC, respectivamente). A idade dos pacientes variou de 13 a 67 anos (mediana, 44 anos). Dos 15 pacientes, 14 (93%) apresentaram lesões pulmonares no momento da internação	A síndrome clínica e radiológica da doença neoplásica não se limita a malignidade, e, portanto, as doenças infecciosas granulomatosas devem ser consideradas no diagnóstico diferencial.
Ferreira et al. Histoplasmose. (2009)	Rev Soc Bras Med Trop. 2009 Apr;42(2).	Biópsias de pele ou mucosas, pulmão, medula óssea, fígado, linfonodos e intestinos demonstram a presença de granulomas epitelióides, de aspecto sarcóide, onde os microrganismos podem ser vistos no interior das células fagocíticas; colorações especiais, tais como <i>Gomori-Grocott</i> e PAS, são necessárias para a visualização adequada do fungo.	A histoplasmose é considerada classicamente uma micose endêmica, embora o fungo tenha um comportamento oportunístico em pacientes com depressão da imunidade celular. O homem adquire a infecção. O diagnóstico baseia-se no encontro do fungo em fluidos orgânicos (escarro, sangue, líquido) ou tecidos (histopatologia), na cultura de materiais biológicos e na sorologia
García et al... Evaluación de una PCR anidada para el diagnóstico de histoplasmosis en muestras de médula ósea. (2017)	Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología. 2017; 37: 17-22.	Os valores de sensibilidade e especificidade foram de 80%, valor preditivo positivo de 61,5%, valor preditivo negativo de 91,1%, e uma concordância de 80% para a PCR aninhada em comparação com a cultura. A PCR aninhada avaliada neste estudo é uma ferramenta valiosa e complementar para o diagnóstico da histoplasmose em pacientes com AIDS, utilizando amostras de medula óssea.	Os resultados obtidos devem ser interpretados levando em consideração os aspectos epidemiológicos e a sintomatologia clínica do paciente, sendo úteis para prever com sucesso a ausência da doença, especialmente em regiões com alta prevalência.

Vaucher et al... Tuberculose x histoplasmose: a importância do diagnóstico diferencial. (2015)	J Bras Pneumol. 2015;42(1):17-25.	O diagnóstico concomitante de Tuberculose e Histoplasmose pode ocorrer em 8-15% dos pacientes com AIDS, com implicações importantes em diagnóstico, tratamento e prognóstico. Ambas as doenças oportunistas podem se apresentar com envolvimento nodal e miliar, com aspectos clínicos, laboratoriais e radiológicos sobrepostos, dificultando o diagnóstico específico	Esse caso ilustra a similaridade clínica e a dificuldade de diferenciar ambas as doenças oportunistas, principalmente se concomitantes. O aumento da consciência sobre os diagnósticos diferenciais, a disponibilidade de ferramentas diagnósticas (como a detecção de antígeno de Histoplasma spp.) e de drogas menos tóxicas (como a Anfotericina Lipossomal), são objetivos para obtermos diagnósticos precoces e melhores desfechos clínicos.
---	--------------------------------------	---	---

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

RESULTADOS e DISCUSSÕES

Dentre os 10 artigos analisados de 2006 a 2020, todos abordaram a histoplasmose, sendo que apenas um tratou de forma específica do diagnóstico diferencial. Outros artigos, embora se referissem à patologia em si, apontaram alguns aspectos referente aos aspectos diagnósticos. Assim, a prevalência de mortes por Histoplasmose é subestimada, principalmente por seu diagnóstico ser muitas vezes confundido com tuberculose, ou ainda, tuberculose resistente, quando não há resposta ao tratamento com RHZE.

Aide¹¹ (2009) aponta que, na forma pulmonar crônica, o quadro clínico e radiológico é idêntico ao da tuberculose pulmonar do adulto. O diagnóstico da histoplasmose é feito pela identificação do fungo ou crescimento em cultura de escarro ou de material obtido por fibrobroncoscopia. A histopatologia identifica o fungo dentro e fora do macrófago em meio à lesão granulomatosa com ou sem necrose caseosa. A imunodifusão em duplo gel de ágar é o teste sorológico mais fácil e disponível para o diagnóstico imunológico.

Aide¹¹ (2009) ainda descreve algumas características da forma pulmonar crônica da histoplasmose. A forma pulmonar crônica é descrita como tendo um quadro clínico e radiológico semelhante ao da tuberculose pulmonar em adultos. O diagnóstico da doença é realizado pela identificação do fungo ou do seu crescimento em cultura a partir de amostras de escarro ou materiais obtidos por fibrobroncoscopia. A histopatologia pode ajudar a identificar o fungo dentro e fora do macrófago em meio à lesão granulomatosa com ou sem necrose caseosa. Já a imunodifusão em duplo gel de ágar é apontada como o teste sorológico mais fácil e disponível para o diagnóstico imunológico da histoplasmose.

Guimarães; Nosanchuk; Zancopé-Oliveira¹ (2006) entendem que, embora o diagnóstico definitivo da histoplasmose, use determinado pelo exame direto com a observação de micro e macroconídeos do *Histoplasma capsulatum* (*H. capsulatum*), evidências sorológicas da infecção fúngica se torna importante uma vez que o isolamento dos agentes etiológicos é um procedimento demorado e com baixa sensibilidade. Uma variedade de imunoenaios tem sido usada para detectar anticorpos específicos contra o *H. capsulatum*. A técnica mais aplicada para a detecção de anticorpos é a imunodifusão, apresentando uma sensibilidade entre 70 e 100% e especificidade de dependendo da forma clínica.

Guimarães; Nosanchuk; Zancopé-Oliveira¹ (2006) também sugere que a tecnologia Luminex pode ser uma ferramenta promissora para o diagnóstico rápido e preciso da histoplasmose em amostras clínicas. A tecnologia Luminex é baseada em microesferas codificadas com cores fluorescentes que se ligam a sequências específicas de DNA, permitindo a detecção de múltiplos alvos em uma única amostra. A alta capacidade desta tecnologia pode permitir a identificação rápida de *H. capsulatum* em amostras clínicas, o que seria um avanço significativo em relação aos métodos de diagnóstico atuais que dependem da identificação do fungo ou de seu crescimento em cultura. No entanto, o artigo também destaca que o design e validação das sondas devem ser cuidadosamente avaliados para garantir a precisão e confiabilidade da metodologia antes de ser amplamente adotada para o diagnóstico da histoplasmose.

No estudo de Bezerra⁸ (2021), o resultado indica que há uma ausência de estudos sobre o tratamento da histoplasmose em pacientes com HIV e que é importante intensificar a pesquisa nesse aspecto. Além disso, é necessário realizar inquéritos sorológicos para determinar a prevalência real da doença, uma vez que ela ainda é subdiagnosticada em pacientes com HIV.

Para Jimenez et al.⁷ (2002), o resultado menciona a importância de considerar a possibilidade de uma micose como diagnóstico diferencial em pacientes que apresentam piora no estado geral e comprometimento radiológico significativo. No entanto, devido à alta prevalência de tuberculose em algumas regiões, muitas vezes o médico é forçado a se concentrar nessa possibilidade de diagnóstico para iniciar rapidamente o tratamento. É essencial, contudo, não descartar completamente a possibilidade de uma micose e considerá-la como uma opção diagnóstica, especialmente se o tratamento para tuberculose não apresentar melhora clínica ou radiológica esperada.

Na visão de Andreu et al.³ (2011), o resultado indica que atualmente o diagnóstico da micose ainda é baseado em observação direta do fungo em amostras de fluidos e tecidos orgânicos, bem como no cultivo desses materiais e detecção de anticorpos e antígenos específicos. No entanto, os métodos moleculares são vistos como um avanço promissor no diagnóstico precoce da doença. Apesar disso, ainda existem limitações nos métodos diagnósticos disponíveis e é necessário melhorá-los para torná-los mais acessíveis a um maior número de laboratórios. Isso sugere que o diagnóstico da histoplasmose ainda requer um esforço contínuo para o desenvolvimento e aprimoramento das técnicas laboratoriais disponíveis.

Oliveira et al.⁵ (2020) afirma que, embora haja tecnologias avançadas disponíveis na saúde pública para melhorar o diagnóstico, ainda ocorrem falhas no processo diagnóstico. No entanto, o diagnóstico correto e precoce é crucial para o prognóstico do indivíduo. O texto destaca que as técnicas laboratoriais são fundamentais para alcançar um diagnóstico precoce e correto, indicando a importância de um bom desempenho dos laboratórios na realização de testes diagnósticos.

Silva¹⁰ (2013), indica que em um estudo com 294 pacientes diagnosticados com histoplasmose, 15 deles apresentaram lesões que simulavam neoplasias primárias ou metástases. Desses 15 pacientes, a grande maioria (93%) apresentava lesões pulmonares no momento da internação. Esse dado destaca a importância de considerar doenças infecciosas granulomatosas, como a histoplasmose, no diagnóstico diferencial de pacientes com suspeita de neoplasias, já que a síndrome clínica e radiológica dessas doenças não se limita a malignidade.

Ferreira, Borges² (2009) apuraram em seu estudo que biópsias de pele ou mucosas, pulmão, medula óssea, fígado, linfonodos e intestinos demonstram a presença de granulomas epitelióides, de aspecto sarcóide, onde os microrganismos podem ser vistos no interior das células fagocíticas; colorações especiais, tais como Gomori-Grocott e PAS, são necessárias para a visualização adequada do fungo.

No estudo de Garcia et al.⁴ (2017), o resultado indica que a PCR aninhada, uma técnica molecular utilizada no diagnóstico da histoplasmose, apresentou uma sensibilidade e especificidade de 80%, o que significa que ela é capaz de detectar corretamente a presença ou ausência da infecção em 80% dos casos testados. O valor preditivo positivo foi de 61,5%, o que significa que, em 61,5% dos casos em que o teste foi positivo, o paciente realmente estava infectado com *Histoplasma capsulatum*. O valor preditivo negativo foi de 91,1%, indicando que, em 91,1% dos casos em que o teste foi

negativo, o paciente realmente não estava infectado com o fungo. A concordância entre a PCR aninhada e a cultura foi de 80%, o que significa que em 80% dos casos, os resultados dos dois testes foram iguais. Em geral, a PCR aninhada é considerada uma ferramenta valiosa e complementar para o diagnóstico da histoplasmose em pacientes com HIV, especialmente quando amostras de medula óssea são utilizadas.

No estudo de Vaucher, Aronis⁶ (2015), o resultado indica que a tuberculose e a histoplasmose são doenças oportunistas que podem afetar de 8% a 15% dos pacientes com HIV, e que a ocorrência dessas doenças pode ter implicações significativas para o diagnóstico, tratamento e prognóstico desses pacientes. Além disso, ambas as doenças podem se apresentar com envolvimento nodal e miliar, com aspectos clínicos, laboratoriais e radiológicos sobrepostos, o que torna o diagnóstico específico mais difícil. É importante que os profissionais de saúde estejam cientes dessas questões e realizem uma avaliação cuidadosa para garantir o diagnóstico e tratamento adequados.

A histoplasmose é uma micose sistêmica causada pelo fungo *Histoplasma capsulatum*, cujo diagnóstico é baseado na identificação do fungo ou crescimento em cultura de escarro ou de material obtido por fibrobroncoscopia. A imunodifusão em duplo gel de ágar é o teste sorológico mais fácil e disponível para o diagnóstico imunológico. Os artigos apresentados concordam com a importância da realização do diagnóstico diferencial entre a histoplasmose e a tuberculose, principalmente quando a evolução clínica dos pacientes é rápida e grave, mas discordam sobre a melhor técnica de diagnóstico laboratorial.

Guimarães; Nosanchuk; Zancopé-Oliveira¹ (2006) enfatizam que evidências sorológicas da infecção fúngica se tornam importantes, uma vez que o isolamento dos agentes etiológicos é um procedimento demorado e com baixa sensibilidade, e que a imunodifusão é a técnica mais aplicada para a detecção de anticorpos, apresentando uma sensibilidade entre 70 e 100% e especificidade dependendo da forma clínica. Jimenez et al.⁷ (2002), por outro lado, defendem que o médico é obrigado a reduzir o tempo para estabelecer o diagnóstico e se concentrar na possibilidade mais comum em nosso meio, a tuberculose, mas também ressalta a importância de não deixar de lado a possibilidade diagnóstica de uma micose.

Andreu et al.³ (2011) destacam que os métodos moleculares são uma possibilidade de avanço importante no diagnóstico precoce da doença e que a utilização de técnicas moleculares, que são mais sensíveis e específicas, pode auxiliar no diagnóstico precoce da micose, aumentando a acurácia do diagnóstico e possibilitando um tratamento mais efetivo. Oliveira relata um caso clínico em que apenas o exame dermatológico e a biópsia de pele foram capazes de estabelecer o diagnóstico correto de histoplasmose em um paciente inicialmente tratado como tuberculose, o que destaca a importância de manter a histoplasmose em mente como uma possibilidade diagnóstica em pacientes com sintomas sistêmicos e a necessidade de considerar uma abordagem multidisciplinar para obter um diagnóstico preciso.

Silva¹⁰ (2013) indica que a síndrome clínica e radiológica da doença neoplásica não é exclusiva do câncer e, portanto, é importante considerar doenças infecciosas granulomatosas no diagnóstico diferencial. Já Garcia et al.⁴ (2017) destacam que a técnica de PCR aninhada é uma ferramenta valiosa e complementar para o diagnóstico da histoplasmose em pacientes com HIV usando amostras de medula óssea.

Portanto, embora haja concordância sobre a importância do diagnóstico diferencial entre a histoplasmose e a tuberculose e a necessidade de uma abordagem multidisciplinar, há discordâncias quanto à melhor técnica de diagnóstico laboratorial. Enquanto alguns autores enfatizam a importância da imunodifusão para detecção de anticorpos, outros defendem o uso de técnicas moleculares mais sensíveis e específicas, e a PCR aninhada em particular.

CONCLUSÃO

A histoplasmose é uma doença micótica sistêmica causada pelo fungo *Histoplasma capsulatum*, cujo diagnóstico é desafiador devido à sua sobreposição clínica e laboratorial com outras doenças, principalmente a tuberculose. A

imunodifusão em duplo gel de ágar é uma técnica sorológica disponível e fácil de ser realizada, embora os métodos moleculares, como a PCR aninhada, sejam mais sensíveis e específicos. Alguns estudos destacam a importância de considerar a histoplasmose como uma possibilidade diagnóstica em pacientes com sintomas sistêmicos e que apresentam evolução rápida e grave. Além disso, a realização de inquéritos sorológicos é necessária para determinar a prevalência real da doença, que ainda é subdiagnosticada. Em suma, a abordagem multidisciplinar e a consideração de técnicas de diagnóstico mais sensíveis e específicas são fundamentais para estabelecer um diagnóstico preciso e possibilitar um tratamento efetivo da histoplasmose.

REFERÊNCIAS

Guimarães AJ, Nosanchuk JD, Zancopé-Oliveira RM. *Diagnosis of histoplasmosis. Braz J Microbiol.* março de 2006;37(1):1–13.

1. Ferreira MS, Borges AS. *Histoplasmose. Rev Soc Bras Med Trop.* abril de 2009;42(2):192–8.
2. Andreu CMF, Zaragoza MTI, Machín GM, Lancha MRP, Vaca EM. *Una actualización acerca de histoplasmosis. Rev cuba med trop.* 2011;189–205.
3. García N, Panizo MM, Alarcón V, Ferrara G, Capote AM, Moreno X, et al. *Evaluación de una PCR anidada para el diagnóstico de histoplasmosis en muestras de médula ósea. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología.* junho de 2017;37(1):17–22.
4. Oliveira DG, Felix KCDS, Farias JVC, Farias ICC. *Aspectos clínicos e laboratoriais da histoplasmose: uma revisão bibliográfica. RSD.* 23 de maio de 2020;9(7):e476974353.
5. Vaucher M, Aronis ML. *TUBERCULOSE X HISTOPLASMOSE: A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL. J Bras Pneumol.* 2015;42(1):17–25.
6. Jimenez R, Tobon A, Arango M, Espinal D, Restrepo A. *Histoplasmosis: Utilidad de las pruebas serologicas en el diagnostico diferencial. Acta méd colomb.* 2002;181–5.
7. Bezerra EAG, Bezerra Júnior MA, Oliveira DDS, Soares RDBA, Xavier AREDO. *Coinfecção entre HIV e Histoplasma capsulatum. RSD.* 11 de dezembro de 2021;10(16):e200101623529.
8. Oliveira PBD, Abreu MAMMD, Mattos ALDA. *Importance of multidisciplinary approach in diagnosis of histoplasmosis. An Bras Dermatol.* junho de 2016;91(3):362–4.
9. Silva CB da. *HISTOPLASMOSE SIMULANDO NEOPLASIA PRIMÁRIA DE PULMÃO OU METÁSTASES PULMONARES.* 2013 [citado 2 de abril de 2025]; Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/91183>
10. Aidé MA. *Capítulo 4: histoplasmose. J bras pneumol.* novembro de 2009;35(11):1145–51.

ABORDAGENS TERAPÊUTICAS DA GRAVIDEZ ECTÓPICA: REVISÃO DE LITERATURA

THERAPEUTIC APPROACHES TO ECTOPIC PREGNANCY: A LITERATURE REVIEW

Autores:

Ana Beatriz Menezes Abelheira¹, Camila Cerqueira Gomes¹, Emmanuelle Martins Justino Andrade¹, Olga Mastache De Almeida¹,
Reinaldo Lourenço Souza², Ana Maria Tabet De Almeida³, Letícia Moreira De Souza⁴, Nilson Gomes⁴

1Discente do Curso de Medicina na Universidade Iguazu

2Médico Residente de Ginecologia e Obstetrícia no Hospital Iguassú

3Médica Ginecologista e Obstetra no Hospital Iguassú

4Docente do Curso de Medicina na Universidade Iguazu

*Autor Correspondente: Ana Beatriz Menezes Abelheira; Rua Marilene Macedo, 132 Luz,
Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, 26260590; +55 21 99332-8778; anabeatrizabelheira340@gmail.com*

RESUMO

A gravidez ectópica (GE) ocorre quando o óvulo fertilizado é implantado fora do útero, normalmente nas tubas uterinas, representando um risco considerável para a saúde da mãe. Os principais fatores de risco para a GE incluem idade avançada, tratamentos de fertilidade, tabagismo, cirurgias tubárias anteriores e infecções como a doença inflamatória pélvica (DIP). As opções de tratamento incluem o uso de metotrexato, indicado para gestações iniciais e pequenas, e a cirurgia laparoscópica, utilizada em casos mais graves. A escolha do tratamento depende do quadro clínico da paciente e visa minimizar danos ao útero e às tubas uterinas. **OBJETIVO:** Avaliar os tratamentos disponíveis para a GE, tanto clínicos quanto cirúrgicos, e identificar quais conferem maior segurança e preservam o aparelho reprodutor da mulher. **METODOLOGIA:** baseia-se em uma revisão integrativa da literatura, com a coleta de dados realizada em bases como LILACS, SciELO e PubMed. Foram analisados artigos em português, inglês e espanhol, publicados nos últimos 13 anos, que respondessem à pergunta norteadora sobre as melhores condutas terapêuticas para a GE. Os critérios de exclusão incluíram artigos de acesso restrito, duplicados ou fora do período estabelecido. **RESULTADOS:** mostram que a intervenção precoce, associada ao diagnóstico preciso por meio de ultrassonografia e exames laboratoriais, é fundamental para evitar complicações graves, como a ruptura tubária e o óbito materno. Conclui-se que o manejo adequado da gravidez ectópica, através da escolha criteriosa do tratamento, contribui significativamente para a preservação da saúde e fertilidade da mulher.

Palavras-chave: Gravidez ectópica, Gravidez extrauterina, Manejo clínico, Laparotomia, Salpingectomia e Tratamento expectante.

ABSTRACT

Ectopic pregnancy (EP) occurs when the fertilized ovum is implanted outside the uterus, usually in the fallopian tubes, posing a considerable risk to the mother's health. The main risk factors for EP include advanced age, fertility treatments, smoking, previous tubal surgeries, and infections such as pelvic inflammatory disease (PID). Treatment options include the use of methotrexate, indicated for early and small ectopic pregnancies, and laparoscopic surgery, used in more severe cases. The choice of treatment depends on the patient's clinical condition and aims to minimize damage to the uterus and fallopian tubes. **OBJECTIVE:**

To evaluate the available treatments for EP, both clinical and surgical, and to identify which ones provide the greatest safety and preserve the woman's reproductive system. **METHODOLOGY:** Based on an integrative literature review, data were collected from databases such as LILACS, SciELO, and PubMed. Articles in Portuguese, English, and Spanish, published in the last 13 years, which answered the guiding question about the best therapeutic approaches for EP were included. Exclusion criteria included restricted access, duplicated articles, or those outside the established period. **RESULTS:** Show that early intervention, combined with accurate diagnosis through ultrasound and laboratory tests, is essential to prevent severe complications, such as tubal rupture and maternal death. It is concluded that the proper management of ectopic pregnancy, through the careful selection of treatment, significantly contributes to the preservation of women's health and fertility.

Keywords: Ectopic pregnancy, Extrauterine pregnancy, Clinical management, Laparotomy, Salpingectomy, and Expectant treatment.

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO

A gravidez ectópica (GE) é uma complicação gestacional de extrema gravidade que requer atenção especializada, devido ao seu potencial impacto na saúde materna e sua contribuição para a mortalidade materna. A GE ocorre quando o embrião se implanta fora da cavidade uterina, mais comumente nas tubas uterinas, e em situações raras, em locais como cicatrizes de cesárea, ovário, cavidade abdominal e colo uterino. Esses ambientes são inadequados para o desenvolvimento embrionário, resultando em um risco significativo tanto para a gestante quanto para o feto. Devido a gravidade dessa condição, torna-se evidente a necessidade de intervenções médicas precoces e apropriadas para evitar consequências fatais. (BOYCHUK, et al., 2020; ANYANWU e TILOPE, 2021)

1.2 EPIDEMIOLOGIA

A relevância do tema se acentua quando se analisa o aumento da incidência de gravidez ectópica em âmbito global. Estudos indicam que, nas últimas três décadas, a incidência de GE triplicou nos países desenvolvidos. A taxa de novos casos anualmente varia entre 100 e 175 por 100.000 mulheres em idade fértil (15 a 44 anos). Aproximadamente 2% de todas as gestações no mundo são ectópicas, o que representa uma das principais causas de mortalidade materna, sendo responsável por cerca de 9% dos óbitos durante a gestação. De acordo com o Ministério da Saúde, diariamente, 830 mulheres morrem devido a complicações gestacionais evitáveis, e estima-se que 27.266 óbitos anuais estejam relacionados à gravidez ectópica. Esses números alarmantes reforçam a importância de uma abordagem médica eficaz e rápida para evitar desfechos desfavoráveis. (BERTHE, et al., 2021; Ministério da Saúde)

1.3 OBJETIVO

O objetivo deste artigo é realizar uma avaliação abrangente das abordagens terapêuticas atualmente vigentes no tratamento da gravidez ectópica, com base nas diretrizes médicas recentes relacionadas ao manejo dela. O foco central é comparar e discutir, de forma detalhada, os tratamentos cirúrgicos e clínicos disponíveis, ressaltando suas diferenças, indicações específicas, e o contexto em que cada um deve ser aplicado para garantir a melhor resposta clínica. Além disso, busca-se identificar quais condutas proporcionam maior segurança à saúde da mulher, minimizando riscos e complicações, e assegurando a preservação do seu aparelho reprodutor, sendo um quesito fundamental para que ocorra futuras gestações.

A relevância desse objetivo é ressaltada pelo impacto da gravidez ectópica na saúde reprodutiva e na mortalidade materna, uma vez que o tratamento inadequado ou tardio pode resultar em danos irreversíveis, além do panorama mundial já apresentado. O entendimento claro dos benefícios e limitações de cada abordagem terapêutica é essencial para que os profissionais de saúde possam tomar decisões clínicas precisas e individualizadas, considerando o estado geral da paciente, seu desejo de preservação da fertilidade e a fase de desenvolvimento da gestação ectópica. (DO NASCIMENTO, et al., 2023)

Dessa forma, este estudo visa não apenas contribuir para o aprimoramento do manejo clínico, mas também para o desenvolvimento de diretrizes mais eficazes e seguras, fortalecendo o compromisso com a qualidade do cuidado prestado às mulheres, além de diminuir as taxas de complicações graves e mortalidade associadas à gravidez ectópica.

1.4 FATORES DE RISCO

Entre os fatores de risco associados à GE, destacam-se o uso de tratamentos de fertilidade, tabagismo, cirurgias tubárias anteriores, o uso de DIU (dispositivo intrauterino), idade avançada (acima de 35 anos), além de condições prévias como endometriose, infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), e especialmente a Doença Inflamatória Pélvica (DIP). Esta última, por causar inflamação das trompas (salpingite), pode provocar alterações na função tubária, levando à obstrução e aumentando o risco de implantação fora da cavidade uterina. (DO NASCIMENTO, et al., 2023)

A detecção precoce da gravidez ectópica, por meio de exames clínicos, laboratoriais e ultrassonografia, é crucial para evitar complicações graves. O diagnóstico precoce permite a escolha de tratamentos menos invasivos e melhora significativamente o prognóstico para futuras gestações. (DA CRUZ KRETTLI, et al., 2010)

1.5 TRATAMENTOS DISPONÍVEIS E IMPLICAÇÕES TERAPÊUTICAS

Atualmente, o tratamento da gravidez ectópica pode ser realizado de duas formas principais. A primeira é o uso do medicamento metotrexato, que é indicado para gestações ectópicas não rompidas, em estágios iniciais. O metotrexato é administrado por via intramuscular e atua impedindo a proliferação celular do embrião, sendo uma opção menos invasiva que a cirurgia. A segunda abordagem envolve a laparoscopia, uma intervenção cirúrgica utilizada em casos mais avançados ou quando há rompimento das tubas uterinas.

Dependendo da gravidade, pode ser necessária a remoção da tuba uterina afetada, e em casos raros e extremos, a histerectomia (remoção do útero) pode ser indicada. (DA CRUZ KRETTLI, et al., 2010)

É essencial que o tratamento seja adequado às condições clínicas de cada paciente, buscando sempre preservar a integridade dos órgãos reprodutivos e garantir a possibilidade de futuras gestações. A escolha do tratamento deve levar em conta o estágio da gravidez ectópica, a localização do embrião, o desejo de preservação da fertilidade e o estado geral de saúde da paciente. (DA CRUZ KRETTLI, et al., 2010)

A gravidez ectópica é uma condição complexa e potencialmente fatal, mas que pode ser controlada eficazmente com o diagnóstico precoce e a intervenção adequada. A revisão das opções terapêuticas disponíveis e a compreensão dos fatores de risco associados são fundamentais para reduzir a mortalidade materna e preservar a saúde reprodutiva da mulher. (DA CRUZ KRETTLI, et al., 2010)

2. METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de identificar os manejos terapêuticos mais adequados para a gravidez ectópica e comparar as diferenças entre os tratamentos cirúrgicos e clínicos, visando avaliar a aplicabilidade e a compatibilidade de cada abordagem em diferentes situações clínicas. A preservação da integridade da saúde da mulher é o foco central desta revisão. Conforme Souza et al. (2010), este processo permite não apenas aprofundar o conhecimento sobre o tema investigado, mas também destacar lacunas na literatura que podem ser preenchidas com novas investigações.

2.1 Critérios de Inclusão e Exclusão dos Artigos

Os critérios adotados para a escolha dos artigos foram os seguintes: Artigos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol; Publicações que abordassem o tema da gravidez ectópica, com foco em tratamentos cirúrgicos e clínicos; Artigos completos, acessíveis gratuitamente, que respondessem à seguinte pergunta norteadora: “Quais são as melhores condutas terapêuticas para a gravidez ectópica e qual a importância de saber em quais casos usá-las?”; Tratados atualizados; Estudos publicados e indexados nos últimos 13 anos (de 2010 -2023) nas bases de dados selecionadas.

Os critérios de exclusão definidos foram: Artigos com acesso restrito ou pagos; Estudos duplicados ou fora do período ou idiomas previamente estabelecidos; Publicações que não respondessem diretamente à pergunta norteadora; Anais de congressos.

2.2 Bases de Dados Utilizadas

A coleta de dados foi realizada em bases eletrônicas amplamente reconhecidas na área de ciências da saúde, sendo elas: Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed.

2.3 Palavras-chave e Combinações Utilizadas na Busca

As palavras-chave foram selecionadas de acordo com a classificação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e incluíram: Gravidez ectópica, Gravidez extrauterina, Manejo clínico, Laparotomia, Salpingectomia e Tratamento expectante.

As combinações dessas palavras-chave foram aplicadas para maximizar a cobertura e relevância dos resultados.

2.4 Método de Análise dos Dados

O método de análise dos dados foi baseado em uma abordagem qualitativa. Após a seleção dos artigos, cada um foi revisado para identificar os principais manejos terapêuticos aplicados à gravidez ectópica e sua eficácia. A análise qualitativa permitiu avaliar as diferenças e semelhanças entre os tratamentos cirúrgicos e clínicos, bem como a adequação de cada um em diferentes contextos clínicos.

O conteúdo dos estudos foi extraído, categorizado e interpretado de acordo com sua relevância para a questão norteadora. Além disso, os resultados foram comparados com as diretrizes médicas vigentes, destacando as melhores práticas e identificando os pontos em que há divergências ou necessidade de novas investigações.

Dessa forma, este estudo visa oferecer uma síntese crítica e detalhada da literatura existente, fornecendo uma base sólida para a prática clínica e contribuindo para uma maior segurança no manejo da gravidez ectópica.

3. RESULTADOS

Critérios para iniciação do tratamento cirúrgico e medicamentoso

O quadro a seguir apresenta os critérios para o uso de tratamento medicamentoso com metotrexato (MTX) ou para a indicação de intervenção cirúrgica.

Quadro 1 - Critérios para iniciação do tratamento cirúrgico e medicamentoso

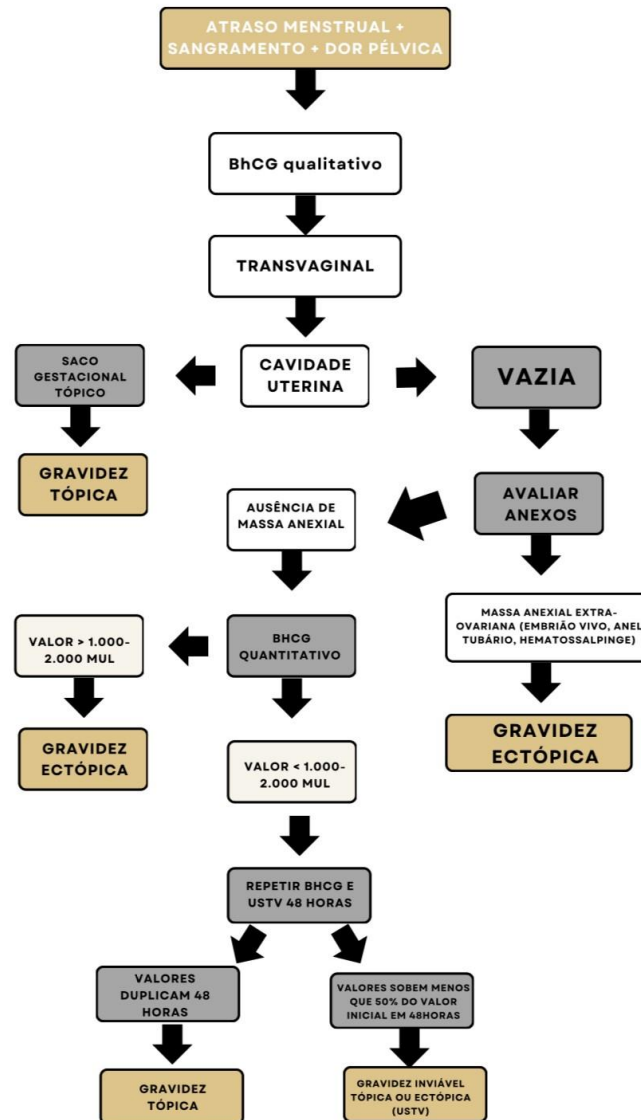
CONDUTA MEDICAMENTOSA	CONDUTA CIRÚRGICA
Estabilidade hemodinâmica Ausência de contraindicação ao MTX (hemograma, função renal e enzimas hepáticas) Beta-hCG < ou = 5.000 mUI/ml Óvulo fertilizado sem atividade cardíaca Massa anexial < 40 mm íntegra Ausência de sinais de irritação peritoneal	Contraindicação a terapia com MTX Beta-hCG > 5.000 mUI/ml Massa anexial > ou = 40 mm Embrião com atividade cardíaca Gestação ectópica rota Sinais de irritação peritoneal Sinais de iminência de choque hemorrágico Pacientes incapazes de manter segmento.

Para que o tratamento medicamentoso seja implementado, é imprescindível que a paciente atenda a todos os critérios previamente mencionados. Em contrapartida, a indicação para o tratamento cirúrgico pode ser feita com a presença de qualquer um dos critérios estabelecidos. Essa abordagem garante que o tratamento seja direcionado de forma individualizada, assegurando a escolha da estratégia mais adequada conforme o quadro clínico apresentado, a fim de maximizar a segurança e a eficácia no manejo da gravidez ectópica. (Secretária de Saúde do Distrito Federal)

3.1 Tratamento

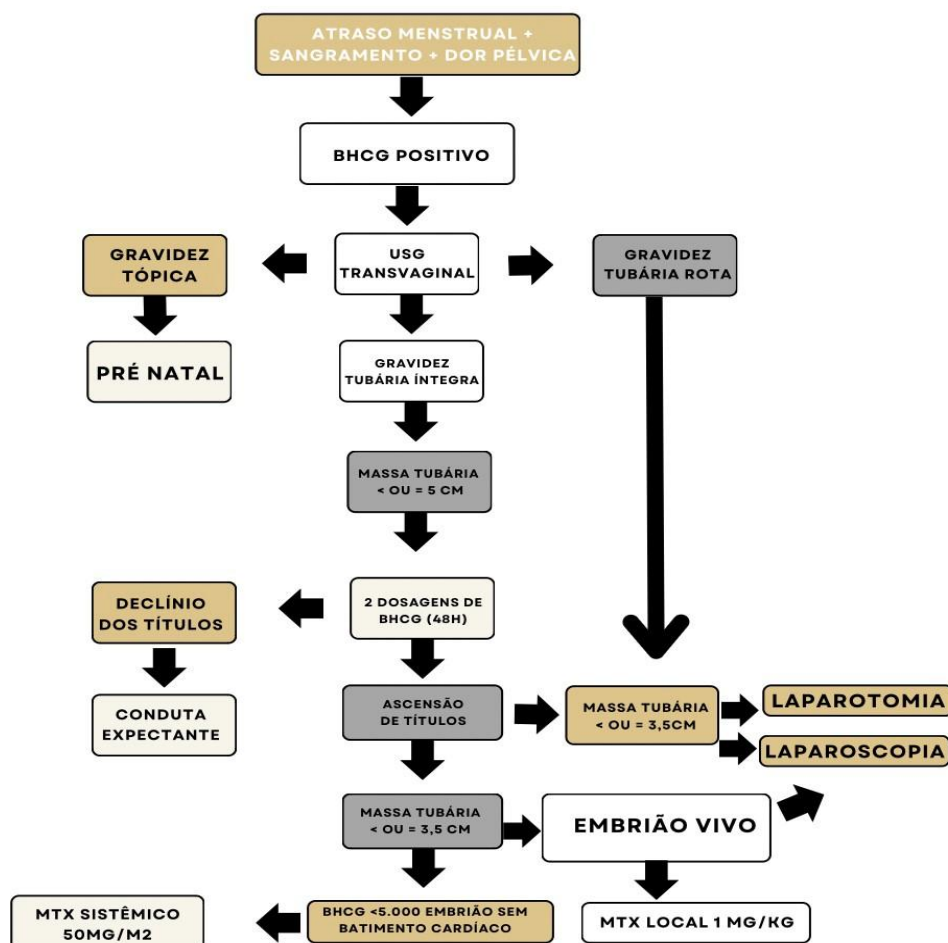
Com o avanço nos métodos de diagnóstico da gravidez ectópica, tem sido possível realizar a detecção de forma mais precoce, geralmente utilizando técnicas não invasivas. Como resultado, a apresentação clínica dessa condição passou de um quadro crítico, com risco iminente à vida e que demandava intervenção cirúrgica de emergência, para uma situação mais controlada, muitas vezes com pacientes assintomáticas. Essa mudança no perfil clínico levou a uma transformação significativa nas abordagens terapêuticas disponíveis, ampliando as opções de tratamento. Dentre elas, destacam-se os procedimentos cirúrgicos, que podem ser realizados por meio de salpingectomia ou salpingostomia, utilizando tanto a via laparotômica quanto a laparoscópica. Além disso, o tratamento medicamentoso, com diferentes substâncias administradas de forma sistêmica ou localmente, guiado por ultrassonografia transvaginal (USTV), e a conduta expectante também surgiram como alternativas viáveis, dependendo do quadro clínico e das características da paciente. Essa diversificação terapêutica tem contribuído para a preservação da saúde e da fertilidade da mulher, assegurando intervenções mais eficazes e seguras. (JUNIOR, et al; 2008)

FIGURA 1 – FLUXOGRAMA DE DIAGNÓSTICO PARA GRAVIDEZ ECTÓPICA



Fonte: Adaptado de Júnior EJ (2018).

FIGURA 2 - FLUXOGRAMA DE DIAGNÓSTICO E CONDUTA NA GRAVIDEZ ECTÓPICA



Fonte: Adaptado de Júnior E J (2018).

3.2 Tratamento Medicamentoso

O tratamento farmacológico para a gravidez ectópica emprega uma variedade de substâncias, incluindo metotrexato, prostaglandinas, cloreto de potássio e glicose hipertônica. Essas drogas podem ser administradas de forma sistêmica, ou seja, por via oral, intramuscular ou intravenosa, ou de forma local, por meio de laparoscopia, ultrassonografia ou canulação seletiva das trompas. Entre essas opções, o metotrexato é o mais utilizado, devido à sua comprovada eficácia na inibição das células trofoblásticas, já que atua como antagonista do ácido fólico, impedindo a divisão celular dessas células que formam a placenta. (JUNIOR, et al; 2008)

QUADRO 2 – DROGAS UTILIZADAS NO TRATAMENTO DA GRAVIDEZ ECTÓPICA

DROGA	VIA DE ADMINISTRAÇÃO	FUNÇÃO
METROTEXATO	SISTÊMICA OU LOCAL	INIBE AS CÉLULAS TROFOBLÁSTICAS (ANTAGONISTA DE ÁCIDO FÓLICO)
PROSTAGLANDINAS	SISTÊMICA OU LOCAL	INDUZ CONTRAÇÕES UTERINAS
CLORETO DE POTÁSSIO	LOCAL	DESTRÓI O EMBRIÃO INJETADO DIRETAMENTE
GLICOSE HIPERTÔNICA	LOCAL	PROVOCA DESIDRATAÇÃO E NECROSE DO TECIDO

Fonte: Elaborado pelos autores

Os critérios para o uso de metotrexato no tratamento da gravidez ectópica foram estabelecidos antes do ano 2000 e ainda são amplamente adotados pelos médicos. Para que o metotrexato seja indicado, a paciente precisa atender a vários critérios: ela deve estar com o quadro hemodinâmico estável (sem sinais de choque ou instabilidade circulatória), a massa anexial (estruturas próximas ao útero, como as trompas) deve medir 3,5 cm ou menos, e não deve apresentar dor abdominal intensa ou persistente - Como descrito anteriormente no Quadro 1. Além disso, é necessário que a paciente tenha a capacidade de realizar o acompanhamento médico até a conclusão do tratamento, bem como apresentar função hepática e renal normais, e o desejo de preservar sua fertilidade para futuras gestações. Também é indispensável que ela assine um termo de consentimento. (Fernandes e Silva de Sá, 2019)

As contraindicações absolutas para o uso do metotrexato incluem a presença de gravidez intrauterina, imunodeficiência, anemia moderada a grave, leucopenia (baixo nível de leucócitos) ou trombocitopenia (baixa contagem de plaquetas), histórico de sensibilidade ao metotrexato, doenças pulmonares graves, úlcera péptica, e disfunções hepáticas e renais significativas. Mulheres que estão amamentando também não podem utilizar o metotrexato. (Fernandes e Silva de Sá, 2019)

As contraindicações relativas são mais flexíveis, incluindo a presença de batimentos cardíacos fetais detectados na ultrassonografia, níveis de β -hCG superiores a 5.000 mUI/mL, queda dos níveis de β -hCG antes do tratamento, recusa em receber transfusão de sangue, ou a incapacidade da paciente de seguir o acompanhamento médico necessário. (Fernandes e Silva de Sá, 2019)

Antes de iniciar o tratamento com metotrexato, as pacientes devem passar por uma série de exames laboratoriais. É essencial realizar uma avaliação hematológica completa, além de testes para verificar as enzimas hepáticas e os níveis de creatinina, para descartar possíveis contraindicações. Também é importante realizar a tipagem sanguínea e verificar o fator Rh, já que, em casos de gravidez ectópica em pacientes com Rh

negativo, recomenda-se a administração de imunoglobulina anti-D para prevenir complicações futuras relacionadas à incompatibilidade sanguínea. (Fernandes e Silva de Sá, 2019)

Os dados de eficácia do tratamento com metotrexato mostram que ele é mais indicado para casos de gravidez ectópica diagnosticada precocemente, com níveis de β -hCG inferiores a 5.000 mUI/mL. O uso deste medicamento reduz significativamente a necessidade de intervenções cirúrgicas quando aplicado em pacientes que atendem aos critérios mencionados.

3.3 Tratamento Cirúrgico

O tratamento cirúrgico da gravidez ectópica é indicado em diversas situações, especialmente quando ocorre ruptura da trompa uterina, quando a paciente apresenta instabilidade hemodinâmica ou quando há risco iminente de complicações graves. Entre as opções cirúrgicas, a laparoscopia é amplamente utilizada por ser uma abordagem minimamente invasiva. Comparada à cirurgia aberta, a laparoscopia oferece diversas vantagens, como menor dor pós-operatória, redução no tempo de internação hospitalar e uma recuperação mais rápida para a paciente. Além de ser utilizada para diagnóstico, a laparoscopia é frequentemente empregada em intervenções terapêuticas. (Kearney, et al; 2018)

As indicações para o uso da laparoscopia em casos de gravidez ectópica incluem situações em que o diagnóstico por ultrassonografia não é conclusivo ou quando é necessário intervir cirurgicamente para remover a gravidez ectópica, especialmente em pacientes hemodinamicamente estáveis. A preservação da trompa é uma prioridade em casos em que a paciente deseja manter sua fertilidade. (Kearney, et al; 2018)

QUADRO 3 – INDICAÇÕES E PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS PARA TRATAMENTO DA GRAVIDEZ ECTÓPICA

INDICAÇÕES	PROCEDIMENTOS REALIZADOS
RUPTURA DA TROMPA	SALPINGECTOMIA (REMOÇÃO DA TROMPA)
INSTABILIDADE HEMODINÂMICA	SALPINGOSTOMIA (REMOÇÃO DO TECIDO ECTÓPICO)
DIAGNÓSTICO INCONCLUSIVO POR ULTRASSOM	LAPAROSCOPIA PARA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO
RISCO IMINENTE DE COMPLICAÇÕES	CIRURGIA MINIMAMENTE INVASIVA

Fonte: Elaborada pelos autores

Os principais procedimentos laparoscópicos são a salpingectomia e a salpingostomia. A salpingectomia consiste na remoção completa da trompa afetada e é a técnica mais frequentemente utilizada, especialmente em casos de ruptura tubária, pois garante a remoção completa do tecido ectópico e previne hemorragias. A salpingostomia, por outro lado, envolve a abertura da trompa para remover o tecido ectópico sem retirar a trompa em si, sendo considerada em situações em que se busca preservar a trompa e a fertilidade da paciente, embora seja uma abordagem menos comum. (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2021)

A escolha do procedimento cirúrgico adequado depende de fatores como a estabilidade clínica da paciente, o tamanho da massa ectópica e o desejo de preservação da fertilidade futura. Após a cirurgia, é crucial o acompanhamento com exames seriados dos níveis de beta-hCG, a fim de garantir que todo o tecido ectópico tenha sido removido. Em casos em que os níveis permanecem elevados ou há incerteza sobre a remoção completa, pode ser necessária uma abordagem adicional. As vantagens da laparoscopia incluem menor morbidade, tempo reduzido de recuperação e melhores resultados estéticos devido às pequenas incisões realizadas durante o procedimento. (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2021)

Os dados revisados indicam que a laparoscopia é a técnica preferida em casos cirúrgicos devido à sua natureza minimamente invasiva. Em gráficos, pode-se ilustrar a comparação de tempo de recuperação entre pacientes submetidos à laparoscopia e à cirurgia aberta, destacando o tempo reduzido de internação e complicações menores associadas à laparoscopia.

3.4 Tratamento Medicamentoso X Tratamento Cirúrgico

As tendências observadas nos estudos foram:

- Aumento no uso de metotrexato: Com o avanço nos diagnósticos precoces, o metotrexato se tornou o tratamento preferido para casos de gravidez ectópica estável.
- Preferência pela laparoscopia: A cirurgia laparoscópica é cada vez mais utilizada devido à sua eficácia e menor invasividade, reduzindo complicações e preservando a fertilidade em pacientes jovens.

4. DISCUSSÃO

4.1 Interpretação dos Resultados

Os achados desta revisão corroboram com a literatura existente, que aponta o avanço nos métodos de diagnóstico como um fator crucial para a mudança nas abordagens terapêuticas da gravidez ectópica. A evolução das técnicas diagnósticas, especialmente a ultrassonografia transvaginal (USTV), tem possibilitado a detecção precoce e mais precisa dessa condição, permitindo que os tratamentos sejam realizados de forma menos invasiva e com maior segurança para a paciente.

No que tange ao tratamento medicamentoso, observou-se um crescente uso do metotrexato, principalmente em pacientes que atendem aos critérios estabelecidos (quadro clínico estável, massa anexial $\leq 3,5$ cm, entre outros). A literatura confirma a eficácia do metotrexato, com taxas significativas de sucesso em casos de diagnóstico precoce. As contraindicações rigorosas para o uso desse medicamento também refletem

as precauções necessárias para evitar complicações graves, como toxicidade hepática ou renal, e os dados apresentados são consistentes com os achados de outros estudos que discutem o tratamento medicamentoso da gravidez ectópica.

Já no tratamento cirúrgico, o uso da laparoscopia emergiu como a técnica preferida em casos que exigem intervenção cirúrgica. A literatura destaca a laparoscopia como um procedimento menos invasivo, com menor morbidade, tempo de recuperação reduzido e preservação da fertilidade em muitos casos. Esses achados estão em conformidade com estudos que demonstram a eficácia da laparoscopia, especialmente em comparação com a cirurgia aberta (laparotomia), que, apesar de ser eficaz, é associada a um tempo maior de recuperação e mais complicações pós-operatórias.

4.2 Comparação com a Literatura

Comparando os resultados desta revisão com a literatura disponível, algumas tendências e padrões podem ser confirmados:

1. Preferência pelo tratamento medicamentoso: O metotrexato é amplamente utilizado em casos de gravidez ectópica estável, especialmente quando o diagnóstico é feito precocemente. Estudos indicam que essa abordagem é eficaz na redução da necessidade de cirurgias e na preservação da fertilidade, alinhando-se aos achados desta revisão.
2. Cirurgia laparoscópica como padrão: A literatura recente apoia o uso predominante da laparoscopia para o tratamento cirúrgico de gravidez ectópica, particularmente em pacientes hemodinamicamente estáveis e que desejam preservar a fertilidade. Essa técnica tem se mostrado superior à laparotomia em termos de recuperação e redução de complicações, o que também foi observado nos dados revisados.

Por outro lado, a divergência principal está relacionada à conduta expectante, que embora tenha sido mencionada, é menos discutida em detalhes. Estudos futuros poderiam explorar com mais profundidade os casos em que a conduta expectante seria aplicável, especialmente em gravidezes ectópicas com níveis muito baixos de β -hCG e em pacientes assintomáticas.

4.3 Implicações Clínicas

As implicações clínicas deste estudo são substanciais, pois reforçam a relevância do diagnóstico precoce e da individualização do tratamento para maximizar os resultados e minimizar complicações. O uso adequado do metotrexato em pacientes que atendem aos critérios pode evitar a necessidade de cirurgia e preservar a fertilidade. Já a escolha pela laparoscopia como procedimento cirúrgico de primeira linha em pacientes com indicação cirúrgica pode melhorar os desfechos pós-operatórios, incluindo a recuperação mais rápida e menor morbidade.

Além disso, as contraindicações e os critérios rigorosos para o uso do metotrexato indicam a necessidade de uma triagem cuidadosa para evitar complicações em pacientes inadequadas para o tratamento medicamentoso. O manejo cirúrgico, quando necessário, deve ser bem planejado para equilibrar a necessidade de intervenção com a preservação da fertilidade, quando aplicável.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão abordou de maneira abrangente a complexidade da gravidez ectópica (GE), destacando sua gravidade e as implicações que esta condição traz para a saúde materna. Os principais pontos discutidos incluem a definição da GE, sua epidemiologia, fatores de risco, métodos de diagnóstico e intervenções terapêuticas disponíveis, tanto cirúrgicas quanto clínicas. O uso do metotrexato se destacou como uma opção menos invasiva para o tratamento de gestações ectópicas não rompidas, enquanto a laparoscopia se apresentou como a abordagem preferida em casos mais avançados ou quando há complicações.

A importância desses achados para a prática clínica é indiscutível, uma vez que o tratamento precoce e adequado da GE pode reduzir significativamente as taxas de mortalidade materna e preservar a saúde reprodutiva das mulheres. O entendimento das condições que levam à GE e dos fatores que contribuem para seu desenvolvimento é crucial para a prevenção e o diagnóstico precoce, permitindo intervenções que minimizam os riscos associados.

Com base nos resultados da revisão, é recomendável que os profissionais de saúde implementem estratégias de triagem e educação em saúde que abordem os fatores de risco e incentivem o acompanhamento regular das mulheres em idade fértil. Além disso, é fundamental que os protocolos de tratamento sejam constantemente atualizados com base nas diretrizes mais recentes e nas evidências científicas, garantindo assim que as opções terapêuticas estejam alinhadas com as melhores práticas e que as pacientes recebam um manejo individualizado.

Por fim, futuras pesquisas devem continuar a explorar as lacunas existentes na literatura, especialmente em relação às implicações a longo prazo do tratamento da gravidez ectópica, a eficácia de intervenções menos invasivas e a necessidade de otimização das abordagens diagnósticas e terapêuticas. Dessa forma, será possível não apenas aprimorar a prática clínica, mas também contribuir para um cuidado mais seguro e eficaz para as mulheres afetadas por essa condição.

6. REFERÊNCIAS

1. ACPG (Associação de Clínicas de Planejamento Gestacional). *Tratamento da Gravidez Ectópica*. 2018.
2. AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. *Guidelines for Surgical Treatment of Ectopic Pregnancy*. 2021.
3. BERTHE, et al. *Epidemiologia da Gravidez Ectópica nos Últimos Trinta Anos*. 2021.
4. BOYCHUK, A. V.; ANYANWU, M.; TILOPE, G. *Ectopic Pregnancy and Its Contribution to Maternal Mortality*. 2020.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes para o Tratamento da Gravidez Ectópica*. 2010.
6. DA CRUZ KRETTLI, et al. *Tratamentos e Implicações Terapêuticas na Gravidez Ectópica*. 2010.
7. DO NASCIMENTO, R. B., et al. *Avaliação das Abordagens Terapêuticas para Tratamento da Gravidez Ectópica*. 2023.
8. FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (FEBRASGO). *Tratado de Obstetrícia*. 2019.
9. JÚNIOR, E. J. *Critérios para Iniciação do Tratamento Cirúrgico e Medicamentoso na Gravidez Ectópica*. 2018.
10. JÚNIOR, E. J. et al. *Avanços no Diagnóstico e Tratamento da Gravidez Ectópica*. 2008.
11. KEARNEY, L. M. et al. *Indicators of Surgical Treatment of Ectopic Pregnancy with Laparoscopy*. 2018.
12. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Relatório Anual sobre Mortalidade Materna*. 2021.
13. SECRETARIA DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL. *Diretrizes para o Manejo da Gravidez Ectópica*. 2022.
14. SOUZA, et al. *Revisão Integrativa: Métodos e Critérios de Análise da Literatura*. 2010.
15. TULANDI, T. *Therapeutic Approaches for Ectopic Pregnancy*. 2022a.
16. TULANDI, T. *Criteria for Surgical Treatment of Ectopic Pregnancy*. 2022b.

CRESCIMENTO DE PELOS APÓS ENXERTO EM PACIENTE COM SINDACTILIA: RELATO DE CASO

Hair Growth Following Skin Graft in a Patient with Syndactyly: Case Report

Marina Guimarães Matola de Moraes¹, Paulo Roberto Anis de Sá Filho¹, Fernanda Antunes Raunheitti¹, Pedro Guilherme Felix Quintanilha¹, Emilly Furtado Lelis¹, Viviane Correia Simões Fernandes¹, Karen Grace Pena de Azevedo²

1. Discente de Medicina – Universidade Iguazu, Campus I
2. Médica Dermatologista. Docente da disciplina de Dermatologia, Universidade Iguazu - Campus I

Autor correspondente: Marina Guimarães Matola de Moraes; marinamatola@gmail.com

Resumo

Introdução: A sindactilia é uma condição congênita caracterizada pela fusão de dois ou mais dedos, frequentemente corrigida cirurgicamente na infância. O uso de enxertos cutâneos de áreas pilosas, como a virilha, pode resultar em complicações estéticas, como o crescimento de pelos indesejados. Este relato descreve um caso de uma paciente submetida a enxerto cutâneo aos 3 anos de idade após cirurgia para correção de sindactilia, que apresentou crescimento de pelos pubianos entre os dedos na puberdade, sendo tratada com laser. **Relato de Caso:** M.R.P., uma mulher de 32 anos, nasceu com sindactilia afetando os dedos indicador e anelar da mão esquerda. Aos 3 anos, foi submetida a cirurgia para separação dos dedos, com utilização de enxerto de pele da virilha para cobrir a área exposta. Na idade puberdade, a paciente começou a observar o crescimento de pelos entre os dedos devido à transferência de folículos pilosos da região doadora. Aos 32 anos, iniciou tratamento com depilação a laser para a remoção dos pelos. Entretanto, o progresso do tratamento foi lento devido à falta de adesão da paciente às consultas. Após quatro sessões, houve melhora significativa, com os pelos apresentando-se mais finos e em menor quantidade, embora ainda presentes. A paciente foi orientada a manter o cronograma de sessões para otimizar os resultados. **Discussão e Conclusão:** O uso de enxertos cutâneos de áreas pilosas, como a virilha, pode resultar no crescimento de pelos em locais não usuais, como no caso descrito. O tratamento com laser mostrou-se eficaz na redução dos pelos, mas a regularidade nas sessões é fundamental para uma resposta mais rápida. Este relato reforça a importância da escolha criteriosa da área doadora para enxertos, bem como da necessidade de acompanhamento e orientação para os pacientes quanto às possíveis complicações a longo prazo.

Palavras-chave: Sindactilia, enxerto de pele, transferência de folículos pilosos, depilação a laser, complicações cirúrgicas.

Abstract

Introduction: Syndactyly is a congenital condition characterized by the fusion of two or more fingers, often corrected surgically during childhood. Skin grafts from hairy areas, such as the groin, can lead to aesthetic complications, including unwanted hair growth. This case report describes a patient who underwent a skin graft at 3 years of age after syndactyly correction surgery and developed pubic hair growth between the fingers, treated with laser therapy. **Case Report:** M.R.P., a 32-year-old woman, was born with syndactyly affecting the index and ring fingers of her left hand. At 3 years old, she underwent surgery to separate the

fingers, with a skin graft taken from the groin to cover the exposed area. In puberty, the patient noticed hair growth between the fingers due to the transfer of hair follicles from the donor area. At 32, she began laser hair removal treatment. However, treatment progress was slow due to irregular attendance at appointments. After four sessions, significant improvement was noted, with the hair becoming finer and less dense, although still present. The patient was advised to adhere to the treatment schedule for optimal results. **Discussion and Conclusion:** The use of skin grafts from hairy areas, such as the groin, can lead to hair growth in unusual locations, as described in this case. Laser treatment has proven effective in reducing hair growth, but regular attendance at sessions is essential for a faster response. This case highlights the importance of careful donor site selection for grafts, as well as the need for long-term follow-up and patient education on possible long-term complications.

Keywords: *Syndactyly, skin graft, hair follicle transfer, laser hair removal, surgical complications.*

Introdução

A sindactilia é uma malformação congênita comum em que dois ou mais dedos estão fundidos, afetando a função da mão e causando desconforto estético. A correção cirúrgica geralmente é realizada na infância, utilizando enxertos de pele para cobrir a área descolada. No entanto, o uso de áreas pilosas, como a virilha, pode resultar no crescimento de pelos na região enxertada, uma complicação rara, mas significativa.

Relato de Caso

M.R.P., mulher de 32 anos, nasceu com sindactilia nos dedos indicador e anelar da mão esquerda. Aos 3 anos, foi submetida a cirurgia para descolamento dos dedos, com enxerto de pele retirado da virilha. A paciente relatou que, na puberdade, começou a notar o crescimento de pelos entre os dedos, resultado da transferência de folículos pilosos da área doadora. Aos 32 anos, decidiu iniciar tratamento de depilação a laser para remover os pelos indesejados. Até o momento, foram realizadas quatro sessões de laser. No entanto, o progresso do tratamento foi mais lento do que o esperado, devido à falta de regularidade da paciente em comparecer às consultas. Na quarta sessão, foi observada uma melhora, com os pelos tornando-se mais finos e em menor quantidade, embora ainda presentes. A paciente foi aconselhada a seguir o cronograma recomendado para maximizar os resultados.



Figura 1: Pelo grosso na fase inicial laser



Figura 2 e 3: Pelo fino e diminuição dos folículos após início do

Discussão e Conclusão

A transferência de folículos pilosos para áreas enxertadas pode resultar no crescimento de pelos indesejados, como observado neste caso. A depilação a laser é uma opção eficaz para reduzir a quantidade de pelos, mas a adesão ao tratamento é fundamental para obter melhores resultados. Este relato destaca a importância de considerar cuidadosamente a escolha do local doador do enxerto para evitar complicações futuras, como o crescimento de pelos em locais não usuais, e a necessidade de um acompanhamento de longo prazo.

Nota: O nome da paciente foi alterado para proteger sua privacidade, e a sigla “M.P.R.” é utilizada como identificação fictícia.

Referências

1. Klingenberg, A. M., & Wheelless, C. R. (2017). “Syndactyly: Surgical approaches and outcomes.” *Journal of Pediatric Surgery*, 52(4), 659-663.
2. Oliveira, J. R., & Santos, M. C. (2018). “Complicações em enxertos cutâneos: Uma revisão.” *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 33(1), 45-52.
3. Habal, M. B. (2016). “Skin graft complications in pediatric hand surgery.” *Journal of Hand Surgery*, 41(3), 345-350.
4. Santos, P. A., & Silva, F. G. (2019). “Laser treatment for unwanted hair growth following graft surgery: A case report.” *Dermatologic Surgery*, 45(2), 228-231.
5. Almeida, R. L., & Ferreira, D. J. (2020). “Surgical management of syndactyly: A 20year review.” *Journal of Hand and Microsurgery*, 12(2), 104-109.
6. Costa, L. F., & Dias, M. M. (2021). “Complicações tardias de enxertos cutâneos em cirurgias de correção de sindactilia.” *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 34(2), 87-93.

CRESCIMENTO DE PELOS APÓS ENXERTO EM PACIENTE COM SINDACTILIA: RELATO DE CASO

Hair Growth Following Skin Graft in a Patient with Syndactyly: Case Report

Marina Guimarães Matola de Moraes¹, Paulo Roberto Anis de Sá Filho¹, Fernanda Antunes Raunheitti¹, Pedro Guilherme Felix Quintanilha¹, Emilly Furtado Lelis¹, Viviane Correia Simões Fernandes¹, Karen Grace Pena de Azevedo²

3. Discente de Medicina – Universidade Iguaçu, Campus I

4. Médica Dermatologista. Docente da disciplina de Dermatologia, Universidade Iguaçu – Campus I

Autor correspondente: Marina Guimarães Matola de Moraes; marinamatola@gmail.com

Resumo

Introdução: A sindactilia é uma condição congênita caracterizada pela fusão de dois ou mais dedos, frequentemente corrigida cirurgicamente na infância. O uso de enxertos cutâneos de áreas pilosas, como a virilha, pode resultar em complicações estéticas, como o crescimento de pelos indesejados. Este relato descreve um caso de uma paciente submetida a enxerto cutâneo aos 3 anos de idade após cirurgia para correção de sindactilia, que apresentou crescimento de pelos pubianos entre os dedos na puberdade, sendo tratada com laser. **Relato de Caso:** M.R.P., uma mulher de 32 anos, nasceu com sindactilia afetando os dedos indicador e anelar da mão esquerda. Aos 3 anos, foi submetida a cirurgia para separação dos dedos, com utilização de enxerto de pele da virilha para cobrir a área exposta. Na idade puberdade, a paciente começou a observar o crescimento de pelos entre os dedos devido à transferência de folículos pilosos da região doadora. Aos 32 anos, iniciou tratamento com depilação a laser para a remoção dos pelos. Entretanto, o progresso do tratamento foi lento devido à falta de adesão da paciente às consultas. Após quatro sessões, houve melhora significativa, com os pelos apresentando-se mais finos e em menor quantidade, embora ainda presentes. A paciente foi orientada a manter o cronograma de sessões para otimizar os resultados. **Discussão e Conclusão:** O uso de enxertos cutâneos de áreas pilosas, como a virilha, pode resultar no crescimento de pelos em locais não usuais, como no caso descrito. O tratamento com laser mostrou-se eficaz na redução dos pelos, mas a regularidade nas sessões é fundamental para uma resposta mais rápida. Este relato reforça a importância da escolha criteriosa da área doadora para enxertos, bem como da necessidade de acompanhamento e orientação para os pacientes quanto às possíveis complicações a longo prazo.

Palavras-chave: Sindactilia, enxerto de pele, transferência de folículos pilosos, depilação a laser, complicações cirúrgicas.

Abstract

Introduction: Syndactyly is a congenital condition characterized by the fusion of two or more fingers, often corrected surgically during childhood. Skin grafts from hairy areas, such as the groin, can lead to aesthetic complications, including unwanted hair growth. This case report describes a patient who underwent a skin graft at 3 years of age after syndactyly correction surgery and developed pubic hair growth between the fingers, treated with laser therapy. **Case Report:** M.R.P., a 32-year-old woman, was born with syndactyly affecting the index and ring fingers of her left hand. At 3 years old, she underwent surgery to separate the fingers, with a skin graft taken from the groin to cover the exposed area. In puberty, the patient noticed hair growth between the fingers due to the transfer of hair follicles from the donor area. At 32, she began laser hair

removal treatment. However, treatment progress was slow due to irregular attendance at appointments. After four sessions, significant improvement was noted, with the hair becoming finer and less dense, although still present. The patient was advised to adhere to the treatment schedule for optimal results. **Discussion and Conclusion:** The use of skin grafts from hairy areas, such as the groin, can lead to hair growth in unusual locations, as described in this case. Laser treatment has proven effective in reducing hair growth, but regular attendance at sessions is essential for a faster response. This case highlights the importance of careful donor site selection for grafts, as well as the need for long-term follow-up and patient education on possible long-term complications.

Keywords: *Syndactyly, skin graft, hair follicle transfer, laser hair removal, surgical complications.*

Introdução

A sindactilia é uma malformação congênita comum em que dois ou mais dedos estão fundidos, afetando a função da mão e causando desconforto estético. A correção cirúrgica geralmente é realizada na infância, utilizando enxertos de pele para cobrir a área descolada. No entanto, o uso de áreas pilosas, como a virilha, pode resultar no crescimento de pelos na região enxertada, uma complicação rara, mas significativa.

Relato de Caso

M.R.P., mulher de 32 anos, nasceu com sindactilia nos dedos indicador e anelar da mão esquerda. Aos 3 anos, foi submetida a cirurgia para descolamento dos dedos, com enxerto de pele retirado da virilha. A paciente relatou que, na puberdade, começou a notar o crescimento de pelos entre os dedos, resultado da transferência de folículos pilosos da área doadora. Aos 32 anos, decidiu iniciar tratamento de depilação a laser para remover os pelos indesejados. Até o momento, foram realizadas quatro sessões de laser. No entanto, o progresso do tratamento foi mais lento do que o esperado, devido à falta de regularidade da paciente em comparecer às consultas. Na quarta sessão, foi observada uma melhora, com os pelos tornando-se mais finos e em menor quantidade, embora ainda presentes. A paciente foi aconselhada a seguir o cronograma recomendado para maximizar os resultados.



Figura 1: Pelo grosso na fase inicial



Figura 2 e 3: Pelo fino e diminuição dos folículos após início do laser

Discussão e Conclusão

A transferência de folículos pilosos para áreas enxertadas pode resultar no crescimento de pelos indesejados, como observado neste caso. A depilação a laser é uma opção eficaz para reduzir a quantidade de pelos, mas a adesão ao tratamento é fundamental para obter melhores resultados. Este relato destaca a importância de considerar cuidadosamente a escolha do local doador do enxerto para evitar complicações futuras, como o crescimento de pelos em locais não usuais, e a necessidade de um acompanhamento de longo prazo.

Nota: O nome da paciente foi alterado para proteger sua privacidade, e a sigla “M.P.R.” é utilizada como identificação fictícia.

Referências

7. Klingenberg, A. M., & Wheelless, C. R. (2017). “Syndactyly: Surgical approaches and outcomes.” *Journal of Pediatric Surgery*, 52(4), 659-663.
8. Oliveira, J. R., & Santos, M. C. (2018). “Complicações em enxertos cutâneos: Uma revisão.” *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 33(1), 45-52.
9. Habal, M. B. (2016). “Skin graft complications in pediatric hand surgery.” *Journal of Hand Surgery*, 41(3), 345-350.
10. Santos, P. A., & Silva, F. G. (2019). “Laser treatment for unwanted hair growth following graft surgery: A case report.” *Dermatologic Surgery*, 45(2), 228-231.
11. Almeida, R. L., & Ferreira, D. J. (2020). “Surgical management of syndactyly: A 20year review.” *Journal of Hand and Microsurgery*, 12(2), 104-109.
12. Costa, L. F., & Dias, M. M. (2021). “Complicações tardias de enxertos cutâneos em cirurgias de correção de sindactilia.” *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 34(2), 87-93.

IMUNOTERAPIA NA REAÇÃO ANAFILÁTICA A ALIMENTOS

IMMUNOTHERAPY IN ANAPHYLACTIC REACTION TO FOOD

LIGA ACADÊMICA DE ASMA, ALERGIA E IMUNOLOGIA DE NOVA IGUAÇU

(LAAAINI)

Autores:

Ana Carolina Rodriguez Gonzalez¹; Daniela Salge da Fonseca e Cunha²; Caio Barbosa dos Santos Resende³; Renan Parreira Falconi⁴; Guilherme Azizi⁵.

1 Discente de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG | Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

2 Discente de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG | Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

3 Discente de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG | Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

4 Discente de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG | Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

5 Docente de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG | Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

Autor correspondente: Mariana Mateus; marimateus19@icloud.com

Resumo

Introdução: A anafilaxia alimentar é uma reação alérgica sistêmica grave, potencialmente fatal, desencadeada por alérgenos presentes, como proteínas alimentares. No Brasil, a incidência de anafilaxia alimentar tem aumentado, particularmente entre crianças e adolescentes. Alimentos como amendoim, leite, ovos, frutos do mar e oleaginosas estão entre os principais desencadeadores da anafilaxia alimentar. **Materiais e métodos:** Este estudo consistiu em uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de analisar pesquisas relacionadas à anafilaxia alimentar. A revisão foi realizada a partir de uma busca sistemática nas bases de dados LILACS, MEDLINE e Google Acadêmico, abrangendo publicações entre os anos de 2020 e 2025. **Resultados:** Após triagem, 14 artigos foram selecionados para análise. **Discussão:** A imunoterapia oral e sublingual surge como alternativas promissoras para dessensibilização, reduzindo a gravidade das reações. No entanto, esses métodos apresentam desafios, como risco de anafilaxia durante o tratamento e a necessidade de adesão rigorosa ao protocolo. Enquanto a imunoterapia oral demonstra eficácia robusta, a sublingual tende a ser menos invasiva, embora sua efetividade a longo prazo ainda esteja sob investigação. O debate sobre segurança e viabilidade dessas abordagens reforça a necessidade de mais pesquisas para otimizar o tratamento. **Conclusão:** Conclui-se, que embora OIT e SLIT não sejam universalmente adequados para todos os indivíduos com alergias alimentares, eles oferecem uma abordagem terapêutica promissora que vai além do gerenciamento de sintomas.

Palavras-chaves: Reação Anafilática. Hipersensibilidade Alimentar. Imunoterapia.

Abstract

Introduction: Food anaphylaxis is a severe, potentially fatal, systemic allergic reaction triggered by allergens present, such as food proteins, and results from certain foods. In Brazil, the incidence of food anaphylaxis has increased, particularly among children and adolescents. Foods such as peanuts, milk, eggs, seafood, and oilseeds are among the main triggers of food anaphylaxis. **Materials and methods:** This study consisted of an integrative literature review, aiming to analyze research related to food anaphylaxis. The review was conducted based on a systematic search in the LILACS, MEDLINE, and Google Scholar databases, covering publications between the years 2020 and 2025. **Results:** After screening, 14 articles were selected for analysis. **Discussion:** Oral and sublingual immunotherapy emerge as promising alternatives for desensitization, reducing the severity of reactions. However, these methods present challenges, such as the risk of anaphylaxis during treatment and the need for strict adherence to the protocol. While oral immunotherapy has demonstrated robust efficacy, sublingual immunotherapy tends to be less invasive, although its long-term effectiveness is still under investigation. The debate over the safety and feasibility of these approaches reinforces the need for further research to optimize treatment. **Conclusion:** It is concluded that, although OIT and SLIT are not universally suitable for all individuals with food allergies, they offer a promising therapeutic approach that goes beyond symptom management.

Keywords: Anaphylactic Reaction. Food Hypersensitivity. Immunotherapy.

Introdução

A anafilaxia é uma reação de hipersensibilidade grave e com risco de vida desencadeada por alérgenos, incluindo proteínas alimentares. Ela resulta de uma resposta imune exagerada mediada por mastócitos e basófilos, levando à liberação maciça de histamina e outros mediadores inflamatórios. Clinicamente, se manifesta com dificuldade respiratória, colapso circulatório e, em casos graves, choque anafilático (Rezende et al., 2024).

Historicamente, o conceito de anafilaxia foi introduzido por Charles Richet e Paul Portier no início do século XX, com base em estudos envolvendo toxinas marinhas. Suas observações demonstraram que a exposição prévia a certas substâncias poderia provocar reações graves após a reexposição, levando à descrição formal da anafilaxia. Desde então, os avanços na imunologia refinaram a compreensão dos mecanismos alérgicos, permitindo o desenvolvimento de abordagens terapêuticas direcionadas (Galindo et al., 2024).

No Brasil, a incidência de anafilaxia induzida por alimentos aumentou significativamente nos últimos anos, refletindo uma tendência global. Estudos indicam que crianças e adolescentes são as populações mais afetadas, com maior prevalência na primeira infância devido à imaturidade do sistema imunológico e exposição alimentar precoce. Dados epidemiológicos sugerem uma ligeira predominância em homens, embora as razões para essa diferença permaneçam sob investigação (Neves; Neves; Costa, 2024). Fatores socioeconômicos e culturais desempenham um papel crucial na ocorrência e no manejo da anafilaxia. Em populações de baixa renda, o acesso limitado a cuidados de saúde especializados, atrasos no diagnóstico e disponibilidade restrita de tratamentos de emergência, como auto injetores de epinefrina, exacerbam os riscos associados a reações alérgicas graves. Adicionalmente, hábitos alimentares e preferências alimentares culturais influenciam a prevalência de alérgenos específicos, com gatilhos comuns no Brasil, incluindo amendoim, leite, ovos e frutos do mar (Pinheiro; Fidalgo; Mendes, 2020).

A resposta imunológica desregulada é a base da anafilaxia alimentar. O sistema imunológico é responsável por defender o corpo contra patógenos e substâncias nocivas, operando por meio de dois componentes principais: imunidade inata e adaptativa. Enquanto a imunidade inata fornece uma resposta geral e imediata, a imunidade adaptativa desenvolve proteção específica e de longo prazo (Mendes et al., 2023).

Em indivíduos com alergias alimentares, esse mecanismo de proteção se torna desregulado, levando a uma resposta imunológica exagerada após a exposição ao alérgeno. Nesses casos, mastócitos e basófilos liberam grandes quantidades de histamina e outros mediadores inflamatórios, desencadeando as manifestações sistêmicas da anafilaxia (Costa et al., 2022).

Os principais tratamentos para reações anafiláticas incluem o uso emergencial de epinefrina, anti-histamínicos e corticosteroides. A epinefrina é o tratamento de primeira linha para reações graves, revertendo rapidamente sintomas como constrição das vias aéreas e pressão arterial baixa. Anti-histamínicos e corticosteroides são frequentemente usados como adjuvantes para reduzir a inflamação e prevenir uma resposta tardia. No entanto, esses tratamentos têm limitações, pois não podem prevenir futuras reações alérgicas e apenas abordam os sintomas em vez da causa subjacente (Manhães et al., 2021).

Em resposta a essas limitações, a imunoterapia surgiu como uma alternativa promissora. A imunoterapia é um tratamento que visa modificar a resposta imunológica do corpo a alérgenos específicos. Ela evoluiu ao longo do tempo, com os primeiros estudos se concentrando em alergias respiratórias e avançando para alergias alimentares nas últimas décadas. Inicialmente, a imunoterapia era baseada no princípio de aumentar gradualmente a exposição a alérgenos, permitindo que o sistema imunológico desenvolvesse tolerância (Dantas et al., 2022).

Com base no sucesso da imunoterapia em outras condições alérgicas, ela demonstrou benefícios promissores na dessensibilização de pacientes a alérgenos alimentares, reduzindo a gravidade e a frequência de reações anafiláticas. Vários tipos de imunoterapia estão agora disponíveis, incluindo abordagens orais, sublinguais e epicutâneas. Esses tratamentos funcionam expondo gradualmente o sistema imunológico a alérgenos, o que leva à tolerância (Brosseron; Ferreira, 2022).

Indivíduos com alergias alimentares graves enfrentam inúmeros desafios em suas vidas diárias. Restrições alimentares rigorosas são necessárias para evitar a exposição a potenciais alérgenos, o que pode limitar significativamente suas escolhas alimentares e interações sociais. Além disso, o risco constante de exposição acidental a alérgenos aumenta o estresse e a ansiedade, pois mesmo pequenas quantidades de um alérgeno podem desencadear reações fatais. Isso pode levar ao isolamento social, pois os indivíduos podem evitar reuniões ou locais públicos onde haja alimentos (Pinto; Mello, 2019).

Diante desses desafios, a necessidade de abordagens terapêuticas inovadoras, como a imunoterapia, tornou-se mais urgente. Esta pesquisa é especialmente importante devido à crescente incidência de anafilaxia induzida por alimentos em todo o mundo. Nesse contexto, a imunoterapia oferece uma solução promissora para dessensibilizar os pacientes aos alérgenos, reduzindo potencialmente a frequência e a gravidade das reações anafiláticas (Gaspar et al., 2019).

Portanto, este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia e os desafios da imunoterapia no manejo de reações anafiláticas induzidas por alimentos, com foco na segurança, eficácia e seu impacto na qualidade de

vida dos pacientes. O estudo busca identificar os principais alimentos que desencadeiam essas reações e os mecanismos imunológicos subjacentes. Além disso, visa explorar as abordagens terapêuticas atuais, com ênfase na imunoterapia oral e sublingual, e avaliar os riscos, benefícios e limitações desse tratamento, com o objetivo de otimizar o manejo dessas condições (Sangalho et al., 2023).

Materiais E Métodos

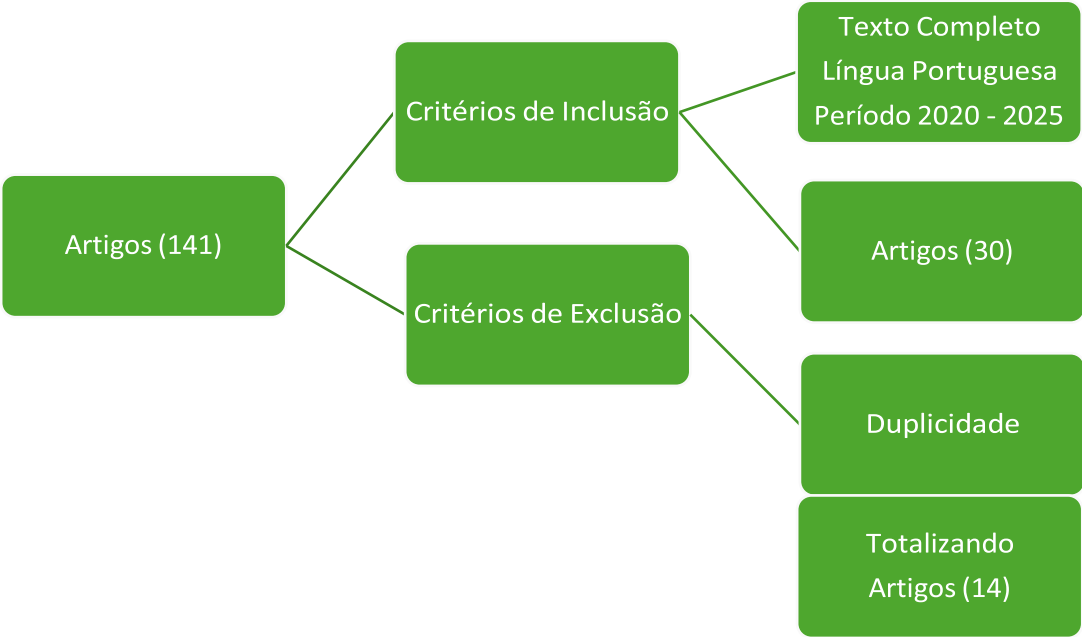
Este estudo empregou uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa, caracterizada como pesquisa pura, descritiva e bibliográfica (Estrela, 2018). A revisão integrativa é essencial na prática baseada em evidências, pois sintetiza sistematicamente e analisa criticamente pesquisas existentes sobre um tópico específico. Esse processo fornece insights valiosos para a prática clínica e destaca lacunas de conhecimento que requerem maior exploração (Dantas *et al.*, 2022).

Ao oferecer uma análise abrangente das descobertas atuais, essa metodologia apoia o avanço contínuo da prática profissional por meio da tomada de decisão baseada em evidências. Além disso, ao avaliar criticamente as evidências disponíveis, a revisão integrativa ajuda a refinar e consolidar informações relevantes, promovendo a tradução eficaz do conhecimento científico para a prática clínica e, finalmente, melhorando a qualidade do atendimento ao paciente.

Para este estudo, foram consultadas as seguintes bases de dados: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Google Acadêmico, com foco em publicações de 2020 a 2025. A busca utilizou as palavras-chave reação anafilática, hipersensibilidade alimentar e imunoterapia, combinadas com o operador booleano "AND".

Inicialmente, 141 artigos foram identificados e, em seguida, triados com base em critérios específicos: relevância para o tópico, período de publicação, disponibilidade do texto completo e idioma (apenas artigos em português foram considerados). Os critérios de exclusão incluíram artigos em outros idiomas, publicações anteriores a 2020 e aqueles que não abordavam diretamente o tema. Após esse processo, 30 artigos foram selecionados e, após uma revisão final, 14 artigos atenderam aos objetivos do estudo.

Fluxograma – Seleção de estudos para revisão de literatura



Resultados

A partir da leitura preliminar, com o objetivo de possibilitar ao leitor uma melhor compreensão dos trabalhos identificados pela coleta dos dados, foi construído um quadro analítico com eles, conforme pode ser evidenciado no quadro abaixo.

Quadro 1- Quadro analítico dos artigos encontrados

TÍTULO	AUTOR	REVISTA	ANO	CONCLUSÃO
Os efeitos da alergia e proteína do leite de vada em crianças recém-nascidao etiologia tratamento.	ZANUTO, T. S.; MACHADO, R. V. S.; BASSO, O. S.; AZEVEDO, L. D. F.; ARAÚJO, V. M. F.; AZEVEDO, G. O.; GOMES, R. S.; RODIO, E. C.; SANTOS, F. F. O.; GENTIL, N. P.; TORRES, S.; ZANONI, R. D	Brazilian Journal of Implantolo S.gy and Health Sciences	2024	A alergia à proteína do leite de vaca (APLV) é uma reação imunológica comum em crianças menores de três anos, causada por proteínas como alfa-lactoalbumina e caseína. Suas manifestações podem ser mediadas ou não por IgE, com sintomas principalmente gastrointestinais. O diagnóstico envolve história clínica, testes alérgicos e, em alguns casos, teste de provocação oral. O tratamento consiste na exclusão do leite da dieta, garantindo a nutrição adequada.

Anafilaxia infância. na	SÁ, J. B.; SÁ, V. C.; SANTOS, J. G. S	Journal of Medical and Bioscience Research	2024	A anafilaxia pediátrica é uma condição grave que exige atenção de profissionais de saúde, cuidadores e educadores. A identificação dos principais alérgenos, como alimentos e picadas de insetos, e dos fatores de risco é essencial para a prevenção e o manejo adequado. Medidas educativas e estratégias eficazes são fundamentais para reduzir riscos e melhorar a resposta a essas reações.
Alergia alimentar ao coco.	REZENDE, I.; GOUVEIA, J.; CUNHA, L.; BARTOLOMÉ, B; FALCÃO, H	Revista Portuguesa de Imunoalergologia	2024	As globulinas 7S e 11S são proteínas de armazenamento do coco, provavelmente associadas a reações alérgicas graves, que os autores defendem serem as responsáveis no caso descrito. Apesar de a alergia ao coco ser rara, a utilização generalizada deste ingrediente em diferentes tipos de produtos (alimentares e cosméticos) faz com que seja uma entidade a ser tida em conta.

Diagnóstico post mortem de anafilaxia alimentar: uma revisão sistemática.	NEVES, G. L.; NEVES, G. L.; COSTA, A. A	Revista Brasileira de Criminalística	2024	O diagnóstico post mortem de anafilaxia alimentar apresenta desafios significativos para a Medicina Forense, principalmente devido à ausência de manifestações patológicas específicas. A revisão realizada identificou que a abordagem mais eficaz envolve a integração de dados anamnésicos e circunstanciais com exames laboratoriais e necropsia. No entanto, ainda há a necessidade de mais estudos para aprimorar os métodos diagnósticos e estabelecer um fluxo mais preciso para a identificação de mortes decorrentes de reações anafiláticas alimentares.
---	---	--------------------------------------	------	---

Alergia á proteína do leite no adulto: como manejar.	GALINDO, R. F.; GALINDO, L. L. D.; ANDRADE, G. B. L.; BARBOZA, J. C. V.; LIMA, Y. S.; BARRETTO, J. S. A.; MACHADO, J. A	Brazilian Journal of Health Review	2024	O contato indireto com alérgenos, como ocorreu no caso do beijo após o consumo de leite de vaca, pode desencadear reações anafiláticas graves em indivíduos sensibilizados. Nessas situações, a terapia de dessensibilização surge como uma alternativa promissora, inclusive na vida adulta, para reduzir a sensibilidade e minimizar os riscos de reações severas. Entretanto, essa abordagem deve ser realizada com acompanhamento médico especializado, considerando as particularidades de cada paciente e os potenciais riscos envolvidos.
Manejo da anafilaxia em pacientes pediátricos: uma revisão sistemática de ensaios clínicos.	SANTANA, N. A. A.; SANTANA, A. A.A.; GOMES, J. M.; SOUSA, I. Z.; FERREIRA, J. J.; FREITAS, Y. B. B.; TESSARI, B. M.; SÁ, I. P	Studies in Health Sciences.	2023	É possível afirmar que o manejo da anafilaxia em pacientes pediátricos envolve o tratamento por medidas sintomáticas, como o uso de auto injetora de epinefrina, e controle da exposição ao alérgeno. Foi relatado os benefícios da imunoterapia com alérgenos, que envolve a administração de um alérgeno específico para gerar proteção contra sintomas e reações anafiláticas em pacientes com alergia IgE mediada. As imunoterapias oral e cutânea receberam destaque, porém ainda se discute os possíveis efeitos adversos causados por essa terapia. Portanto, mais estudos são necessários para ser possível compreender completamente os riscos e os benefícios da imunoterapia em pacientes pediátricos para o manejo da anafilaxia.

Alergia ao leite de vaca IgE-MEDIANA	MENDES, R. PONCEANO, A. M.; AZEVEDO, M.; MARTINS, R. D. SILVA, S. F. R	Revista Multidisciplinar em Saúde	2023	A alergia à proteína do leite de vaca (APLV) IgE-mediada é uma reação de hipersensibilidade tipo I que ocorre predominantemente em crianças até dois anos, sendo desencadeada por uma resposta imunológica exacerbada às proteínas do leite. Essa reação envolve linfócitos Th2 e anticorpos IgE, podendo causar sintomas graves e, em alguns casos, fatais. Diante da prevalência e dos riscos associados, é essencial um diagnóstico preciso e a adoção de estratégias eficazes de manejo, incluindo a exclusão do leite de vaca da dieta e o acompanhamento médico adequado para garantir a segurança e qualidade de vida dos pacientes.
Síndrome gato-porco como causa de reação anafilática a carne cozida.	SANGALHO, I.; CARLOS, S. P.; PINTO, P. L.; BARTOLOMÉ, B	Arq. Asma, Alerg. Imunol.	2023	A síndrome gato-porco é uma condição rara caracterizada por reatividade cruzada entre as albuminas séricas de gato e de porco, podendo desencadear reações alérgicas graves, incluindo anafilaxia. O caso apresentado reforça que a sensibilização primária ao pêlo de gato pode preceder a alergia alimentar, e que a gravidade das reações está relacionada à termolabilidade dessas proteínas, sendo mais intensa com carnes menos cozidas. Diante do risco de reações fatais, a realização de testes de provocação oral com carnes bem cozidas de diferentes mamíferos é fundamental para estabelecer um limiar de tolerância e prevenir episódios anafiláticos inesperados.

Prevalência de hipersensibilidade alimentar em acadêmicos da área de saúde.	COSTA, D. A.; ROEWER, G. H.; MOKFA, G. V.; FERNANDES, T. A	Revista científica do Tocantins	2022	A hipersensibilidade alimentar é altamente prevalente ao redor do mundo, e nesta pesquisa foi observado que o número de pessoas acometidas entre a amostra selecionada foi maior do que a média nacional. O presente estudo possibilitou a obtenção de informações, anteriormente desconhecidas, acerca de reações alérgicas alimentares, agora, tornase possível intervenções para diminuir os sintomas desta enfermidade.
Anafilaxia no idos Particularidades abordagem diagnósti terapêutica.	BROSSERON, L.; FERREIRA, A. R	Rev Port Imunoaler gologia.	2022	Com o aumento da população idosa e a prevalência crescente de doenças alérgicas, a anafilaxia em idosos tornou-se uma preocupação clínica significativa. As particularidades dessa faixa etária, como a presença de múltiplas comorbidades, polimedicação e maior vulnerabilidade a reações adversas, exigem uma abordagem diferenciada no diagnóstico e tratamento da anafilaxia. É essencial que os profissionais de saúde estejam atentos às características específicas da anafilaxia no idoso, implementando estratégias de manejo adequadas para melhorar o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes.

Anafilaxia no primeiro ano de vida: como diagnosticar.	MANHÃES, I. B.; ARANDA, C. S.; OLIVEIRA, L. C.; MALLOZI, M. C.; WANDALSEN, G. F.; SOLÉ, D	Arq. Asma, Alerg. Imuno.	2021	A anafilaxia é uma emergência médica que exige reconhecimento rápido e tratamento adequado para evitar complicações graves ou fatais. A adrenalina intramuscular é fundamental na fase inicial, mas sua utilização ainda é insuficiente. Após o manejo imediato, o seguimento especializado é crucial para identificar os agentes desencadeantes e educar os responsáveis sobre a prevenção de novos episódios. A identificação do paciente e a implementação de um plano de ação em caso de nova reação são essenciais para garantir a segurança e o bem-estar do indivíduo. A conscientização e a educação sobre a anafilaxia são passos importantes para reduzir os riscos associados à condição.
Estratégias de intervenção em ambiente escolar dirigidas às crianças com alergia alimentar.	PINHEIRO, A. C.; FIDALGO, C.; MENDES, C. M. F. G. S	Salutis Scientia- Revista de Ciências da Saúde da ESSCVP.	2020	A implementação de estratégias eficazes em contexto escolar é fundamental para o manejo adequado das alergias alimentares em crianças. A formação e o treinamento contínuo dos profissionais escolares, juntamente com políticas claras para a redução do risco de exposição a alérgenos, demonstraram ser intervenções altamente eficazes. Essas medidas contribuem significativamente para a prevenção de reações alérgicas e para o controle adequado das situações de emergência. A colaboração entre profissionais de saúde e educadores é essencial para garantir a segurança e o bem-estar
				das crianças com alergias alimentares, promovendo uma melhor qualidade de vida para elas e suas famílias.

Alergia alimentar trigo.	PINTO, A. P. MELLO, E. D	International Journal of Nutrology	2019	A alergia ao trigo é uma condição imunológica que afeta uma parte significativa da população, com prevalência mais alta em crianças menores de 3 anos. A remoção total do trigo da dieta continua sendo o tratamento mais eficaz para controlar e evitar reações alérgicas. Este estudo destaca a importância de mais pesquisas sobre a alergia ao trigo, visando aprimorar o diagnóstico, o tratamento e a qualidade de vida dos pacientes afetados. A contínua investigação é essencial para o desenvolvimento de alternativas terapêuticas e para a redução do impacto das reações alérgicas, ao mesmo tempo que se mantém o estado nutricional dos indivíduos.
Anafilaxia em Portugal: 10 anos de Registro Nacional da SPAIC 2007-2017.	GASPAR, A.; SANTOS, N.; FARIA, E.; CÂMARA, R.; ALVES, R. R.; CARRAPATOSO, I.; GOMES, E.; PEREIRA, A. M.; LEÃO, L. C.; ALMEIDA, M. M.; DELGADO, L.; PEDRO, E.; FERREIRA, M. B	Rev. Port Imunoalergologia.	2019	Os alimentos foram a causa mais frequente de anafilaxia em Portugal, sobretudo em idade pediátrica. Os fármacos foram os principais desencadeantes de anafilaxia na idade adulta. Destaca-se o subtratamento com adrenalina e a recorrência de anafilaxia, apontando para a necessidade de serem implementadas medidas estratégicas e educativas de forma a melhorar a abordagem diagnóstica e terapêutica da anafilaxia.

Dessa forma, foram elaboradas duas categorias de discussão: 1) Alimentos Desencadeadores e Mecanismos Imunológicos; 2) Imunoterapia Oral e Sublingual: Riscos e Benefícios.

Discussão

ALIMENTOS DESENCADEADORES E MECANISMOS IMUNOLÓGICOS

Anafilaxia induzida por alimentos é uma reação alérgica grave desencadeada pela ingestão de certos alimentos, que pode levar a sintomas fatais. Os alimentos mais comumente associados à anafilaxia são aqueles que contêm proteínas capazes de induzir respostas imunológicas. Entre os alimentos desencadeadores mais comuns estão amendoim, nozes, mariscos, leite, ovos e soja, que são conhecidos por causar reações significativas em indivíduos sensíveis. No entanto, uma variedade de outros alimentos também

pode desencadear anafilaxia, incluindo trigo, peixe e certas frutas como morangos e kiwis (Sá; Sá; Santos, 2024).

O mecanismo das alergias alimentares começa com uma resposta imunológica inadequada em indivíduos que são sensibilizados a alérgenos específicos. Quando um indivíduo sensibilizado é exposto a um alérgeno, seu sistema imunológico o identifica erroneamente como uma substância prejudicial. No caso de alergias alimentares, a resposta do sistema imunológico é tipicamente mediada pela imunoglobulina E (IgE). Este anticorpo se liga a alérgenos específicos encontrados em proteínas alimentares, marcando-os como ameaças ao corpo e desencadeando uma resposta alérgica (Rezende et al., 2024).

Uma vez que os anticorpos IgE são ligados ao alérgeno, eles interagem com mastócitos e basófilos, que são os principais participantes das reações alérgicas. Essas células, que estão presentes em vários tecidos do corpo, particularmente na pele, pulmões e sistema digestivo, contêm grânulos cheios de histamina e outros mediadores inflamatórios. Quando mastócitos e basófilos são ativados pelo complexo alérgeno-IgE, eles liberam esses grânulos, levando os sintomas de anafilaxia (Zanuto et al., 2024).

A liberação de histamina e outros produtos químicos desencadeia uma cascata de eventos que contribuem para o espectro completo de sintomas anafiláticos, como erupções cutâneas, inchaço, falta de ar, desconforto gastrointestinal e, em casos graves, colapso cardiovascular. A gravidade da reação depende de vários fatores, incluindo a quantidade de alérgeno ingerido, o nível de sensibilização do indivíduo e a velocidade com que o sistema imunológico responde. Isso ressalta a imprevisibilidade da anafilaxia induzida por alimentos e a importância da intervenção imediata com epinefrina (Dantas et al., 2022).

Além do mecanismo clássico mediado por IgE, alguns indivíduos apresentam alergias alimentares não mediadas por IgE, que são menos comuns, mas ainda significativas. Nesses casos, a resposta imunológica não é mediada por anticorpos IgE. Em vez disso, as células T desempenham um papel central no reconhecimento e ataque de proteínas alimentares específicas (Pinto; Mello, 2019).

Esse tipo de alergia geralmente leva a reações mais tardias que podem se manifestar como sintomas gastrointestinais, condições de pele ou inflamação sistêmica. Embora as reações não mediadas por IgE sejam menos compreendidas, elas podem contribuir para uma série de condições alérgicas, incluindo a síndrome da enterocolite induzida por proteína alimentar (FPIES) e a esofagite eosinofílica (EoE) (Galindo et al., 2024).

Além disso, o intestino desempenha um papel central nas alergias alimentares. O trato gastrointestinal é frequentemente o primeiro ponto de contato para alérgenos alimentares e contém células imunológicas especializadas que podem iniciar respostas alérgicas. Por exemplo, células dendríticas, que são encontradas no revestimento do intestino, podem capturar alérgenos alimentares e apresentá-los às células T, levando à ativação de uma resposta imunológica. Essa reação imunológica localizada pode resultar em inflamação e aumento da permeabilidade do revestimento intestinal, permitindo que os alérgenos passem para a corrente sanguínea e potencialmente desencadeiem anafilaxia sistêmica (Pinheiro; Fidalgo; Mendes, 2020).

A resposta imunológica aos alérgenos alimentares também pode ser influenciada por fatores ambientais e genéticos. As predisposições genéticas desempenham um papel crítico na determinação da suscetibilidade de um indivíduo a alergias alimentares. Crianças com histórico familiar de alergias, asma ou eczema correm maior risco de desenvolver alergias alimentares. Além disso, fatores ambientais como poluição, mudanças na dieta e exposição precoce a certos patógenos podem alterar o desenvolvimento do

sistema imunológico e potencialmente aumentar a probabilidade de sensibilização a alérgenos alimentares (Gaspar et al., 2019).

Prevenir anafilaxia induzida por alimentos demanda combinação de estratégias de gerenciamento cuidadosas. Em primeiro lugar, indivíduos com alergias alimentares conhecidas devem evitar estritamente a exposição a seus alérgenos, o que geralmente envolve ler rótulos de alimentos, perguntar sobre ingredientes ao jantar fora e carregar medicamentos de emergência, como auto injetores de epinefrina. A educação desempenha um papel fundamental na capacitação de indivíduos com o conhecimento necessário para reconhecer os primeiros sinais de uma reação alérgica e buscar intervenção médica oportuna (Neves; Neves; Costa, 2024).

Em conclusão, os mecanismos imunológicos subjacentes à anafilaxia induzida por alimentos envolvem interações complexas entre alérgenos, anticorpos IgE, mastócitos e outras células imunológicas. Essas respostas são altamente específicas para as proteínas em certos alimentos e variam muito de pessoa para pessoa. A crescente prevalência de alergias alimentares globalmente destaca a necessidade de mais pesquisas para entender esses mecanismos em maiores detalhes, levando, em última análise, a melhores tratamentos e estratégias preventivas (Santana et al., 2023).

IMUNOTERAPIA ORAL E SUBLINGUAL: RISCOS E BENEFÍCIOS

A imunoterapia oral e sublingual (OIT e SLIT) são tratamentos emergentes para alergias alimentares, oferecendo uma abordagem promissora para dessensibilizar indivíduos a alérgenos específicos. A OIT envolve administrar pequenas doses do alérgeno por via oral, aumentando gradualmente a dosagem para induzir tolerância imunológica. Da mesma forma, a SLIT é conduzida colocando uma dose do alérgeno sob a língua, onde é absorvida pelas membranas mucosas. Ambas as terapias visam reduzir a gravidade das reações alérgicas e fornecer alívio a longo prazo para indivíduos com alergias alimentares (Costa et al., 2022).

Um dos principais benefícios da imunoterapia oral e sublingual é o potencial para dessensibilização a longo prazo. Ao treinar o sistema imunológico para tolerar alérgenos, essas terapias podem reduzir a frequência e a intensidade das reações alérgicas. Em alguns casos, os indivíduos podem até superar suas alergias completamente, proporcionando-lhes maior liberdade e uma melhor qualidade de vida. Essas terapias oferecem uma abordagem mais direcionada em comparação aos tratamentos tradicionais, como anti-histamínicos ou epinefrina, pois visam abordar a causa raiz da alergia em vez de apenas tratar os sintomas (Brosseron; Ferreira, 2022).

No entanto, apesar dos benefícios potenciais, tanto a OIT quanto a SLIT apresentam riscos e desafios. Um dos principais riscos é a possibilidade de reações alérgicas graves durante o tratamento, principalmente nas fases iniciais, quando as doses são aumentadas. Isso exige monitoramento rigoroso em um ambiente médico controlado, pois reações adversas, como anafilaxia, podem ocorrer. Além disso, alguns pacientes podem apresentar reações locais, como inchaço ou irritação no local da administração, o que pode tornar a terapia desconfortável (Galindo et al., 2024).

Outro desafio com a OIT e a SLIT é a necessidade de comprometimento de longo prazo. Ambas as terapias exigem administração consistente por períodos prolongados — geralmente por vários meses ou até anos — para atingir o nível desejado de dessensibilização. Isso pode ser inconveniente para os pacientes,

principalmente se eles sentirem desconforto durante o tratamento. Além disso, a adesão ao regime terapêutico é fundamental para o sucesso, e quaisquer doses perdidas ou inconsistências podem reduzir a eficácia do tratamento (Mendes et al., 2023).

Apesar desses desafios, a imunoterapia oral e sublingual demonstrou resultados promissores em ensaios clínicos. Vários estudos mostraram que essas terapias podem levar a uma redução significativa na gravidade das reações alérgicas e até mesmo fornecer proteção contra exposição acidental a alérgenos. Por exemplo, pesquisas indicaram que a OIT pode ajudar os pacientes a tolerarem alimentos aos quais eram alérgicos anteriormente, como amendoim, leite e ovos. Esses resultados ressaltam o potencial da imunoterapia como uma opção valiosa de tratamento para alergias alimentares (Zanuto et al., 2024).

Além disso, a SLIT foi associada a menos efeitos colaterais graves em comparação à OIT. Como o alérgeno é absorvido sob a língua, o risco de reações sistêmicas é um pouco reduzido, tornando a SLIT uma opção menos invasiva para alguns pacientes. No entanto, a eficácia a longo prazo da SLIT ainda está sob investigação, e mais pesquisas são necessárias para confirmar sua capacidade de fornecer proteção duradoura contra alérgenos alimentares (Pinto; Mello, 2019).

Por outro lado, a imunoterapia oral demonstrou oferecer dessensibilização mais robusta ao longo do tempo, especialmente para certas alergias alimentares, como amendoim. Pode oferecer uma opção de tratamento mais consistente e eficaz para indivíduos com alergias graves que precisam de proteção significativa contra exposição acidental. À medida que os dados clínicos continuam a evoluir, planos de tratamento mais individualizados serão desenvolvidos para adaptar a imunoterapia às necessidades específicas e perfis de alergia de cada paciente (Sangalho et al., 2023).

Em última análise, a decisão de buscar OIT ou SLIT deve ser tomada caso a caso. Os provedores de saúde devem avaliar cuidadosamente os riscos, benefícios e potenciais desafios dessas terapias para cada indivíduo. Embora OIT e SLIT ofereçam esperança para muitos pacientes, eles não estão isentos de complicações. À medida que a pesquisa avança, essas terapias podem se tornar uma abordagem convencional para o gerenciamento de alergias alimentares, proporcionando maior segurança e melhor qualidade de vida para os indivíduos afetados (Rezende et al., 2024).

Conclusão

A imunoterapia oral e sublingual representa avanços significativos no tratamento de alergias alimentares, oferecendo um caminho potencial para a dessensibilização e melhor qualidade de vida para indivíduos afetados. Ao expor gradualmente os pacientes a doses controladas de alérgenos, essas terapias visam modificar a resposta imunológica e reduzir a gravidade das reações alérgicas. Apesar dos desafios associados à adesão, preocupações com a segurança e variabilidade individual nos resultados do tratamento, evidências clínicas sugerem que tanto a OIT quanto a SLIT podem fornecer proteção significativa contra exposição acidental e benefícios de longo prazo para muitos pacientes.

No entanto, os riscos associados a essas terapias, incluindo o potencial para reações alérgicas graves, destacam a necessidade de seleção cuidadosa do paciente e supervisão médica rigorosa durante o tratamento. Além disso, estudos de longo prazo ainda são necessários para avaliar completamente a

durabilidade da dessensibilização e os protocolos ideais para diferentes alérgenos e populações de pacientes. À medida que a pesquisa avança, refinar as técnicas de imunoterapia e melhorar as medidas de segurança do paciente será crucial para expandir o acesso e a aceitação desses tratamentos na prática clínica.

Conclui-se, que embora OIT e SLIT não sejam universalmente adequados para todos os indivíduos com alergias alimentares, eles oferecem uma abordagem terapêutica promissora que vai além do gerenciamento de sintomas. A inovação contínua em imunoterapia, juntamente com estratégias de tratamento personalizadas, será essencial no desenvolvimento de intervenções mais eficazes e seguras. Com mais progresso científico, a imunoterapia tem o potencial de revolucionar o gerenciamento de alergias, reduzindo o fardo das alergias alimentares e melhorando a vida de milhões de pessoas em todo o mundo.

Referências

- BROSSERON, Lise; FERREIRA, Ana Reis. Anafilaxia no idoso: Particularidades na abordagem diagnóstica e terapêutica. *Rev Port Imunoalergologia*, v. 30, n. 4, p. 263-276, 2022.
- COSTA, Daniela Alves et al. Prevalência de hipersensibilidade alimentar em acadêmicos da área de saúde. *Revista científica do Tocantins*, v. 2, n. 1, p. 1-10, 2022.
- DANTAS, H. L. L. et al. Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico. *Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem*, v. 12, n. 37, p. 334-345, 2022.
- ESTRELA, C. *Metodologia científica – Ciência, ensino e pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2018.
- GALINDO, Renata Feitosa et al. Alergia à proteína do leite no adulto: como manejar. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 2, p. e68957-e68957, 2024.
- GASPAR, Ângela et al. Anafilaxia em Portugal: 10 anos de Registo Nacional da SPAIC 2007-2017. *Rev Port Imunoalergologia*, v. 27, n. 4, p. 289-307, 2019.
- MANHÃES, Isabella Burla et al. Anafilaxia no primeiro ano de vida: como diagnosticar. *Arq. Asma, Alerg. Imunol*, p. 255-266, 2021.
- MENDES, Rafaela Sousa et al. ALERGIA AO LEITE DA VACA IgE-MEDIADA. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, v. 4, n. 2, 2023.
- NEVES, Gleisse Licene; NEVES, Glenda Liege; DE ANDRADE COSTA, Ariadne. Diagnóstico post mortem de anafilaxia alimentar: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Criminalística*, v. 13, n. 3, p. 81-87, 2024.
- PINHEIRO, Ana Catarina; FIDALGO, Catarina; MENDES, Carla Maria Ferreira Guerreiro da Silva. Estratégias de intervenção em ambiente escolar dirigida às crianças com alergia alimentar. *Salutis Scientia-Revista de Ciências da Saúde da ESSCVP*, v. 12, p. 18-24, 2020.
- PINTO, Aline Pereira Reis; DE MELLO, Elza Daniel. Alergia alimentar ao trigo. *International Journal of Nutrology*, v. 12, n. 1, p. 13-17, 2019.
- REZENDE, Isabel et al. Alergia alimentar ao coco. *Revista Portuguesa de Imunoalergologia*, v. 32, n. 1, p. 1-5, 2024.
- SÁ, Janilson Barros; DE SÁ, Vinícius Carvalho; DE SÁ SANTOS, João Guilherme. Anafilaxia na infância. *Journal of Medical and Biosciences Research*, v. 1, n. 5, p. 189-203, 2024.

SANGALHO, Inês et al. Pork-cat syndrome as cause of anaphylactic reaction to well-cooked meat. **Arq. Asma, Alerg. Imunol**, p. 109-113, 2023.

SANTANA, Natan Augusto et al. Manejo da anafilaxia em pacientes pediátricos: uma revisão sistemática de ensaios clínicos. **Studies in Health Sciences**, v. 4, n. 1, p. 125-134, 2023.

ZANUTO, Thiago et al. Os efeitos da alergia a proteína do leite de vaca em crianças e recém-nascido: da etiologia ao tratamento. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 1, p. 1457-1468, 2024.

CIRROSE HEPÁTICA E CARCINOMA HEPATOCELULAR – RELAÇÃO PREOCUPANTE: UM RELATO DE CASO

LIVER CIRRHOSIS AND HEPATOCELLULAR CARCINOMA –UNSETTLING RELATIONSHIP: A CASE REPORT

Autores:

Maria Luiza Marcondes Carvalho;¹ Priscilla Cristina Lopes Ferreira;¹ Lohrane Menezes da Silva;¹ Isabella Paglione Pedrozo;¹ Marcos Breno da Rocha Barros;¹ Juliana Rosa Vicini;¹ Thamyrís dos Santos Lima da Rocha Carvalho;¹ Alexandre Gonçalves Rodrigues;¹ Fábio Augusto D Alegria Tuza;¹ Leonardo Rodrigues Boldrini;¹ Danielle Câmara de Vasconcellos Rios;² Brian França dos Santos;²

1 Discentes de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG | Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

2 Docentes de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG | Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

Autor correspondente: Maria Luiza Marcondes Carvalho; Avenida Doutor Mário Guimarães nº 105; (21) 97535-3403; marialuizaid@me.com

Resumo

Introdução: A cirrose é definida pela substituição difusa da arquitetura hepática por nódulos aparentemente anormais circundados por fibrose, ocorrendo de forma crônica no parênquima hepático. As complicações dessa patologia ainda são manifestadas de forma recorrente, como hemorragia digestiva varicosa, encefalopatia hepática, ascite, síndrome hepatorenal e carcinoma hepatocelular (CHC), que possui uma mortalidade aumentada em relação às outras complicações. Portanto, conhecer as causas permite prevenir as complicações. **Metodologia:** As informações foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com o paciente, registro fotográfico dos métodos diagnósticos aos quais o paciente foi submetido e revisão da literatura. **Discussão:** A cirrose hepática é uma das doenças crônicas mais prevalentes no Brasil. Após esse período longo de inflamação, com a substituição do tecido do fígado por fibrose ocorre o desenvolvimento de complicações, como a hipertensão portal, o carcinoma hepatocelular e outras formas. Assim, para uma investigação mais elaborada do doente retratado acima, foram solicitados e realizados tanto exames mais específicos de CHC quanto exames para que se exclua diagnósticos diferenciais. Entretanto, a conduta feita ainda não foi suficiente para a confirmação da hipótese diagnóstica, a melhor forma seria a realização de uma biópsia guiada por ultrassonografia endoscópica. **Conclusão:** Considerando a grande incidência de doenças do fígado no Brasil, é evidente a necessidade de se instituir uma abordagem direcionada e padrão nas unidades de saúde quando se fala em patologias hepáticas, com disponibilização de exames que possibilitem a confirmação diagnóstica e, com isso, condução adequada dos casos, apresentando benefícios ao paciente.

Palavras-chaves: hepatopatias, cirrose hepática, carcinoma hepatocelular.

Abstract

Introduction: Cirrhosis is defined by the diffuse replacement of the liver architecture by abnormal nodules surrounded by fibrosis, occurring chronically in the liver parenchyma. The complications of this pathology are still manifested recurrently, such as varicose digestive hemorrhage, hepatic encephalopathy, ascites, hepatorenal syndrome and hepatocellular carcinoma (HCC), which has an increased mortality rate in relation to other complications. Therefore, knowing the causes allows you to prevent complications. **Methodology:** The information was obtained through a review of the medical records, interviews with the patient, photographic records of the diagnostic methods to which the patient was subjected and a review of the

literature. **Discussion:** Liver cirrhosis is one of the most prevalent chronic diseases in Brazil. After this prolonged period of inflammation with the replacement of liver tissue by fibrosis, complications develop, such as portal hypertension, hepatocellular carcinoma, and other forms. Therefore, for a more elaborate investigation of the patient portrayed above, both specific HCC tests and tests to exclude differential diagnoses were requested and conducted. However, the procedure conducted was still not sufficient to confirm the diagnostic hypothesis; the best way would be to perform a biopsy guided by endoscopic ultrasound. **Conclusion:** Considering the high incidence of liver diseases in Brazil, there is a clear need to establish a targeted and standard approach in health units when it comes to liver pathologies, with the availability of tests that enable diagnostic confirmation and, therefore, appropriate management of cases, presenting benefits to the patient.

Key-words: *liver diseases, liver cirrhosis, carcinoma hepatocelular.*

Introdução

A cirrose é definida pela destruição progressiva da arquitetura hepática normal, que corresponde a substituição difusa dessa estrutura por nódulos aparentemente anormais circundados por fibrose, ocorrendo de forma crônica no parênquima hepático^{5,11,16}. É estabelecida como o estágio final partilhado por várias patologias de diversas origens, como o etilismo, as hepatites crônicas virais e autoimunes, além de causas de base metabólica, vascular ou biliar^{10,13}. Segundo um estudo realizado na América Latina, essa enfermidade é posicionada como a sétima maior causa de mortalidade em adultos mundialmente⁶.

No Brasil, a taxa de morte a cada 100 mil habitantes, por cirrose hepática e outras hepatopatias crônicas, foi de 15,6⁷. Ainda analisando o território brasileiro, essa patologia foi considerada a principal causa de doença crônica do fígado em 2015, com mais de 18 mil mortes somente relacionadas ao consumo de álcool¹². O alcoolismo é considerado um problema de saúde pública e é uma das causas preveníveis, juntamente com as hepatites virais e a esteatose hepática não alcoólica⁵.

O curso clínico do paciente cirrótico é insidioso, cuja manifestação usualmente é assintomática ou marcada com sintomas inespecíficos – anorexia, fraqueza, osteoporose, dor abdominal e outros¹⁰. Em decorrência da progressão da cirrose, surgem os sinais e sintomas mais específicos e comuns os quais incluem icterícia, prurido, ascite, *caput medusae*, *flapping*, hálito cetótico, hepatoesplenomegalia e aranhas vasculares⁵. Nesse panorama, dificulta-se o diagnóstico precoce até que se desencadeie as fases mais avançadas da doença caracterizadas pela insuficiência hepatocelular, pelo surgimento e progressão da hipertensão portal e, até mesmo, carcinoma hepatocelular – sendo a cirrose o principal fator de risco para tal malignidade^{10,13}.

A evolução natural desta patologia interfere diretamente na morbimortalidade e no prognóstico dos pacientes cirróticos, tendo como as principais formas de descompensação da doença: hemorragia digestiva varicosa em decorrência do rompimento de varizes esofagianas, encefalopatia hepática, ascite, peritonite bacteriana espontânea, síndrome hepatorenal, anormalidades hematológicas. Em relação ao aparecimento dessas complicações, avalia-se a enfermidade em diferentes classificações, a mais utilizada é o Escore de Child-Turcotte-Pugh, o qual procura estimar o prognóstico desses pacientes, diferenciando-se pelos variados estágios da doença^{13,17}.

Dessa forma, conhecer as causas permite prevenir as complicações através da implementação de um tratamento mais adequado somado a medidas preventivas. Nessa perspectiva, embora muitos avanços tenham sido feitos nesse quesito, até então não foram suficientes para a mudança na realidade brasileira ⁵.

Nesse sentido, as complicações dessa patologia ainda são manifestadas de forma recorrente, como o carcinoma hepatocelular (CHC), que possui uma mortalidade aumentada em relação às outras complicações. Sendo assim, a vigilância do surgimento do CHC é imprescindível no acompanhamento destes enfermos, haja vista que sua detecção precoce, estabelece um melhor prognóstico dos cirróticos e uma evolução determinante na saúde brasileira ².

Relato de Caso

Anamnese

Paciente R.M., com 35 anos, solteiro, não possui filhos, é autônomo e morador do bairro Rio das Pedras, da cidade do Rio de Janeiro.

Paciente deu entrada no Hospital Geral de Nova Iguaçu no dia 15/08/2023, após ter passado pela Unidade de Pronto Atendimento em Rio das Pedras e o Hospital Lourenço Jorge, apresentando icterícia 4/4+, com ascite abdominal volumosa de aparecimento há um mês, refere emagrecimento importante e relata edema 4/4+ nos dois MMII há um mês. Ainda apresentou queixa de náuseas e cansaço com duração de 30 dias.

Enfermo relatou ainda que há cerca de 30 dias apresentou hematêmese, porém sem outras informações quanto a isso.

Revelou que era tabagista, usuário de drogas ilícitas, ex-etilista, de 0,5 maço/dia. Segundo informações colhidas, negou alergias e presença de outras comorbidades como hipertensão arterial sistêmica e diabetes.

Hipótese diagnóstica: Tumor hepático.

Exame Físico

Paciente em bom estado geral, acordado, hipocorado, acianótico, ictérico 4/4+, hidratado e eupneico.

Ausulta cardíaca: RCR 2T bulhas hipofonéticas sem sopro.

Ausulta pulmonar: MVUA S/ RA.

Exame abdominal: abdômen globoso, peristalse presente, ascite volumosa, dor à palpação, sem sinais de irritação peritoneal, presença de protuberância na região do hipocôndrio direito se estendendo para flanco direito e região dorsal, como encontrado nas figuras 1 e 2 abaixo.

MMII: edema presente nos dois membros (3+/4+), pulsos presentes bilateralmente, sem sinal de trombose venosa profunda, sinal de cacifo positivo, como representado na imagem 3 a seguir.

Tireoide: tamanho normal, sem nódulos palpáveis.

Figura 1: Abdômen globoso, com presença de ascite e tumoração em hipocôndrio direito e flanco direito.



Fonte: Imagem do autor.

Figura 2: Presença de tumoração em hipocôndrio direito e flanco direito.



Fonte: Imagem do autor.

Figura 3: Sinal de cacifo positivo em membro inferior direito.



Fonte: Imagem do autor.

Exames Laboratoriais

Foi realizado no dia 15/08 Hemoglobina 9, Hematócrito 26, Leucócitos 12480 (leucocitose), plaquetas 145000, Glicose 80, Sódio 137 e potássio 3,9.

Nos dias 16/08, foi realizado outra rotina laboratorial observando uma leve queda na Hemoglobina 8,5, no Hematócrito 23,3 e no Leucócitos 11.520, como também obteve aumento de plaquetas com 162.000, Glicose 60, Ureia 35, Creatinina 0,6, TGO 65 – referindo um leve aumento, TGP 38, Lipase 33, Sódio 130, Potássio 4, Bilirrubinas Totais 18, Bilirrubina Indireta 7,3, Bilirrubina Direta 10,9.

No dia 19/08, apresentou uma hiperglicemia 112, Ureia 43, Creatinina 0,7, TGO 32, TGP 27, Fosfatase Alcalina 531, Sódio 143, Albumina 2, Leucócitos 9.270, Plaquetas 143.000, apresentou importante queda nos valores de Bilirrubinas Totais 9,65, Bilirrubina Indireta 4,89 e Bilirrubina Direta 4,79. Foram dosados também Gama GT 146, PT 4, TP 15, INR 1,17, VCM 84, HCM 28 e RDW 15,9.

E no dia 21/08, manteve a hiperglicemia 132, Ureia 29, Creatinina continuou 0,7, TGO 44, TGP 25, Fosfatase Alcalina 800, GTT 233, Sódio 126, Potássio 3, Bilirrubinas Totais 7,4, Bilirrubina Indireta 3,08, Bilirrubina Direta 4,32, PTT 35,3, TP 13, Hemoglobina 8,1, Hematócrito 23,9, VCM 89,1, HCM 30, RDW 16,5, Leucócitos 9.810 e Plaquetas 179.000.

Exames Complementares:

No dia 15/08/2023 foi solicitado e realizado tomografia computadorizada de tórax, abdômen e pelve no Hospital Geral de Nova Iguaçu.

Em relação ao abdômen foi detectada volumosa quantidade de líquido livre, fígado com volumosa formação expansiva hipodensa com epicentro no segmento IV medindo 12 x 12 cm, determinando leve compressão da via biliar. Foi apontado ainda pequena dilatação de via biliar intra-hepática e ausência de dilatação na via extra-hepática. Ainda sobre o abdômen, baço, pâncreas e adrenais foram visualizados de forma anatômica, assim como os rins, não possuíam sinal de anormalidade.

Em relação à pelve, foi detectado coleção alongada no subcutâneo da região lombar medindo 13 cm de extensão, com infiltração da tela subcutânea e edema da bolsa escrotal.

Na região do tórax, denotou-se a presença de pequenos nódulos de tamanhos variados e distribuição randômica pelas bases pulmonares. Tendo o radiologista recomendado considerar a possibilidade de patologia disseminada de disseminação hematogênica. Apresentou ainda, ausência de linfonodomegalia, com pequeno a moderado derrame pleural encistado à direita associado a espessamento da pleura parietal em correspondência. Paciente também possuía infiltração da tela subcutânea por má distribuição hídrica, com sinais de anemia/hemodiluição.

Durante sua internação, foi solicitado, no dia 18/08/2023, um ecocardiograma transtorácico com doppler, sendo o resultado positivo globalmente e com a presença de uma disfunção diastólica tipo I - déficit de relaxamento.

No dia 21/08/2023, foi solicitado Doppler Venoso de membros inferiores direito e esquerdo como protocolo para trombose venosa profunda, porém não se obteve evidência dessa patologia em nenhum dos membros.

CONDUTA:

O paciente recebeu um parecer da cirurgia oncológica, durante a sua internação no Hospital Geral de Nova Iguaçu, que não possuía proposta cirúrgica por conta de lesão hepática extensa e já foi avaliado pelos cuidados paliativos com provável suspeita de tumoração maligna.

Enfermo realizou, durante sua estadia na enfermaria do hospital, paracentese de alívio e a diagnóstica, com retirada de 3,6 litros e encaminhamento do líquido ascítico para análise laboratorial citológica oncológica. Foi solicitado também sorologias de hepatite B, C, HIV e marcadores tumorais – antígeno prostático específico, antígeno carcinoembrionário e antígeno CA - 19.9 – e, ainda, uma ultrassonografia de parede abdominal para avaliar a massa em hipocôndrio direito.

Em relação à medicação de R.M., foi otimizado a analgesia com dipirona/tramadol/morfina e adicionado lactulose à prescrição. Além disso, foi solicitado um hemoconcentrado de hemácias, no dia 20/08/2023. E, após a alta hospitalar, ele foi encaminhado para o ambulatório de cuidados paliativos.

Discussão

A cirrose hepática é uma das doenças crônicas mais prevalentes no Brasil ^{4,10}. Nesse sentido, a agressão do fígado percebida nessa doença é um importante fator na morbimortalidade populacional mundial, principalmente por conta das complicações que podem ser ocasionadas por essa patologia. Aponta-se ainda, que a CH pode ser desenvolvida por diversas etiologias, incluindo o uso abusivo de álcool, hepatites B e C, doenças metabólicas, hepatotoxinas, entre outros. Portanto, é de extrema relevância uma boa anamnese e a realização de exames que forneçam a definição da fisiopatologia dessa enfermidade ¹⁴.

Nessa perspectiva, após esse período longo de inflamação com a substituição do tecido do fígado por fibrose ocorre o desenvolvimento de complicações, como a hipertensão portal, o carcinoma hepatocelular e outras formas ⁸. O hepatocarcinoma é o câncer primário do fígado, o qual possui muitos fatores de risco para sua evolução, como a infecção pelo HVB e HVC, as doenças hepáticas derivadas do consumo de álcool, a exposição às aflatoxinas e, principalmente, a esteatose hepática não alcoólica. Sob essa ótica, a maior parte dessas condições leva à formação e à progressão da cirrose, que está presente em mais de 80% dos enfermos com essa malignidade capazes de levar a irreversibilidade dessa patologia e pior prognóstico do paciente ⁹.

Dentro desse contexto, é interessante observar que o carcinoma hepatocelular, o câncer primário derivado das células do fígado, é o quinto tipo mais comum em homens e o sétimo em mulheres, sendo o tumor hepático mais frequente no mundo. Assim, para uma investigação mais elaborada do doente retratado acima foram solicitados e realizados tanto exames mais específicos de CHC quanto exames para que se exclua diagnósticos diferenciais, além do estudo mais rotineiro como hemograma completo e bioquímica básica, tendo como hipótese diagnóstica proposta o tumor maligno primário do fígado ⁹.

A partir disso, foram solicitadas tomografias de tórax, abdome e pelve para a possível visualização de nódulos, que foram encontrados na região torácica, um aumento significativo do fígado e, também, de bolsa

escrotal. Além disso, como o paciente apresentava edema 4/4+ em membros inferiores, para descartar outras patologias, foi solicitado Doppler venoso deles, mas não indicou trombose venosa profunda¹⁵.

Em relação aos exames laboratoriais, foi observado no hemograma uma anemia, uma leucocitose e uma discreta plaquetopenia. Ao longo dos dias, foi percebido uma hiperglicemia nos resultados dos exames, acompanhado do aumento do metabolismo hepático, através dos altos níveis de bilirrubinas, traduzindo possíveis lesões hepáticas e biliares. Foi percebido um aumento considerável de fosfatase alcalina, juntamente com Gama GT elevado pode referir doença hepática ou biliar. O coagulograma apresentou níveis de TP altos com 13 e 15, somado a discreta alteração no INR, pode ser sinal de mau prognóstico da doença hepática¹⁰.

Ainda foi feita a dosagem de antígeno prostático específico (PSA total), pelo aumento significativo de bolsa escrotal – com o resultado dentro da normalidade. Em relação a marcadores tumorais, os solicitados foram antígeno carcinoembrionário (CEA) e antígeno CA - 19.9; os resultados disponibilizados mostraram que o CEA está no valor inferior ao de referência e o já o valor de CA 19.9 foi de quase três vezes que o esperado. No entanto, os marcadores tumorais não podem ser tidos como confirmatórios do diagnóstico, apenas como seguimento de patologia¹.

Dentro dessa investigação, além disso, foram realizadas as paracenteses de alívio e a diagnóstica para estudo de citologia oncológica, por conta da ascite volumosa do paciente. O resultado apresentado foi a rotina do líquido pleural com aspecto límpido, coloração amarelo citrino e proteína de menor que 2,5 g/dL, correspondendo a transudato³. Na cultura geral automatizada não foi detectado a presença de crescimento bacteriano e na citologia oncológica percebeu-se a ausência de malignidade no material recolhido, porém não pode ser excluído o diagnóstico de CHC por conta desse resultado¹⁰.

Entretanto, a conduta feita ainda não foi suficiente para a confirmação da hipótese diagnóstica, a melhor forma seria a realização de uma biópsia guiada por ultrassonografia endoscópica, o qual é padrão ouro para carcinoma primário de fígado, tendo outros métodos como possíveis¹⁰.

Conclusão

O caso supracitado e a incapacidade de se apresentar um diagnóstico confirmado, apesar do tempo de internação e dos diversos exames complementares utilizados, ressaltam a importância da abordagem das patologias hepáticas dentro da formação médica e dos protocolos padrão hospitalares, em especial considerando a grande incidência de doenças do fígado no Brasil, o que as constituem como um fator de alta relevância no âmbito da saúde pública brasileira.

Nesse aspecto, é evidente a necessidade de se instituir uma abordagem direcionada e padrão nas unidades de saúde quando se fala em patologias hepáticas, com disponibilização de exames que possibilitem a confirmação diagnóstica e, com isso, condução adequada dos casos, apresentando benefícios ao paciente, com possibilidade da instituição de tratamento curativo ou paliativo mais precocemente, sem submetê-lo à procedimentos não necessários e, por vezes, invasivos, bem como a otimização das despesas hospitalares concernentes à realização de exames complementares sem grande relevância ao caso.

REFERÊNCIAS:

1. Almeida JRC de, Pedrosa N de L, Leite JB, Fleming TR do P, Carvalho VH de, Cardoso A de AA. **Marcadores Tumorais: Revisão de Literatura**. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 28º de setembro de 2007 [citado 14º de novembro de 2023];53(3):305-16. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1798>.
2. Alves CS. **Perfil Clínico-Epidemiológico da Cirrose Hepática** [Dissertação de Medicina on the Internet]. [place unknown]: Universidade do Porto; 2013 [cited 2023 Oct 31]. Available from: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/72330/2/31105.pdf>.
3. Andrade Júnior DR de, Galvão FHF, Santos SA dos, Andrade DR de. **Ascite: estado da arte baseado em evidências**. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2009;55(4):489–96. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302009000400028>.
4. Barros MB de A, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. **Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008**. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2011Sep;16(9):3755–68. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011001000012>.
5. Carvalho RMV. **A propósito de um caso de Cirrose Hepática** [Dissertação on the Internet]. [place unknown]: Universidade do Porto; 2009/10 [cited 2023 Oct 31]. Available from: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/53375/2/A%20propósito%20de%20um%20caso%20de%20Cirrose%20Hepática.pdf>.
6. Farias AQ, Curto Vilalta A, Momoyo Zitelli P, et al. **Genetic Ancestry, Race, and Severity of Acutely Decompensated Cirrhosis in Latin America**. Gastroenterology. 2023;165(3):696-716. doi: 10.1053/j.gastro.2023.05.033.
7. Feikin DR, Scott JAG, Gessner BD. **Use of vaccines as probes to define disease burden**. The Lancet Journal [Internet]. 2014 [cited 2023 Oct 31];383 DOI [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61682-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61682-7). Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)61682-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)61682-7/fulltext).
8. Fonseca GSGB, Nava J da S, Noletto RS, Araujo V de C, Breitenbach LM, Milhomem BM, Capistrano Y de M, Ferreira LJCR, Frazao JCM, Freitas Júnior LF de, Rodrigues DSA, Leite MA, Cunha VVLB, Silva VMS da, Leal HS, Sobrinho ACX, Ferreira CVN, Alves DA, Oliveira Filho GS, Silva SRL, Costa FT, Silveira LMM, Alcântara ALF. **Cirrose hepática e suas principais etiologias: Revisão da literatura**. EACAD [Internet]. 10º de agosto de 2022 [citado 1 de novembro de 2023];3(2):e8332249. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/249>.
9. Gomes MA, Priolli DG, Tralhão JG, Botelho MF. **Carcinoma hepatocelular: epidemiologia, biologia, diagnóstico e terapias**. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2013Sep;59(5):514–24. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ramb.2013.03.005>.
10. Iida VH, Silva TJA da, Silva ASF da, Silva LFF da, Alves VAF. **Cirrose hepática: aspectos morfológicos relacionados às suas possíveis complicações. Um estudo centrado em necropsias**. J Bras Patol Med Lab [Internet]. 2005Feb;41(1):29–36. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1676-24442005000100008>.
11. Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, et al. **Medicina Interna de Harrison**. 20th ed. [place unknown]: mcgraw-hill Brazil; 2021. 3048 p. 1 vol.
12. Melo APS, França EB, Malta DC, Garcia LP, Mooney M, Naghavi M. **Mortalidade por cirrose, câncer hepático e transtornos devidos ao uso de álcool: Carga Global de Doenças no Brasil, 1990 e 2015**. Rev bras epidemiol [Internet]. 2017May; 20:61–74. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050006>.
13. Mendes de Souza AC, Karvat de Oliveira J, Cabral Pereira dos Santos L. **Perfil epidemiológico de pacientes com cirrose hepática atendidos ambulatorialmente em hospital de referência do oeste do Paraná**. FJH [Internet]. 2mar.2021 [citado 15nov.2023];3(1):59-4. Available from: <https://fjh.fag.edu.br/index.php/fjh/article/view/303>.
14. Palma PFR. **Fatores determinantes da internação hospitalar em pacientes com cirrose hepática descompensada** [Dissertação de Medicina on the Internet]. São Paulo: Hospital do Servidor Público; 2014. Fatores determinantes da

internação hospitalar em pacientes com cirrose hepática descompensada; [cited 2023 Nov 1]; Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1290977> Medicina.

15. Paschôa AF, Hayashida L, Siqueira MK, van Bellen B. **Trombose venosa profunda como complicação da escleroterapia química no tratamento de telangiectasias dos membros inferiores.** J vasc bras [Internet]. 2005;4(4):383–6. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1677-54492005000400014>.
16. Pedrosa MSP, Bragança LL, Menezes LC, et al. **Os principais tipos e manifestações da Cirrose Hepática: uma atualização clínica.** Brazilian Journal of Health Review [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 27];6(1) DOI 10.34119/bjhrv6n1-343. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/57627/4208>.
17. Silveira LR, Iser BPM, Bianchini F, et al. **Fatores prognósticos de pacientes internados por cirrose hepática no Sul do Brasil.** Portal Regional da BVS [Internet]. 2016 [cited 2023 Oct 30]; Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-945>

ANAFILAXIA E HIPERSENSIBILIDADE A FERROADAS DE INSETOS: ASPECTOS CLÍNICOS E IMPLICAÇÕES TERAPÊUTICAS

ANAPHYLAXIS AND HYPERSENSITIVITY TO INSECT STINGS: CLINICAL ASPECTS AND THERAPEUTIC IMPLICATIONS

LIGA ACADÊMICA DE ASMA, ALERGIA E IMUNOLOGIA DE NOVA IGUAÇU

Autores

Karine Ferreira de Souza¹; Nathalia Sahione Bessil Gomes Bronziado¹; Nathalia Aziz El-Hader de Oliveira¹; Pedro Mello Vieira¹; Guilherme Azizi²; Marco Orsini².

1 Discente de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG| Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

1 Discente de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG| Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

1 Discente de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG| Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

1 Discente de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG| Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

2 Docente de Medicina – Universidade Iguaçu, UNIG| Nova Iguaçu, Rio de Janeiro

Autor correspondente: Nathalia Aziz El-Hader de Oliveira.Email: nathaliaazizmed@gmail.com

Resumo

Introdução: A anafilaxia e a hipersensibilidade a picadas de insetos são reações imunomediadas graves, com risco de colapso cardiovascular, insuficiência respiratória e disfunção de órgãos. Abelhas, vespas e formigas são responsáveis comuns, desencadeando respostas exageradas em indivíduos sensibilizados. Essas reações podem ser leves ou graves, com sintomas como obstrução das vias aéreas e choque anafilático. Sendo objetivo geral, deste estudo, analisar os aspectos clínicos da anafilaxia e hipersensibilidade a picadas de insetos,. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica. **Resultados:** A partir da leitura preliminar, foram selecionados 15 artigos e elaborou-se duas categorias de discussão: 1- Aspectos Clínicos e Diagnóstico da Anafilaxia por Picadas de Insetos; 2 - Manejo Terapêutico e Estratégias de Prevenção. **Discussão:** Inicialmente, pode ocorrer dor e inchaço no local da picada. Entretanto, esses sintomas podem evoluir rapidamente para manifestações sistêmicas, como urticária, dificuldade respiratória, hipotensão e, em casos extremos, choque. O diagnóstico é predominantemente clínico, sendo confirmado por exames como a medição de triptase. Além disso, a identificação dos sintomas é fundamental para a rápida intervenção. O tratamento imediato envolve a administração de epinefrina, que atua para estabilizar o paciente. Dessa forma, a combinação de diagnóstico precoce, tratamento adequado e estratégias preventivas é essencial para o manejo eficaz da anafilaxia por picada de inseto. **Conclusão:** Em

conclusão, o estudo das manifestações clínicas e do manejo terapêutico da anafilaxia induzida por picadas de insetos é essencial para aprimorar a resposta de saúde pública a essa condição.

Palavras-chaves: Insetos. Anafilaxia. Sintomatologia. Ações Terapêuticas.

Abstract

Introduction: Anaphylaxis and hypersensitivity to insect stings are serious immune-mediated reactions, with risk of cardiovascular collapse, respiratory failure and organ dysfunction. Bees, wasps and ants are common culprits, triggering exaggerated responses in sensitized individuals. These reactions can be mild or severe, with symptoms such as airway obstruction and anaphylactic shock. The general objective of this study is to analyze the clinical aspects of anaphylaxis and hypersensitivity to insect stings, addressing their manifestations and therapeutic implications for effective management. **Materials and methods:** This is a literature review. **Results:** From the preliminary reading, 15 articles were selected and two discussion categories were created: 1- Clinical Aspects and Diagnosis of Anaphylaxis due to Insect Stings; 2 - Therapeutic Management and Prevention Strategies. **Discussion:** Initially, pain and swelling may occur at the site of the sting; however, these symptoms can quickly evolve into systemic manifestations, such as urticaria, respiratory difficulty, hypotension and, in extreme cases, shock. The diagnosis is predominantly clinical, being confirmed by tests such as tryptase measurement. In addition, the identification of symptoms is essential for rapid intervention. Immediate treatment involves the administration of epinephrine, which acts to stabilize the patient. Thus, the combination of early diagnosis, appropriate treatment and preventive strategies is essential for the effective management of anaphylaxis due to insect stings. **Conclusion:** In conclusion, the study of the clinical manifestations and therapeutic management of anaphylaxis induced by insect bites is essential to improve the public health response to this condition.

Keywords: Insects. Anaphylaxis. Symptomatology. Therapeutic Actions.

Introdução

Anafilaxia e hipersensibilidade a picadas de insetos representam reações imunomediadas graves que podem trazer riscos significativos à saúde. Essas reações, geralmente são fatais, com potencial para levar a um rápido colapso cardiovascular, insuficiência respiratória e disfunção de múltiplos órgãos. Insetos como abelhas, vespas e formigas são culpados comuns e seu veneno contém componentes que desencadeiam respostas imunológicas exageradas em indivíduos sensibilizados (Félix; Fernandes; Sarinho, 2024).

Essas respostas podem variar de um leve inchaço localizado a uma anafilaxia sistêmica completa, o que requer reconhecimento e intervenção imediatos para evitar resultados fatais. Dados esses riscos, é essencial que os profissionais de saúde entendam as manifestações clínicas e as estratégias de tratamento dessas reações. A prevalência de reações alérgicas a picadas de insetos tem aumentado constantemente, o que gera preocupações entre profissionais de saúde e pesquisadores. Mudanças ambientais, como a expansão de habitats de insetos e a crescente sobreposição entre populações humanas e de insetos, contribuem para a crescente incidência dessas alergias (Nunes *et al.*, 2024).

Fatores genéticos predis põem certos indivíduos a desenvolver hipersensibilidade a picadas de insetos, agravando ainda mais o problema. Apesar dos avanços em alergia e imunologia, muitos casos ainda enfrentam diagnósticos tardios e respostas de emergência inadequadas, o que leva a resultados desfavoráveis para os pacientes. Isso destaca a necessidade crítica de maior conscientização e protocolos aprimorados para o gerenciamento dessas reações potencialmente mortais (Bastos *et al.*, 2019).

Um dos maiores desafios no tratamento da anafilaxia induzida por picadas de insetos é a natureza imprevisível das apresentações clínicas. Alguns indivíduos podem apresentar apenas sintomas localizados leves, como inchaço ou vermelhidão no local da picada, enquanto outros podem desenvolver, rapidamente, reações sistêmicas graves (Sales *et al.*, 2021).

Isso pode incluir obstrução das vias aéreas, hipotensão e choque anafilático, que requerem intervenção médica imediata. A variabilidade nessas reações torna difícil prever quais indivíduos estão em risco de resultados graves, complicando tanto o atendimento imediato quanto o gerenciamento de longo prazo. Como resultado, abordagens individualizadas de atendimento ao paciente são necessárias para garantir intervenções oportunas e apropriadas (Marques; Chermont, 2024).

Adicionalmente, o diagnóstico incorreto ou a subestimação de reações anafiláticas podem levar a consequências graves. Muitos indivíduos em risco desconhecem sua suscetibilidade até que experimentem um episódio grave. Isso ressalta a importância da educação adequada, identificação precoce de indivíduos em risco e acesso a intervenções de emergência, como autoinjetores de epinefrina. Os profissionais de saúde devem ser adequadamente treinados para reconhecer os primeiros sinais e fornecer tratamento apropriado e oportuno (Gaspar *et al.*, 2017).

As implicações terapêuticas da anafilaxia e da hipersensibilidade a picadas de insetos vão além do tratamento agudo. Estratégias de longo prazo, incluindo imunoterapia com veneno, educação do paciente e modificações no estilo de vida, desempenham um papel crucial na prevenção de episódios futuros. A imunoterapia provou ser eficaz na dessensibilização de indivíduos alérgicos, reduzindo a gravidade das reações e melhorando sua qualidade de vida. No entanto, o acesso a esses tratamentos continua limitado em certas regiões, enfatizando a necessidade de adaptações mais amplas nas políticas de saúde (Cazzoletti *et al.*, 2024).

Iniciativas de saúde pública e medidas preventivas podem impactar significativamente os resultados dos pacientes. Aumentar a conscientização sobre alergias a venenos de insetos entre a população em geral, promover o uso de medidas de proteção e garantir a acessibilidade a medicamentos de emergência são etapas vitais na redução da mortalidade e morbidade associadas a essas reações. Esforços colaborativos entre provedores de saúde, formuladores de políticas e pesquisadores podem melhorar a compreensão e o gerenciamento dessas condições (Oliveira *et al.*, 2021).

Dada a gravidade potencial e a imprevisibilidade das reações anafiláticas a picadas de insetos, mais pesquisas são necessárias para melhorar a precisão do diagnóstico e a eficácia do tratamento. Estudos com foco em predisposições genéticas, identificação de biomarcadores e novas abordagens terapêuticas podem contribuir para o avanço das práticas clínicas e otimização do atendimento ao paciente. Ademais, expandir campanhas educacionais para provedores de saúde e o público pode levar a uma melhor preparação e resposta a essas emergências (De Sá; De Sá; Santos, 2024).

Portanto, este estudo tem como objetivo analisar os aspectos clínicos da anafilaxia e da hipersensibilidade a ferroadas de insetos, abordando suas manifestações e implicações terapêuticas para um manejo eficaz. Para isso, busca-se descrever os principais sinais e sintomas dessas reações, possibilitando um diagnóstico precoce e preciso. Ademais, pretende-se identificar as estratégias terapêuticas e medidas preventivas mais adequadas, enfatizando a importância da atuação dos profissionais de saúde na condução desses casos, a fim de minimizar complicações e garantir uma melhor assistência aos pacientes afetados.

Materiais e Métodos

A revisão bibliográfica sobre anafilaxia e hipersensibilidade a picadas de insetos, focando nos aspectos clínicos e nas implicações terapêuticas, foi realizada por meio de uma abordagem sistemática de pesquisa, que envolveu uma busca detalhada e criteriosa em várias bases de dados acadêmicas de relevância na área da saúde. As fontes selecionadas para a coleta de dados incluíram a BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Google Acadêmico e SciELO, plataformas amplamente reconhecidas por seu conteúdo científico de alta qualidade.

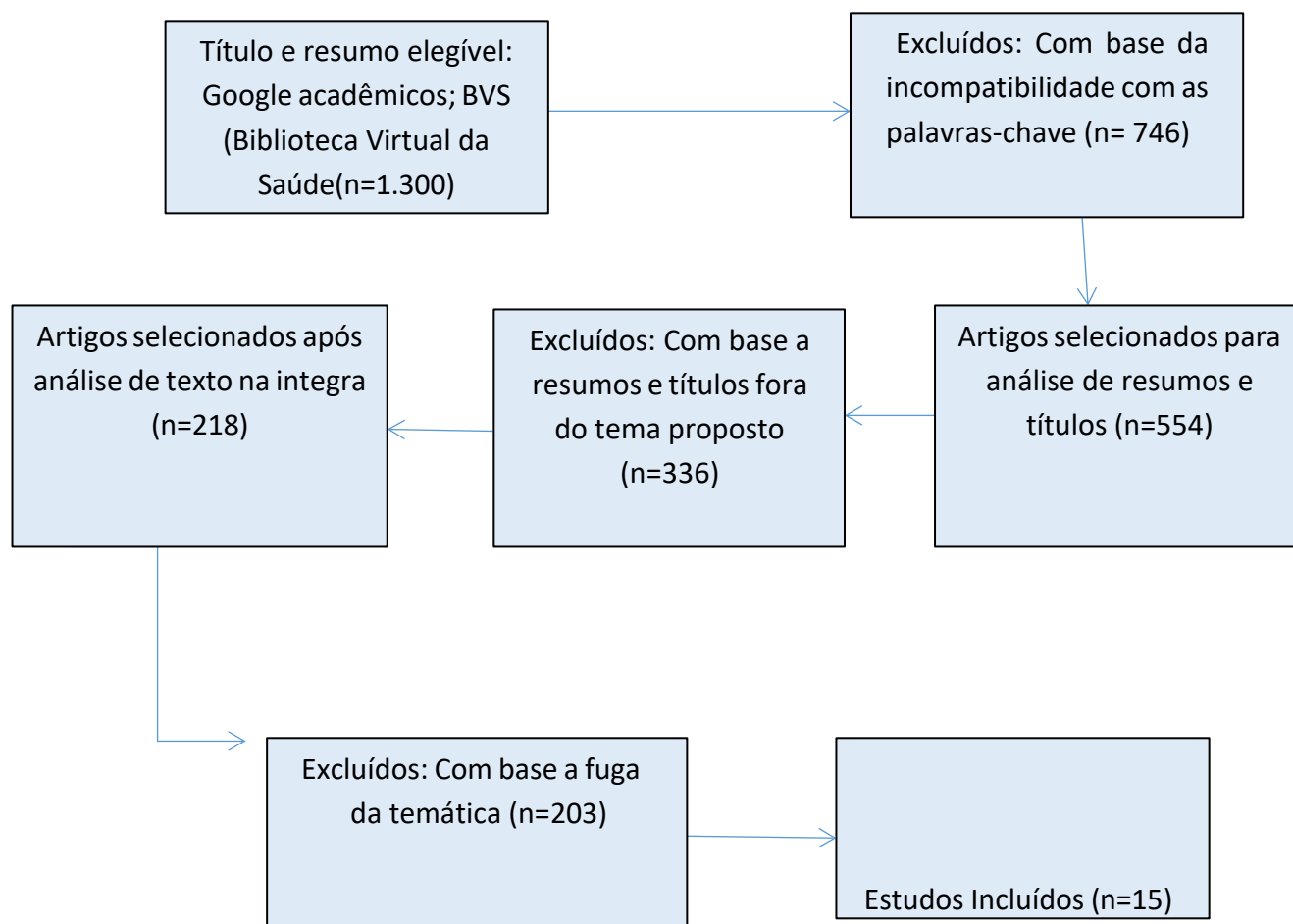
A pesquisa foi conduzida utilizando descritores específicos da literatura científica, com o objetivo de abranger os temas centrais do estudo. Os termos de busca foram: "insetos" AND "anafilaxia" AND "sintomatologia" AND "ações terapêuticas", que possibilitaram a identificação de artigos relacionados aos aspectos clínicos das reações alérgicas e às estratégias terapêuticas recomendadas. A utilização desses descritores garantiu que os artigos selecionados estivessem diretamente relacionados à hipersensibilidade a picadas de insetos, permitindo um foco claro no tema proposto.

Os critérios de inclusão foram definidos de forma rigorosa, baseados na relevância do conteúdo para o estudo. Foram considerados apenas os estudos publicados nos últimos dez anos, em português, que apresentaram uma conexão direta com o tema e atenderam aos critérios de qualidade metodológica estabelecidos previamente. Esses critérios incluíram a clareza na descrição dos métodos de pesquisa, a representatividade amostral, a validade dos resultados apresentados e a relevância das conclusões. Estudos que não atenderam a esses critérios, como aqueles com baixo rigor metodológico ou com foco em aspectos irrelevantes ao tema da anafilaxia por picadas de insetos, foram excluídos da análise.

Após a coleta e seleção dos artigos, foi realizada uma análise crítica detalhada de cada estudo. O foco da análise foi identificar as principais descobertas sobre os efeitos adversos das picadas de insetos, as manifestações clínicas da anafilaxia e as abordagens terapêuticas mais eficazes. A análise crítica também buscou examinar padrões e tendências presentes nos estudos, como a variação das reações alérgicas e a eficácia dos tratamentos recomendados. Esse processo permitiu a identificação de lacunas na literatura, principalmente em relação à prevenção e ao manejo adequado dessas reações graves.

Ao término da análise crítica, foi realizada a síntese dos resultados encontrados, com a inclusão de 15 artigos que atenderam aos critérios de inclusão e relevância para o tema. Esses artigos forneceram uma visão abrangente sobre os aspectos clínicos e terapêuticos da anafilaxia induzida por picadas de insetos, bem como as estratégias de manejo adotadas atualmente. Os resultados foram organizados de forma clara e concisa, destacando as descobertas mais importantes e identificando as áreas que ainda carecem de mais pesquisas. A revisão resultante contribuiu para uma compreensão mais aprofundada das implicações clínicas dessas reações e para a implementação de melhores práticas de manejo, prevenção e tratamento.

Fluxograma 1 – Seleção de estudos para revisão da literatura.



Fonte: Produção dos autores, 2025.

Resultados

A partir da leitura preliminar, foram selecionados 15 artigos que mantinham coerência com os descritores acima apresentados e com objetivo do estudo. A partir dessa análise, foi extraída a bibliografia potencial, explicitada no quadro 1 a seguir.

Quadro 1: Levantamento estrutural dos artigos selecionados nas bases de dados da temática

Título/Ano	Autores/Revista	Principais contribuições
Epidemiologia da anafilaxia no Brasil: Registro Brasileiro de Anafilaxia (RBA) da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI) / 2024	FÉLIX, M. M. R.; FERNANDES, F. R.; SARINHO, E / Arq Asma Alerg Imunol	Os alimentos foram os principais desencadeantes de anafilaxia entre crianças e adolescentes, enquanto os fármacos foram os mais comuns entre adultos brasileiros. Além disso, observou-se que a adrenalina continua sendo subutilizada no tratamento das reações anafiláticas, o que destaca a necessidade de maior disseminação de informações sobre o manejo adequado dessa condição.
ANAFILAXIA: DO DIAGNÓSTICO PRECOCE AO MANEJO TERAPÊUTICO / 2024	NUNES, K. H. O.; FARIA, L. P.; ROCHA, A. R. A.; MATTAR, J. G.; BOTELHO, A. R / Revista Ibero-Americana de	A educação do paciente sobre a evitação de alérgenos e o uso de autoinjetores de adrenalina é essencial para prevenir recorrências de anafilaxia. Além disso, uma abordagem integrada, que envolve diagnóstico rápido e
	Humanidades, Ciências e Educação.	intervenções terapêuticas adequadas, é fundamental para garantir a sobrevivência e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.
Anafilaxia na infância / 2024	DE SÁ, J. B.; DE SÁ, V. C.; SANTOS, J. G. S / Journal of Medical and Biosciences Research	O aumento da incidência de reações anafiláticas em crianças ressalta a importância de identificar os principais alérgenos envolvidos, como alimentos e picadas de insetos, além de reconhecer os fatores de risco que podem agravar a condição, permitindo uma abordagem mais eficaz na prevenção e no tratamento.
ANAFILAXIA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA. / 2024	MARQUES, A. S, CHERMONT, A. G. F. / RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar- ISSN 2675-6218	A pele e a mucosa são os sistemas mais frequentemente envolvidos na anafilaxia. Cabe aos profissionais de saúde educar pacientes e cuidadores sobre os critérios diagnósticos, a prevenção de possíveis desencadeadores e as opções de tratamento. A epinefrina (adrenalina) é o medicamento de primeira linha para o manejo dessa condição.

Manejo e tratamento da anafilaxia na pediatria: intervenções imediatas e estratégias de suporte. / 2024	CAZZOLETTI, G.; REMIGIO, G. C. B.; BEZERRA, L. H. S.; VILHENA, M. H. B.; MARTINS, R. G. C. F. / Brazilian Journal of Health Review	É fundamental que a equipe médica esteja bem treinada e familiarizada com os protocolos de manejo da anafilaxia, assegurando a segurança e o bem-estar do paciente. Além disso, a observação contínua após o tratamento inicial é essencial para prevenir reações bifásicas e outras possíveis complicações.
Reações alérgicas a ferroadas de insetos da classe Hymenoptera: uma revisão de literatura. / 2024	LOMEU, L. C.; DANIEL, L. D.; MIRANDA, R. P. R.; ASSIS, J. P. / Arq Asma Alerg Imunol	Os fatores de risco que influenciam o desfecho de uma reação anafilática incluem o tempo entre as ferroadas, o número de ferroadas, a gravidade das reações anteriores e o tipo de inseto envolvido. Esta revisão oferece uma visão abrangente sobre as reações alérgicas às picadas de insetos do grupo Hymenoptera, contribuindo de forma significativa para o entendimento, diagnóstico e manejo dessas condições.
Anafilaxia: diagnóstico e tratamento / 2021	SALES, V. B. S.; TELES FILHO, A. A. M.; VEROLLA, B. D.; MORAIS, B. A. S.; DINIZ, C. G.; IACHINSKI, J. S. et al. / ALERGIA E IMUNOLOGIA: ABORDAGENS CLÍNICAS E PREVENÇÕES	Este capítulo busca oferecer uma visão integrada sobre a anafilaxia, abrangendo desde seu conceito até o manejo adequado, com o objetivo de capacitar estudantes e profissionais da saúde. Ao disseminar esse conhecimento, pretende-se evitar tratamentos inadequados e reduzir o risco de consequências fatais.
Anafilaxia em estudantes acima de sete anos nas escolas públicas de Imperatriz do Maranhão-MA. / 2021	SOUSA, c. F. A.; OLIVEIRA, M. S.; SILVA JÚNIOR, A. F.; FIGUEREDO, R. C.; GAGETE, E. / Arq. Asma, Alerg. Imunol.	As taxas de prevalência de anafilaxia em pessoas suspeitas dessa condição em Imperatriz, no Maranhão, são significativas e comparáveis a outros locais já estudados no Brasil e no mundo. Contudo, mais estudos epidemiológicos são necessários para ampliar o conhecimento sobre essa prevalência no país, bem como sua correlação com dados socioeconômicos e de saúde geral.

REAÇÃO ALÉRGICA AO VENENO DE HIMENÓPTEROS: UMA ABORDAGEM / 2021	OLIVEIRA, N. A. G., NÓBREGA, C. C., SOUZA, J. D. MANDÚ, S. R. D. S. / <i>Revista Multidisciplinar Em Saúde</i>	A alergia ao veneno de himenópteros é uma causa significativa de anafilaxia, podendo representar até um terço dos casos atendidos nos serviços de urgência e, em alguns casos, ser fatal. Assim, é fundamental investir em mais estudos sobre o tema, garantindo uma orientação diagnóstica e terapêutica específica para reduzir a morbidade e a mortalidade associadas.
Anafilaxia em Portugal: 10 anos de Registo Nacional da SPAIC 2007-2017. / 2019	GASPAR, Â.; SANTOS, N.; PEREIRA, A. M.; FERREIRA, M. B.; FARIA, E. / <i>Rev Port Imunoalergologia</i>	Em Portugal, os alimentos foram a principal causa de anafilaxia na infância, enquanto os fármacos foram os principais desencadeantes na idade adulta. Observa-se um subtratamento com adrenalina e a recorrência de casos, evidenciando a necessidade de implementar medidas estratégicas e educativas para aprimorar o diagnóstico e o manejo terapêutico da anafilaxia.
ANAFILAXIA / 2017	BESSEN, D. C.; RIBEIRO, A. M. / <i>Arquivos Catarinenses de Medicina</i>	A anafilaxia é um tema de crucial importância para os clínicos, especialmente no contexto de abordagens emergenciais. Este trabalho tem como objetivo revisar o diagnóstico e a abordagem terapêutica da anafilaxia, incorporando os mais recentes consensos sobre o tema.
Manejo da anafilaxia e a importância dos autoinjetores de epinefrina / 2016	PITCHON, R.; REIS, A. P.; SOUZA, A. C.; VIEIRA, B. F.; COUTO, C. S.; RIBEIRO, H. P. M. / <i>Rev Med Minas Gerais</i>	Para reduzir a morbidade e mortalidade pela anafilaxia em ambientes comunitários, é fundamental a educação de pacientes, familiares, cuidadores e profissionais de saúde, além da implementação do uso de autoinjetores de epinefrina, que ainda não estão amplamente disponíveis no Brasil.
NATUREZA URBANA: OS INSETOS E O HOMEM. / 2016	SANTOS, J. P. J.; OLIVEIRA, M. D. / <i>SOBRE ANIMAIS</i>	Surge, então, a necessidade de classificar e organizar o mundo natural, a fim de torná-lo mais simples de ser estudado. O primeiro passo foi buscar compreender a origem dessa diversidade e entender por que os organismos vivos são tão diferentes entre si.

Anafilaxia a veneno de himenópteros em idade pediátrica: diagnóstico e orientação terapêutica / 2014	LEMOS, C. S. F. C. L / Dissertação de Mestrado	Conclui-se que, em pacientes abaixo dos 16 anos, a imunoterapia específica é indicada apenas para aqueles com reações prévias moderadas a graves. Além disso, os esquemas acelerados de imunoterapia têm eficácia e segurança comprovadas, inclusive em idade pediátrica. Com base nessas conclusões, foi elaborado um protocolo de orientação diagnóstica e terapêutica para ser utilizado na Consulta de Alergologia do Hospital Pediátrico, no Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.
--	---	---

Fonte: Produção dos autores, 2025.

Com isso, elaborou-se duas categorias de discussão: 1- Aspectos Clínicos e Diagnóstico da Anafilaxia por Picadas de Insetos; 2 - Manejo Terapêutico e Estratégias de Prevenção.

Discussão

1. ASPECTOS CLÍNICOS E DIAGNÓSTICO DA ANAFILAXIA POR PICADAS DE INSETOS

A anafilaxia por picada de inseto é uma reação alérgica grave e potencialmente fatal desencadeada pelo veneno de insetos que picam, como abelhas, vespas, marimbondos e vespas amarelas. Essa condição apresenta uma série de manifestações clínicas que podem variar de reações locais leves a envolvimento sistêmico. Normalmente, os sintomas iniciais incluem dor localizada, inchaço e eritema no local da picada (Sousa *et al.*, 2021).

No entanto, na anafilaxia, esses sintomas progridem rapidamente para reações sistêmicas mais graves, incluindo urticária, inchaço do rosto e da garganta, dificuldade para respirar, tontura e hipotensão. Nos casos mais extremos, a anafilaxia pode levar ao choque, perda de consciência e até mesmo à morte se não for tratada imediatamente. Portanto, o reconhecimento e a intervenção precoces são essenciais para evitar resultados fatais (Pitchon *et al.*, 2016).

O início dos sintomas após uma picada de inseto é normalmente rápido, geralmente ocorrendo em minutos a uma hora. A progressão clínica da anafilaxia, geralmente, começa com a reação local, seguida por sintomas sistêmicos que podem afetar vários sistemas orgânicos. Sintomas cutâneos, incluindo urticária (urticária) e angioedema (inchaço das camadas mais profundas da pele), são comumente observados (Lemos, 2014).

Dificuldade respiratória, caracterizada por chiado, tosse, falta de ar e estridor, também pode ocorrer, geralmente devido a broncoespasmo e obstrução das vias aéreas. Essas manifestações respiratórias são particularmente preocupantes, pois podem levar ao comprometimento completo das vias aéreas se não forem tratadas imediatamente. Portanto, o reconhecimento oportuno do envolvimento respiratório é fundamental (Santos *et al.*, 2020).

Além dos sintomas respiratórios, manifestações gastrointestinais como náusea, vômito, cólicas abdominais e diarreia são frequentemente observadas durante a anafilaxia por picada de inseto. Esses sintomas refletem a natureza sistêmica da resposta alérgica, que envolve a liberação de vários mediadores como histamina e leucotrienos. Sintomas neurológicos, incluindo confusão, tontura e perda de consciência, também podem se desenvolver (Lomeu *et al.*, 2024).

Esses sinais são frequentemente o resultado de hipotensão grave e perfusão cerebral reduzida, que ocorrem como consequência da vasodilatação sistêmica e deslocamento de fluidos associados à anafilaxia. Como resultado, a apresentação clínica da anafilaxia por picada de inseto é complexa, envolvendo múltiplos sistemas orgânicos e exigindo uma abordagem diagnóstica e terapêutica multifacetada (Besen; Ribeiro, 2017).

O diagnóstico de anafilaxia por picada de inseto é principalmente clínico, com base em uma combinação do histórico do paciente e do rápido início dos sintomas, após uma picada de inseto. Um histórico médico detalhado, incluindo picadas anteriores e quaisquer reações alérgicas anteriores, é essencial para confirmar o diagnóstico. A presença de sintomas característicos, como dificuldade respiratória aguda, hipotensão, urticária e angioedema, juntamente com uma exposição conhecida a uma picada de inseto, apoia fortemente o diagnóstico de anafilaxia (Félix; Fernandes; Sarinho, 2024).

Em alguns casos, exames laboratoriais podem auxiliar no diagnóstico. A medição dos níveis séricos de triptase, por exemplo, pode fornecer evidências adicionais de anafilaxia, pois a triptase é liberada dos mastócitos durante uma reação alérgica. Níveis elevados de triptase podem ajudar a confirmar o diagnóstico, especialmente quando a apresentação clínica não é clara (Nunes *et al.*, 2024).

Além da avaliação clínica, testes específicos podem ser conduzidos para identificar o veneno de inseto responsável pela reação alérgica. O teste de punção cutânea ou o teste de IgE específico do soro podem confirmar a sensibilização a venenos de insetos específicos, auxiliando na identificação do alérgeno causador (Bastos *et al.*, 2019).

Esses testes são particularmente úteis para pacientes com histórico de anafilaxia por picada de inseto, pois ajudam a determinar o veneno específico responsável e a orientar futuras estratégias de tratamento, incluindo o uso potencial de imunoterapia com veneno (VIT). Em acréscimo, essas ferramentas de diagnóstico auxiliam na avaliação do risco de reações futuras, o que é crucial para formular um plano de tratamento individualizado (Sales *et al.*, 2021).

Sendo essencial diferenciar a anafilaxia por picada de inseto de outras causas potenciais de reações alérgicas agudas, como alergias alimentares, anafilaxia induzida por medicamentos ou alergias ao látex. Um diagnóstico diferencial completo é necessário para garantir o tratamento adequado. Uma avaliação clínica abrangente, incluindo um histórico e exame cuidadosos, é vital para distinguir a anafilaxia por picada de inseto de outras formas de hipersensibilidade. Em certos casos, um diagnóstico mais aprofundado, como avaliação de outras alergias ou condições autoimunes, pode ser necessário para descartar causas alternativas (Marques; Chermont, 2024).

2. MANEJO TERAPÊUTICO E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

O gerenciamento terapêutico da anafilaxia por picada de inseto se concentra principalmente na intervenção imediata para estabilizar o paciente e prevenir complicações fatais. O tratamento de primeira

linha é a administração de epinefrina, que deve ser administrada por via intramuscular assim que houver suspeita de anafilaxia. A epinefrina atua rapidamente para contrair os vasos sanguíneos, reduzir o inchaço das vias aéreas e aumentar a pressão arterial, neutralizando assim os efeitos da anafilaxia (Gaspar *et al.*, 2017).

Se os sintomas persistirem ou piorarem, doses adicionais de epinefrina podem ser administradas a cada 5 a 15 minutos. A administração precoce de epinefrina é fundamental para garantir a sobrevivência e é considerada uma intervenção que salva vidas no caso de reações alérgicas graves a picadas de insetos (Cazzoletti *et al.*, 2024).

Além da epinefrina, outros medicamentos, como anti-histamínicos e corticosteroides, são frequentemente usados para controlar a resposta alérgica. Os anti-histamínicos ajudam a aliviar os sintomas da pele, como urticária e coceira, bloqueando os efeitos da histamina, que é liberada durante a reação alérgica. No entanto, é importante observar que os anti-histamínicos não abordam os sintomas agudos de risco de vida da anafilaxia, como obstrução das vias aéreas ou hipotensão, e nunca devem ser usados como substitutos da epinefrina (Oliveira *et al.*, 2021).

Os corticosteroides, por outro lado, são usados para reduzir a inflamação e prevenir reações tardias, embora seu efeito não seja imediato. Portanto, embora esses tratamentos adjuvantes sejam úteis, a epinefrina continua sendo a terapia mais crítica. Uma vez que os sintomas agudos da anafilaxia tenham sido controlados, o paciente pode precisar de hospitalização para observação. Isso é especialmente importante em casos de anafilaxia grave ou se o paciente estiver em risco de anafilaxia bifásica, um fenômeno em que os sintomas recorrem horas após a reação inicial (De Sá; De Sá; Santos, 2024).

Durante a hospitalização, o monitoramento contínuo dos sinais vitais, função respiratória e estado cardiovascular é essencial. Em alguns casos, intervenções adicionais, como fluidos intravenosos ou oxigenoterapia, podem ser necessárias para manter a estabilidade. A observação hospitalar normalmente dura pelo menos 4 a 6 horas, embora a duração possa variar dependendo da gravidade da reação e da resposta do paciente ao tratamento (Sousa *et al.*, 2021). O gerenciamento de longo prazo da anafilaxia por picada de inseto envolve estratégias destinadas a prevenir futuras reações alérgicas. Uma das medidas preventivas mais eficazes é a imunoterapia com veneno (VIT), que envolve a administração gradual de doses crescentes do veneno do inseto para dessensibilizar o paciente (Pitchon *et al.*, 2016).

Com o tempo, esse processo ajuda o sistema imunológico a tolerar o veneno, reduzindo assim a probabilidade de reações graves no caso de picadas subsequentes. A VIT é normalmente administrada por um alergista e requer visitas regulares de acompanhamento para monitorar o progresso. Essa terapia é altamente eficaz e pode fornecer proteção de longo prazo contra reações alérgicas graves, geralmente continuando por 3 a 5 anos (Lemos, 2014).

Além da VIT, indivíduos em risco de anafilaxia por picada de inseto devem ser instruídos a carregar um autoinjeter de epinefrina o tempo todo. Este dispositivo permite a administração rápida de epinefrina no caso de outra picada de inseto, potencialmente prevenindo uma reação fatal. É crucial que os pacientes recebam treinamento adequado sobre como usar o autoinjeter e entendam sua importância no tratamento da anafilaxia (Santos *et al.*, 2020).

Ademais, os indivíduos devem sempre procurar atendimento médico imediato após usar o autoinjeter de epinefrina, pois cuidados médicos adicionais podem ser necessários para tratar quaisquer sintomas ou

complicações contínuas. As estratégias preventivas também incluem medidas de controle ambiental que reduzem o risco de picadas de insetos. Indivíduos com alergias a venenos de insetos devem evitar áreas externas onde insetos que picam são comuns, principalmente durante os meses mais quentes, quando a atividade dos insetos é maior (Lomeu *et al.*, 2024).

Usar roupas de proteção, como mangas compridas e calças, pode ajudar a minimizar a exposição. Além disso, evitar roupas de cores brilhantes, perfumes fortes e alimentos açucarados pode reduzir a atração de insetos que picam. Pessoas que tiveram uma reação alérgica grave a uma picada de inseto devem ser especialmente cautelosas e tomar medidas proativas para evitar maior exposição a possíveis alérgenos (Besen; Ribeiro, 2017).

Juntamente com as precauções ambientais, a educação do paciente é um componente essencial na prevenção da anafilaxia por picada de inseto. Os pacientes devem ser informados sobre os sinais e sintomas da anafilaxia, incluindo urticária, dificuldade para respirar, tontura e inchaço, e devem ser treinados para reconhecer esses sintomas precocemente. Além disso, educar os pacientes sobre como evitar gatilhos, como ninhos de insetos ou atividades ao ar livre de alto risco, é essencial para prevenir a exposição. Os pacientes também devem ser encorajados a usar uma pulseira de alerta médico, que pode informar os socorristas sobre sua alergia em caso de acidente (Félix; Fernandes; Sarinho, 2024).

Em última análise, a combinação de intervenção terapêutica rápida, estratégias preventivas e educação do paciente é essencial no gerenciamento da anafilaxia por picada de inseto. Ao administrar prontamente epinefrina, fazer o acompanhamento com imunoterapia e implementar modificações ambientais e comportamentais, o risco de reações graves pode ser significativamente reduzido (Nunes *et al.*, 2024).

O acompanhamento regular com profissionais de saúde, bem como a educação contínua, garante que os indivíduos em risco estejam preparados para lidar com potenciais eventos alérgicos de forma eficaz. Com o gerenciamento apropriado, os pacientes podem levar vidas mais seguras e reduzir a probabilidade de reações anafiláticas após picadas de insetos (Bastos *et al.*, 2019).

Conclusão

A anafilaxia induzida por picadas de insetos e a hipersensibilidade a esses venenos representam sérios riscos à saúde e exigem intervenção imediata para evitar complicações fatais. De fato, essas reações podem variar de manifestações leves, como inchaço localizado, até situações extremas que envolvem choque anafilático e insuficiência respiratória, o que torna essencial o reconhecimento precoce dos sintomas e o tratamento adequado. Além disso, o aumento da prevalência dessas reações, impulsionado por fatores ambientais e genéticos, destaca a necessidade de profissionais de saúde bem preparados para lidar com tais emergências.

Apesar dos avanços em alergologia e imunologia, muitos pacientes ainda enfrentam diagnóstico tardio e tratamento inadequado, o que pode resultar em desfechos negativos. Nesse sentido, a educação da população e o treinamento dos profissionais de saúde para identificar os sinais iniciais da anafilaxia e a administração eficaz de medicamentos de emergência, como a epinefrina, são fundamentais.

Em relação ao manejo terapêutico, é importante destacar que o tratamento imediato da anafilaxia requer intervenções urgentes, como a administração de epinefrina e suporte respiratório. Para a prevenção de futuros episódios, a imunoterapia tem se mostrado uma estratégia eficaz, embora seu acesso ainda seja

restrito em algumas regiões. Por outro lado, o acompanhamento contínuo dos pacientes sensibilizados é crucial para garantir a redução da severidade das reações alérgicas e melhorar a qualidade de vida dos afetados.

Em conclusão, o estudo das manifestações clínicas e do manejo terapêutico da anafilaxia induzida por picadas de insetos é essencial para aprimorar a resposta de saúde pública a essa condição. Assim, além do tratamento imediato, a implementação de medidas preventivas, a educação contínua da população e dos profissionais de saúde, e o investimento em pesquisas para melhorar o diagnóstico e a terapia são passos vitais para reduzir os riscos associados a essas reações graves.

Referências

BASTOS, P. G. A.; NUNES, I. C. C.; COCCO, R. R.; SOLÉ, D.; ENSINA, L. F. C.

Anafilaxia: dados de um registro de pacientes atendidos em um serviço especializado. *Arq. Asma, Alerg. Imunol*, 2019; 3(2): 168-76.

BESEN, D. C.; RIBEIRO, A. M. ANAFILAXIA. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 2017; 46(1): 154-163.

CAZZOLETTI, G.; REMIGIO, G. C. B.; BEZERRA, L. H. S.; VILHENA, M. H. B.;

MARTINS, R. G. C. F. Manejo e tratamento da anafilaxia na pediatria: intervenções imediatas e estratégias de suporte. *Brazilian Journal of Health Review*, 2024; 7(4): e71620.

DE SÁ, J. B.; DE SÁ, V. C.; SANTOS, J. G. S. Anafilaxia na infância. *Journal of Medical and Biosciences Research*, 2024; 1(5): 189-203.

FELIX, M. M. R.; FERNANDES, F. R.; SARINHO, E. et al. Epidemiologia da anafilaxia no Brasil: Registro Brasileiro de Anafilaxia (RBA) da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI). *Arq Asma Alerg Imunol*, 2024; 8(1): 35-42.

GASPAR, Â.; SANTOS, N.; PEREIRA, A. M.; FERREIRA, M. B.; FARIA, E. Anafilaxia em Portugal: 10 anos de Registo Nacional da SPAIC 2007-2017. *Rev Port Imunoalergologia*, 2019; 27(4): 289-307.

LEMOES, C. S. F. C. L. *Anafilaxia a veneno de himenópteros em idade pediátrica: diagnóstico e orientação terapêutica*. Dissertação de Mestrado. 2014; 20(5): 50-55.

LOMEU, L. C.; DANIEL, L. D.; MIRANDA, R. P. R.; ASSIS, J. P. Reações alérgicas a ferroadas de insetos da classe Hymenoptera: uma revisão de literatura. *Arq Asma Alerg Imunol*, 2024; 8(1): 21-29.

MARQUES, A. S.; CHERMONT, A. G. F. ANAFILAXIA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar- ISSN 2675-6218*, 2024; 5(2): e524798-e524798.

NUNES, K. H. O.; FARIA, L. P.; ROCHA, A. R. A.; MATTAR, J. G.; BOTELHO, A. R. ANAFILAXIA: DO DIAGNÓSTICO PRECOCE AO MANEJO TERAPÊUTICO. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2024; 10(8): 2982-2989.

OLIVEIRA, N. A. G., NÓBREGA, C. C., SOUZA, J. D. MANDÚ, S. R. D. S. (2021). REAÇÃO ALÉRGICA AO VENENO DE HIMENÓPTEROS: UMA ABORDAGEM. *Revista Multidisciplinar Em Saúde*. 2021; 2(2): 13.

PITCHON, R.; REIS, A. P.; SOUZA, A. C.; VIEIRA, B. F.; COUTO, C. S.; RIBEIRO, H. P.

M. Manejo da anafilaxia e a importância dos autoinjetores de epinefrina. *Rev Med Minas Gerais*, 2016; 26(6): S65-S75

SALES, V. B. S.; TELES FILHO, A. A. M.; VEROLLA, B. D.; MORAIS, B. A. S.; DINIZ,

C. G.; IACHINSKI, J. S. et al. Anafilaxia: diagnóstico e tratamento. In: **ALERGIA E IMUNOLOGIA: ABORDAGENS CLÍNICAS E PREVENÇÕES**. 2021; 5(11): 185-199.

SANTOS, J. P. J.; OLIVEIRA, M. D. NATUREZA URBANA: OS INSETOS E O HOMEM. **SOBRE ANIMAIS**, 2016; 30(15): 19

SOUSA, c. F. A.; OLIVEIRA, M. S.; SILVA JÚNIOR, A. F.; FIGUEREDO, R. C.; GAGETE,

E. Anafilaxia em estudantes acima de sete anos nas escolas públicas de Imperatriz do Maranhão-MA. **Arq. Asma, Alerg. Imunol**, 2021; 5(3): 279-90.

UNIG
UNIVERSIDADE IGUAÇU

REVISTA ELETRÔNICA

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

