
VOL. 05 Nº 15 - FEVEREIRO 2025

REVISTA CIENTÍFICA

CEREM-GO

ISSN 2675-5009

DOI 10.37951/2675-5009.2025v5i15



CEREM-GOÍÁS
Comissão Estadual de Residência Médica de Goiás

CIP - Brasil - Catalogação na Fonte
Dartony Diocen T. Santos CRB-1 (1º Região)3294

R454 Revista Científica CEREM-GO: Comissão Estadual de
Residência Médica de Goiás. / Associação Goiana de Residência
Médica .V.05, n. 15. – Goiânia:. D&D Comunicação Ltda,2025.

60p. : il. (Edição fevereiro)
ISSN: 2675- 5009

1. Artigo. 2. Cirurgia. 3. Doença. 4. Complicação. 5. Medicina. I.Título.

CDU: 616(52)

Impresso no Brasil
Printed in Brazil – 2025

Índice para catalogo sistemático:

CDU: 616(52)

EQUIPE EDITORIAL



ASSOCIAÇÃO GOIANA DE RESIDÊNCIA MÉDICA- AGRM
Primeira Avenida, s/nº - Bairro Setor Leste Universitário, CEP 74605-020
Presidente: Tárík Kassem Saidah



APOIO

Portal de Periódicos Eletrônicos
UniEVANGÉLICA



D&D COMUNICAÇÃO
RUA 27-A Nº 142 - SETOR AEROPORTO

Jornalista: Dário Álvares
Diagramação: Lethicia Serrano

EDITORES CHEFES

Waldemar Naves do Amaral
Tárík Kassem Saidah

CONSELHO EDITORIAL

Antônio Fernando Carneiro
João Alves de Araújo Filho
Juarez Antônio de Souza
Leonardo Caixeta
Luciene Barbosa de Sousa
Luiz Fernando Jubé Ribeiro
Luiza Emylce Pelá Rosado
Melissa A. G. Avelino
Régis Resende Paulinelli
Rui Gilberto Ferreira

CONSELHO HONORÍFICO CIENTÍFICO

Bruno Air Machado da Silva
Carlos Hassel Mendes da Silva
Evandro das Mercedes Bittencourt Resque Junior
Guillermo Sócrates Pinheiro de Lemos
Kassem Saidah
Sandro Dultra e Silva
Sérgio Mota da Silva Júnior
Ernei de Oliveira Pina
Vinícius Stival Veneziano Sobrinho

REGRAS PARA PUBLICAÇÃO

A revista publicará:

1. Artigos originais completos sejam prospectivos, experimentais ou retrospectivos.
2. Relatos de casos de grande interesse desde que bem documentados clínica e laboratorialmente.
3. Números especiais com anais, coletâneas de trabalhos apresentados em congressos e suplementos com trabalhos versando sobre tema de grande interesse.
4. Artigos de revisão, inclusive meta-análises e comentários editoriais, a convite, quando solicitados a membros do conselho editorial.

PROCESSAMENTO

Todo material enviado será analisado pelo Corpo Editorial da revista composto pelo: editores da revista, conselho editorial, editores associados, colaboradores e adjuntos; sendo vetado a identificação aos revisores dos autores ou do serviço onde os trabalhos foram desenvolvidos, assim como os revisores não serão identificados pelos autores, exceto quando solicitados por aqueles. Ao recebimento os artigos serão datados e codificados sendo seus autores comunicados do recebimento. Os artigos que não preencherem as normas editoriais serão rejeitados neste estágio. Aqueles que estiverem de acordo serão enviados a dois revisores indicados pelo Editor. Os autores serão informados sobre a aceitação e das modificações eventualmente sugeridas pelo Corpo Editorial. Quando modificações forem solicitadas os autores deverão retornar o trabalho corrigido dentro de 15 dias, devendo justificar se alguma sugestão não for aceita.

DIREITOS AUTORAIS (COPYRIGHT)

É uma condição de publicação em que os autores transferem os direitos autorais de seus artigos à Comissão Estadual de Residência Médica de Goiás. A transferência dos direitos autorais à revista não afeta os direitos de patente ou acordos relacionados aos autores. As figuras, fotos ou tabelas de outras publicações podem ser reproduzidas, desde que devidamente creditadas.

A revista segue as diretrizes de licença CC-BY: Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

ASPECTOS ÉTICOS

O Corpo Editorial segue os princípios da Declaração de Helsinki e recomendamos que os autores dos artigos enviados obedeçam à comissão ética e preencham os requerimentos reguladores e legais para experiências em seres humanos com drogas, incluindo consentimento informado, de acordo com os procedimentos necessários em sua instituição ou país. Toda informação do paciente deve ser anônima, em particular, checar se o número de identificação e o nome do paciente foram retirados das fotos. Para maiores detalhes acessar o site da comissão de ética e pesquisa (<https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br>).

AUTORIDADE E RESPONSABILIDADE

O conteúdo intelectual dos trabalhos é de total responsabilidade de seus autores. O Corpo Editorial não assumirá qualquer responsabilidade sobre as opiniões ou afirmações dos autores. Todo esforço será feito pelo Corpo Editorial para evitar dados incorretos ou imprecisos. O número de autores deve ser limitado em seis.

SUBMISSÃO DOS ARTIGOS

Os autores enviarão cópias juntamente com jogos de figuras, fotos ou tabelas e manter uma cópia para referência. O texto deve identificar um autor como correspondente para onde serão enviadas as notificações da revista. Deverá conter nome completo, instituição, unida-

de, departamento, cidade, estado, País, link para CV Lattes, número ORCID de todos os autores e endereço completo, telefone e email do responsável pelo trabalho. Os trabalhos devem ser enviados para o e-mail revistacientificacerem@gmail.com.

APRESENTAÇÃO

Os artigos devem ser digitados em espaço duplo e devem conter os seguintes tópicos:

Título (português e inglês), resumo (português e inglês), introdução, métodos, resultados, discussão, agradecimentos e referências. Cada tópico deve ser iniciado em uma nova página. Os relatos de casos devem ser estruturados em: resumo, introdução, relato de caso, discussão, conclusão e referências. A primeira página deve incluir: título, primeiro e último nome dos autores e sua filiação, títulos (não mais que 20 letras), palavras chaves (5-8) e o endereço de email. A segunda página deve conter o título do manuscrito no cabeçalho e cuidado deve ser tomado no restante do texto para que o serviço ou os autores não possam ser identificados (suprimi-los).

RESUMO

O resumo dos artigos originais deve ser dividido em seções contendo informações que permita ao leitor ter uma ideia geral do artigo, sendo divididos nos seguintes tópicos: objetivos, métodos, resultados e conclusões. Não deve exceder 250 palavras. O resumo dos relatos de casos deve ser em um único parágrafo. Uma versão em inglês do resumo e das palavras chaves deve ser fornecido.

ESTILO

As abreviaturas devem ser em letras maiúsculas e não utilizar ponto após as letras, ex: US e não U.S.. As análises estatísticas devem ser pomenorizadas no tópico referente aos métodos. O uso de rodapé não será permitido, exceto em tabelas. O Corpo Editorial reserva o direito de alterar os manuscritos sempre que necessário para adaptá-los ao estilo bibliográfico da revista.

LITERATURA CITADA

As referências devem ser numeradas consecutivamente à medida que aparecem no texto e depois nas figuras e tabelas se necessárias, citadas em numeral sobrescrito, ex: "Trabalho recente sobre o efeito do ultrassom²² mostra que...". Todas as referências devem ser citadas no fim do artigo seguindo as informações abaixo: 1. et al. não é usado. Todos os autores do artigo devem ser citados. 2. As abreviações dos jornais médicos devem seguir o formato da National Library of Medicine. 3. Trabalhos não publicados, artigos em preparação ou comunicações pessoais não devem ser usadas como referências. Quando absolutamente necessárias, somente citá-las no texto. 4. Não usar artigos de acesso difícil ou restrito aos leitores, selecionando os mais relevantes ou recentes. 5. A exatidão dos dados da referência é de responsabilidade dos autores. As referências devem seguir o estilo Vancouver como no exemplo abaixo: Amaral WN, Souza MM, Machado NF, Ribeiro PRJ. Reparo de mielomeningocele fetal: relato de caso. Rev Goiana Med. 2024 Nov 26;65(66):1-6. Para páginas consultadas online, deve-se fornecer o link de acesso. Obs: O título dos artigos deve estar em seu idioma de origem.

AGRADECIMENTOS

Dirigidos às contribuições científicas ou materiais de outros que não justificam coautoria.

ILUSTRAÇÕES

Todas as ilustrações devem ser identificadas com o nome do autor principal e número da figura. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto e numeradas de acordo com aparecimento, ex: figura 3.

- 6 ABORDAGEM ANESTÉSICA DE CIRURGIA VIDEOLAPASCÓPICA EM PORTADORA DE MIASTENIA GRAVIS: UM RELATO DE CASO**
GABRIEL PEIXOTO NASCIMENTO, DIRCEU CASTRO PACHECO, GUSTAVO SIQUEIRA ELMIRO, GIULLIANO GARDENGHI
- 10 ACRETISMO PLACENTÁRIO: CESÁREA - HISTERECTOMIA UMA SÉRIE DE CASOS**
WALDEMAR NAVES DO AMARAL, GABRIELLA DE OLIVEIRA FERREIRA
- 23 ANESTESIA GERAL BALANCEADA EM TROMBECTOMIA TUMORAL EM VEIA CAVA E ÁTRIO DIREITO COM NEFRECTOMIA RADICAL: RELATO DE CASO**
FELIPE MENDES FARIA, LARISSA MANZAN DE ALCÂNTARA BORGES, MARCO TÚLIO JOSÉ DE OLIVEIRA FIGUEIREDO, THIAGO CORDEIRO BERNARDES, GUSTAVO SIQUEIRA ELMIRO, GIULLIANO GARDENGHI
- 31 DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DA TAXA DE NOTIFICAÇÕES DE HANSENÍASE EM GOIÂNIA**
LUANA DIAS BATISTA, SILVIO JOSÉ DE QUEIROZ
- 44 MARCA-PASSO SEM ELETRODOS EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA E HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO DE ESCOPO**
ANDRÉ MAROCCOLO DE SOUSA, VINÍCIUS MARTINS RODRIGUES OLIVEIRA, IZADORA CAIADO OLIVEIRA, ANTÔNIO DA SILVA MENEZES JUNIOR
- 46 REALIZAÇÃO DE TESTE GENÉTICO PARA DEFICIÊNCIA DE ALFA-1-ANTITRIPSINA EM PACIENTES USUÁRIOS DO SUS E PORTADORES DE DPOC: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**
MARÍLIA GABRIELLA MENDES MARANHÃO, ANA PATRÍCIA MIRANDA DE SOUSA, ALINE LUIZA RIBEIRO, STANLEY JAMES FANSTONE PINA
- 51 RECONSTRUÇÃO DO TENDÃO DISTAL DO BICEPS COM ENXERTO DE FLEXORES: UM RELATO DE CASO**
LUCAS VAZ PEIXOTO, THIAGO BARBOSA CAIXETA, LEONARDO VIEIRA SANTOS MORAES, ROGER BERALDO VIEIRA, SANDRO DA SILVA REGINALDO

OTIMISMO E AVANÇOS

A primeira edição de 2025 da Revista Científica CEREM Goiás já está disponível, marcando o início de mais um ano promissor para a divulgação de trabalhos científicos realizados por médicos residentes e programas de residência médica da nossa região.

Expressamos o nosso otimismo em relação a 2025. Que seja um ano próspero e produtivo, tanto para a nossa publicação quanto para a comunidade médica em geral. Esperamos continuar contribuindo de maneira expressiva para a divulgação de estudos e práticas que impactem positivamente a saúde e o bem-estar da população.

Convidamos você a integrar essa iniciativa bem-sucedida.

Envie seus artigos para o e-mail revistacientificacerem@gmail.com ou pelo link <https://revista.ceremgoias.org.br/index.php/CEREM/about/submissions>.

WALDEMAR NAVES DO AMARAL
TÁRIK KASSEM SAIDAH

EDITORES CHEFES

ABORDAGEM ANESTÉSICA DE CIRURGIA VIDEOLAPASCÓPICA EM PORTADORA DE MIASTENIA GRAVIS: UM RELATO DE CASO

ANESTHETIC APPROACH TO VIDEOLAPASCOPIC SURGERY IN PATIENTS WITH MYASTHENIA GRAVIS: A CASE REPORT

GABRIEL PEIXOTO NASCIMENTO¹, DIRCEU CASTRO PACHECO¹, GUSTAVO SIQUEIRA ELMIRO¹, GIULLIANO GARDENGHI^{1,2}

1. Clínica de Anestesia, Goiânia/GO, Brasil.

2. Hospital ENCORE, Aparecida de Goiânia/GO, Brasil.

RESUMO

A miastenia gravis (MG) é uma doença autoimune que se caracteriza por fadiga e fraqueza da musculatura esquelética, com melhora após o repouso. Suas principais manifestações clínicas são fraqueza localizada da musculatura ocular (diplopia e ptose), disartria e disfagia. Assim, é uma doença de grande interesse para o anesthesiologista, pois compromete a junção neuromuscular. Esse artigo busca relatar um caso de uma paciente do sexo feminino de 32 anos submetida a uma videolaparoscopia de urgência com o uso de anestesia geral venosa total, com emprego de rocurônio para bloqueio neuromuscular, seguido de reversão completa.

Palavras chave: Anestesia geral, Anestesia intravenosa, Miastenia gravis, Laparoscopia, Doença autoimune.

ABSTRACT

Myasthenia gravis (MG) is an autoimmune disease characterized by fatigue and weakness of skeletal muscles, that improve after rest. Its main clinical manifestations are localized weakness of the ocular muscles (diplopia and ptosis), dysarthria and dysphagia. Thus, it is a disease of great interest to the anesthesiologist, as it specifically compromises the neuromuscular system. This article seeks to report a case of a 32-year-old female patient undergoing emergency videolaparoscopy using total intravenous general anesthesia, using rocuronium for neuromuscular blockade, followed by complete reversal.

Keywords: Anesthesia general, Anesthesia intravenous, Myasthenia gravis, Laparoscopy, Autoimmune disease.

INTRODUÇÃO

A Miastenia Gravis (MG) é uma doença autoimune que se caracteriza por fadiga e fraqueza da musculatura esquelética com melhora após o repouso. Ela acomete principalmente mulheres na terceira e quarta década de vida e idosos entre 60 e 80 anos.¹

Cerca de 80 a 85% dos pacientes com MG apresentam anticorpos contra receptores

nicotínicos (rACh) da placa motora. Isso leva a redução do número desses receptores pós-sinápticos de acetilcolina na junção neuromuscular, o que diminui a capacidade da placa terminal neuromuscular de transmitir o sinal nervoso. Os demais 20% evidenciam sorologia negativa para os rAchs. ²

A produção de anticorpos anti-AChRs é diretamente dependente das células T, com as células T CD4+ estimulando as células B a produzirem autoanticorpos, um processo que ocorre principalmente em um ambiente intratímico. Não por acaso, a maioria dos pacientes com MG apresenta anormalidades tímicas, com mais de 50% dos casos anti-AChR positivos apresentando hiperplasia tímica e 10% a 15% de tumor tímico, geralmente timoma. ³ O carcinoma também foi raramente relatado em associação com a doença. ⁴

Suas principais manifestações clínicas são: fraqueza localizada da musculatura ocular (diplopia e ptose), disartria e disfagia (quando do acometimento bulbar) e fraqueza muscular generalizada com possível comprometimento ventilatório. Seu diagnóstico é baseado na história clínica, teste do edrofônio, eletroneuromiografia e detecção de anticorpos antirreceptores colinérgicos nicotínicos. ¹

Esse artigo busca relatar um caso de uma paciente com MG submetida a uma videolaparoscopia de urgência com o uso de anestesia geral venosa total, com emprego de rocurônio para bloqueio neuromuscular (BNM), o que se apresenta como um desafio ao anesthesiologista.

RELATO DE CASO

Paciente GQS sexo feminino, 33 anos, 65 kg, 1,60 m, sem história de tabagismo ou etilismo, portadora de MG, em uso de piridostigmina 180 miligrama/dia e azatioprina 50 miligrama/dia, com antecedente de timectomia e submetida a cesariana há quatro dias. Após 24 horas de cesariana, recebe alta de maternidade, porém evolui com dor abdominal de piora progressiva refratária a analgésicos simples associada a inapetência, náuseas e vômitos.

Após 72 horas procura pronto atendimento de cirurgia geral devido quadro álgico, com realização de tomografia de abdome que evidencia distensão de alças do intestino delgado e cólon sem fator de obstrução, importante pneumoperitônio e discreto líquido livre em cavidade. Assim, serviço de cirurgia geral da unidade indica videolaparoscopia de urgência que evidenciaria perfuração de ceco de provável causa traumática do procedimento cirúrgico da cesariana, com necessidade de realização de rafia de ceco, seguida de lavagem de cavidade abdominal.

Conforme avaliação pré-anestésica, opta-se pela realização de anestesia geral venosa total. A indução foi feita com 150 mg de propofol, 15 mcg de sufentanil e 60 mg de rocurônio, em sequência rápida. Com uso de laringoscopia direta, via aérea Cormack-Lehane 2A, intubação orotraqueal em tentativa única com sucesso. A manutenção anestésica foi garantida com infusão venosa alvo controlada de propofol e remifentanil.

O BNM foi monitorizado com sequência de quatro estímulos (TOF). Após 90 segundos, uma hora e duas horas da dose de indução de rocurônio, o TOF demonstrou bloqueio profundo, sem necessidade de nova dose no intraoperatório. Após 2 horas e 30 minutos de ato cirúrgico, foi usado sugamadex na dose de 200 mg, com reversão completa do bloqueio, com função neuromuscular reestabelecida, conforme sequência de quatro estímulos maior que 0,9. Paciente consciente, com uma via aérea patente e volume corrente adequado em

ventilação espontânea (no mínimo 5ml/kg, com mais de 14 ciclos respiratórios por minuto). Assim, paciente foi extubada e encaminhada à Unidade de Terapia Intensiva (UTI), sem déficits motores.

Em ambiente de UTI, paciente inicia uso de antibioticoterapia com meropenem e vancomicina para sepse de foco abdominal. O tempo total de internação hospitalar desde admissão foi de 10 dias, com alta para domicílio após fim do ciclo de antibioticoterapia venosa.

DISCUSSÃO

A escolha da técnica anestésica nos pacientes com MG é desafiadora. Deve-se ter em mente a fisiopatologia da doença e sua alteração no funcionamento da placa motora, bem como as possíveis interações dos vários agentes anestésicos na função muscular. Além disso o próprio tratamento da MG com medicações anticolinesterásicas pode influenciar o manejo anestésico.¹

Nesse sentido, a monitorização da função neuromuscular com a sequência de quatro estímulos (TOF) deve ser rotina nos pacientes com MG, devendo ser instituída logo após a indução anestésica, conforme instituído na monitorização do paciente deste caso clínico.¹

Na escolha de fármacos venosos para a indução e manutenção anestésica, o propofol parece ser uma melhor opção, uma vez que ele não demonstra alterar a função neuromuscular. Além disso, seu perfil farmacocinético e farmacodinâmico permite rápida recuperação da consciência, dos reflexos de via aérea e retorno à ventilação espontânea,⁵

Em relação a escolha de opioides, aqueles com potencial de acúmulo devem ser evitados, como o fentanil. Assim, o remifentanil apresenta um perfil farmacológico adequado para analgesia no perioperatório, com um modelo de distribuição previsível em um único compartimento.¹

Como o paciente miastênico tem um número de receptores colinérgicos diminuídos, pode apresentar uma resposta anormal para o BNM. Assim, ocorre uma resistência aumentada aos BNM despolarizantes, como a succinilcolina, e uma sensibilidade maior aos BNM adespolarizantes.⁵

Além disso, o uso de BNM em pacientes com MG tem sido associado a uma maior taxa de extubação malsucedida e maior tempo de ventilação mecânica pós-operatória. Nesse sentido, quando for necessário o uso desses agentes, recomenda-se escolha por aqueles de duração curta a intermediária, como o atracúrio, cisatracúrio e rocurônio, em uma menor dose.⁵

A escolha pelo rocurônio nesse caso aqui descrito também se fez pelo fato desse agente ser neutralizado pelo sugamadex, uma gamaciclodextrina quimicamente modificada capaz de encapsular agentes despolarizantes, como o rocurônio. Foram demonstradas por vários autores a segurança e a efetividade do sugamadex nos pacientes com MG.⁶

O uso de halogenados, como sevoflurano, isoflurano, desflurano e neflurano, interfere na transmissão neuromuscular, além de aumentar os efeitos dos bloqueadores adespolarizantes. Assim, optou-se pela utilização de anestesia venosa total no caso descrito, a fim de evitar o aumento do efeito do bloqueador neuromuscular utilizado na indução anestésica.¹

CONCLUSÃO

A técnica anestésica utilizada, bem como as escolhas pelos agentes anestésicos e BNM foram eficazes para o paciente acima descrito. A preferência por anestésicos que não atuam na placa

motora e que apresentam farmacologia de distribuição previsível, bem como um relaxante muscular que apresentar um reversor e específico contribuem para o sucesso da conduta.

REFERÊNCIAS

1. Medeiros MF, Nunes MV, Santos LGT, Ravaiane RH. Implicações anestésicas na miastenia gravis – revisão da literatura. Rev Med Minas Gerais. 2016; 26(Suppl 1):60-4.
2. Pal A, Gogia V, Mehra C. Perioperative challenges and neuromuscular blockade concerns in robotic thymectomy for myasthenia gravis. Rev Bras Anesthesiol. 2020 Sep-Oct;70(5):49–52.
3. Marx A, Willcox N, Leite MI, Chuang WY, Schalke B, Nix W, Ströbel P. Thymoma and paraneoplastic myasthenia gravis. Autoimmunity. 2010 Apr;43(5-6):413-27.
4. Lopes DTP, Gomes SMP, Siqueira SAC, Frassetto FP, Sampaio PHMA, Moreno CAM, Rocha MSG, Estephan EP. Myasthenia gravis related to thymic carcinoma: a case study. Thorac Cardiovasc Surg Rep. 2020 Jan;9(1):33-6.
5. Rezer G, Bagatini A, Gomes CR, Dias MDL. Total intravenous anesthesia for thymectomy in a myasthenia gravis patient: case report. Rev Bras Anesthesiol. 2003 Feb;53(1):39-45.
6. Felippe VA, Castro RC, Minelli DO, Pereira ACPM, Sá, SPLS, Pimentel JGV. Uso de rocurônio e sugammadex em paciente com miastenia gravis: relato de caso. Congresso Brasileiro de Anestesiologia. 2015 Nov.

ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA

GIULLIANO GARDENGHI
CET – CLIANEST, R. T-32, 279 - St. Bueno, Goiânia - GO, Brasil, CEP: 74210-210
Telefone: +55 (62) 3604-1100
E-mail: coordenacao.cientifica@ceafi.edu.br

EDITORIA E REVISÃO

Editores chefes:

Waldemar Naves do Amaral - <http://lattes.cnpq.br/4092560599116579> - <https://orcid.org/0000-0002-0824-1138>
Tárik Kassem Saidah - <http://lattes.cnpq.br/7930409410650712> - <https://orcid.org/0000-0003-3267-9866>

Gabriel Peixoto Nascimento - <http://lattes.cnpq.br/1553201526937403> - <https://orcid.org/0000-0002-6607-7110>

Dirceu Castro Pacheco - <http://lattes.cnpq.br/9259558054810108> - <https://orcid.org/0009-0009-5316-482X>

Gustavo Siqueira Elmiro - <http://lattes.cnpq.br/4765163399934337> - <https://orcid.org/0000-0003-2113-8757>

Giulliano Gardenghi - <http://lattes.cnpq.br/1292197954351954> - <https://orcid.org/0000-0002-8763-561X>

Revisão Bibliotecária: Romulo Arantes / Izabella Goulart
Revisão Ortográfica: Dario Alvares
Recebido: 10/02/25. Aceito: 18/02/25. Publicado em: 21/02/2025.

ACRETISMO PLACENTÁRIO: CESÁREA – HISTERECTOMIA UMA SÉRIE DE CASOS

PLACENTAL ACCRETION: CESAREAN SECTION – HYSTERECTOMY A SERIES OF CASES

WALDEMAR NAVES DO AMARAL¹, GABRIELLA DE OLIVEIRA FERREIRA²

1. Professor do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia e Diretor da Faculdade de Medicina - UFG, Goiânia - GO - Brasil
2. Hospital e Maternidade Dona Iris, Goiânia, GO, Brasil.

RESUMO

Introdução: Acretismo é a implantação da placenta anormal na parede uterina, é classificada segundo o grau de profundidade. A incidência de acretismo aumentou no mundo todo em paralelo ao aumento de cesáreas, ocorrendo 1 caso para cada 533 partos. **Objetivo:** Avaliar a intervenção cirúrgica cesárea/histerectomia (placenta in loco) como resolução saudável binômio materno-fetal. **Método:** Série de casos. **Discussão:** A melhor proposta terapêutica nos casos de acretismo é o planejamento de parto cesárea seguido de histerectomia total abdominal (HTA). O tratamento conservador (manutenção do útero deixando a placenta in situ) pela elevada morbi-mortalidade associada deve ser encarado de forma excepcional. Os perfis das pacientes dos casos se enquadram nos fatores de risco citados nos estudos. Todos os casos possuíam cesárea anterior e diagnóstica de placenta prévia; média de idade: 36,8 anos (32-41 anos); média de paridade (gesta): 2,8 (G4-G2). O caso 2 foi programado parto cesariano e HTA. Porém, durante cesárea preservou o útero e evoluiu para choque hemorrágico após 4 horas do término do procedimento, sendo necessário HTA em 2º tempo. Nos casos 1, 3 e 4 foi planejado parto cesárea e HTA, sem intercorrências. Em todos os casos o tratamento final evoluiu com histerectomia, indo ao encontro da literatura como melhor terapêutica. **Considerações finais:** Uma boa conduta diante do acretismo com diagnóstico prévio através USG e Doppler, planejamento de parto em centro de referência (reserva de hemoconcentrados e UTI) com equipe experiente e multidisciplinar tem o poder de mudar o prognóstico.

Palavras chave: Acretismo placentário, Cesariana, Histerectomia, Fatores de risco, Série de casos.

ABSTRACT

Introduction: Accretion is the implantation of the abnormal placenta in the uterine wall, it is classified according to the degree of depth. The incidence of accretion increased worldwide in parallel with the increase in cesarean sections, with 1 case for every 533 births. **Objective:** To evaluate cesarean surgery / hysterectomy (placenta in loco) as a healthy maternal-fetal binomial resolution. **Method:** case series. **Discussion:** The best therapeutic proposal in cases of accretion is the planning of cesarean delivery followed by total abdominal hysterectomy (HTA). Conservative

treatment (maintenance of the uterus leaving the placenta in situ) due to the associated high morbidity and mortality should be considered exceptionally. The patient profiles of the cases fit the risk factors mentioned in the studies. All cases had previous cesarean section and diagnosis of placenta previa; average age: 36.8 years (32-41 years); average parity (gestation): 2.8 (G4-G2). Case 2 was scheduled for cesarean delivery and hypertension. However, during cesarean section, the uterus was preserved and evolved to hemorrhagic shock 4 hours after the end of the procedure, requiring HTA in the 2nd period. In cases 1, 3 and 4, cesarean delivery and hypertension were planned without complications. In all cases, the final treatment evolved with hysterectomy, meeting the literature as the best therapy. **Final considerations:** Good conduct in the face of accretism with prior diagnosis through USG and Doppler, delivery planning in a referral center (reserve of hemoconcentrates and ICU) with an experienced and multidisciplinary team has the power to change the prognosis.

Keywords: Placental accretism, Cesarean section, Hysterectomy, Risk factors, Case series.

INTRODUÇÃO

A placenta acreta é definida quando a implantação ocorre de forma anormal na parede uterina, ultrapassando o endométrio, invadindo o miométrio, podendo chegar a serosa ou invadir outros órgãos.^{1,2}

Normalmente às vilosidades coriônicas penetra na porção compacta e superficial da decídua, e não alcança a camada esponjosa. Isso permite a clivagem da placenta ao ser descolada. Os danos endometrial e miometrial são responsáveis pela implantação anormal da placenta, com decídua basal fina ou ausente (camada esponjosa) e desenvolvimento imperfeito da camada fibrinoide (camada de Nitabuch).^{1,3} A penetração na camada esponjosa e no miométrio impede a dequitação e é característica do acretismo placentário.^{1,4}

O ACOG (Congresso Americano de Obstetras e Ginecologistas) relatou, em 2012, que a incidência de acretismo aumentou no mundo todo em paralelo ao aumento de cesáreas, ocorrendo 1 caso para cada 533 partos (Committee on Obstetric Practice, 2012).⁵ Sendo que em 1950 a ocorrência era muito rara 1 a cada 30 000 partos.^{6,7}

O acretismo apresenta uma elevada taxa de mortalidade de 6 a 7% tendo como principal complicação o choque hemorrágico podendo agravar o quadro clínico evoluindo com coagulação intravascular disseminada (CIVD), síndrome do desconforto respiratório do adulto, insuficiência renal e até morte materno-fetal.^{5,8,9}

O diagnóstico precoce é de fundamental importância nesta patologia. As gestantes com história previam de cesárea anterior, placenta prévia, multiparidade, idade materna maior que 35 anos, defeitos endometriais têm um risco aumentado para acretismo.^{1,5} Desta forma, deve-se solicitar ultrassonografia (USG) para avaliar a placenta, pois é um ótimo método diagnóstico. Quando o USG não for esclarecedor pode-se solicitar a ressonância magnética (RNM).⁵

A incidência do acretismo placentário encontra-se em ascensão e o planejamento do parto com cesárea e histerectomia abdominal (HTA) através do diagnóstico prévio tem o poder de mudar esse prognóstico dessa doença.

Por tanto, o objetivo deste trabalho é através de uma série de casos avaliar a intervenção cirúrgica cesárea/histerectomia (placenta in loco) como resolução saudável binômio materno-fetal.

Implantação anormal da placenta

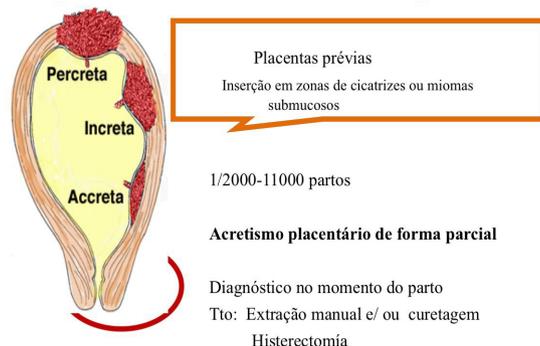


Figura 1: Acretismo placentário e seus tipos.

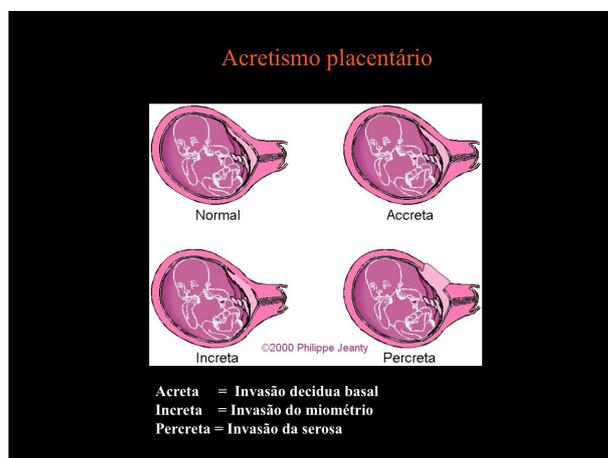


Figura 2: Acretismo placentário associado à placenta prévia.

REFERENCIAL TEÓRICO

No acretismo placentário a implantação ocorre de forma anormal na parede uterina e é classificada segundo o grau de profundidade, são elas²:

- Placenta accreta: adere ao miométrio.⁵
- Placenta increta: invade o miométrio.
- Placenta percreta: ultrapassa o miométrio, atingindo a serosa, eventualmente podendo invadir algumas vezes órgãos adjacentes, como a bexiga, ureter, intestino e omento.⁵

Em estudos histológicos de placentas com acretismo, o diagnóstico de placentas accretas, incretas e percretas foi de 79, 14 e 7%, respectivamente.^{1,6,10}

A cesárea anterior é considerada o fator predisponente mais importante para o

acretismo placentário, concluindo que, quanto maior for o número de cirurgias, maior será o risco.^{6,11-14} Outros fatores de risco são: placenta prévia, idade materna acima de 35 anos, multiparidade, defeitos endometriais (Síndrome de Asherman) e leiomioma submucoso.^{1,6}

O diagnóstico pré-natal é importante para o planejamento do parto. Na presença de placenta prévia e cesárea anterior, é importante solicitar uma ultrassonografia com equipe experiente para rastreamento diagnóstico de acretismo placentário.⁵ Quando a ultrassonografia não for esclarecedora e nos casos de placenta prévia com predomínio posterior, a ressonância magnética deve ser solicitada.⁵

A ultrassonografia (USG) tem sensibilidade de 77% a 93% e especificidade de 71% a 96%. Os principais sinais de acretismo são: perda do espaço hipoeicoico retroplacentário, adelgaçamento do miométrio subjacente, irregularidade na interface útero e bexiga, protrusão da placenta para a bexiga, lacunas irregulares, aumento da vascularização e fluxo turbulento ao Doppler.⁵



Figura 3: Perda do espaço hipoeicoico retroplacentário, adelgaçamento do miométrio subjacente, irregularidade na interface útero e bexiga, protrusão da placenta para a bexiga.

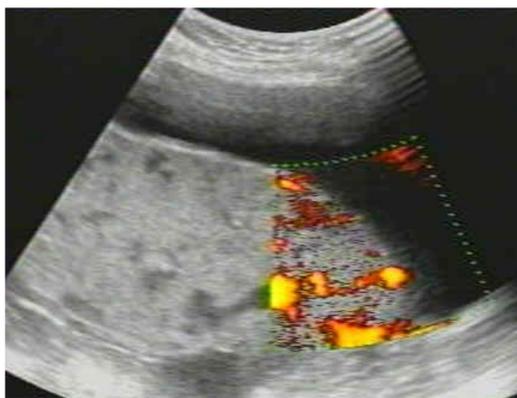


Figura 4: Lacunas irregulares, aumento da vascularização e fluxo turbulento ao Doppler.

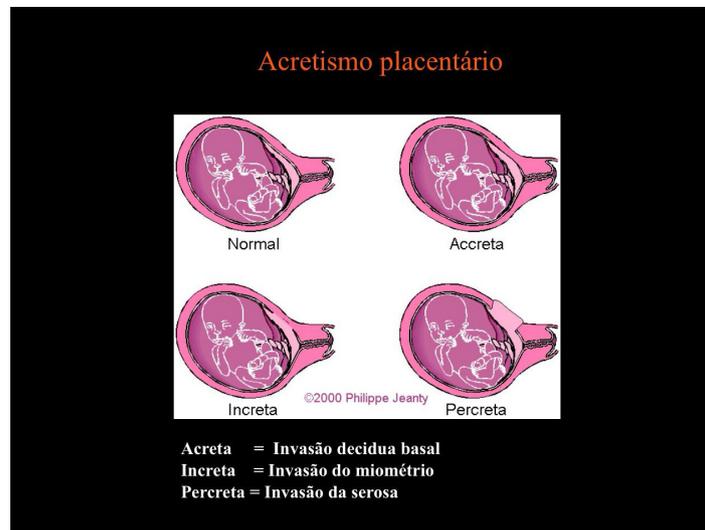


Figura 5: Imagem superior demonstrando placenta acreta com hipervascularização exuberante, e imagem inferior apresentando o ato operatório da cesariana, com evidência da placenta atingindo a serosa.

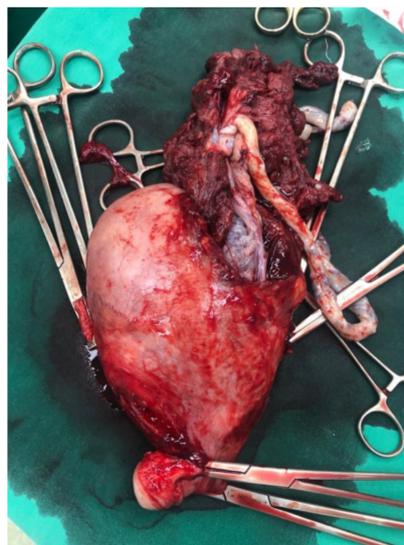


Figura 6: Post-cesarean section/total hysterectomy uterine specimen with placenta in place.

A ressonância magnética (RNM) tem sensibilidade de 80% a 88% e especificidade de 65% a 100%. Os principais sinais de acretismo são: protrusão placentária, placenta heterogênea, bandas escuras intraplacentárias nas imagens ponderadas em T2 e interrupção focal da parede miometrial.^{15,16} A ressonância magnética (RNM) é útil para caracterizar o tipo de acretismo (placenta acreta, increta, percreta) e se houve invasão de estruturas vizinhas.^{8,9} O uso do contraste paramagnético gadolínio não é plenamente estabelecido na gestação, desta forma, não é recomendado o seu uso rotineiro.⁵

A principal complicação do acretismo é a hemorragia, podendo provocar coagulação intravascular disseminada (CIVD), síndrome do desconforto respiratório do adulto, insuficiência renal, histerectomia periparto e morte materna.⁵

Há controvérsias na idade gestacional ideal para interrupção. Orienta que ocorrerá entre 34 a 37 semanas devido maturação pulmonar.¹⁷

O planejamento do parto é de suma importância, pois melhora o prognóstico da doença. Deve-se realizar maturação pulmonar no segundo trimestre devido o risco de prematuridade. Orientar gestantes e familiares sobre o risco do acretismo (risco de transfusão de hemocomponentes, lesão de órgãos, infecções e óbito), programar o parto em centro de referência com reserva de hemoconcentrados e UTI (Unidade de Terapia Intensiva) materna e neonatal, com equipe experiente e multidisciplinar nessa patologia.⁵

O planejamento intraoperatório consiste em cesárea eletiva programada com equipe experiente e concentrada, anestesia com raquianestesia seguido de enestesia geral, sondagem vesical de demora antes do procedimento, incisão convencional (Pfannesnstiel) ou mediana, incisão uterina corporal alta (transversal ou longitudinal), histerectomia total com placenta in loco e paciente encaminhada para pós-operatório em UTI.

Há as condutas opcionais que podem ser utilizadas durante o procedimento como: cateterização por balão em que o radiologista intervencionista oclui temporariamente a aorta ou as artérias ilíacas internas, compressão das artérias hipogástricas, ligadura das artérias hipogástricas (temporária ou definitiva) e compressão da aorta.^{1,5}

Existe controvérsia quanto à eficácia da oclusão temporária das ilíacas internas para redução da perda sanguínea e do tempo cirúrgico (nível de evidência 2C).⁵ O ACOG, em 2012, posicionou-se dizendo que não há evidência a favor ou contra a oclusão temporária das artérias ilíacas internas, e mais estudos são necessários.^{16,18}

Alguns autores recomendam deixar a placenta in situ para aquelas que desejam preservar a fertilidade. O metotrexato nos casos de placenta in situ tem sido avaliado em alguns estudos, e sua indicação é contestada por diversos autores, por não haver divisão celular do trofoblasto no terceiro trimestre, sendo sua ação não efetiva. Essas duas condutas devem ser mais bem avaliadas para seu uso clínico, devido ao risco de infecção, sangramento, histerectomia de emergência e outras complicações clínicas, além do risco de morte.⁵

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

Avaliar a importância do diagnóstico pré-natal e intervenção cirúrgica na gestação portadora de acretismo placentário.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Considerando o diagnóstico pré-natal de placenta acreta, avaliar a intervenção cirúrgica cesárea/histerectomia (placenta in loco) como resolução saudável binômio materno-fetal.

MÉTODOS

Apresentação de 4 casos clínicos de acretismo placentário no formato “série de casos”, onde o diagnóstico provável foi realizado através de ultrassonografia obstétrica com doppler, sendo que se deliberou por preparo do parto através de cesárea com histerectomia com placenta in loco.

RELATOS DE CASOS

CASO 1

Paciente, VGS, 38 anos, G4PC3A0, moradora de Goiatuba em Goiás, pré-natal em sua cidade com presença de toxoplasmose na gestação sendo tratado com espiramicina, negando outras comorbidades e sem intercorrências. Devido o diagnóstico de toxoplasmose foi encaminhada para Goiânia onde realizou amniocentese descartando a transmissão vertical, porém descobriu placenta prévia centro-total com acretismo. Paciente não apresentou sangramento em nenhum momento da gestação e nem outras intercorrências. Desta forma, foi programado cesárea eletiva com histerectomia abdominal a seguir com 38 semanas 3 dias no dia 09/05/2020. O planejamento da cesárea-histerectomia continha: preparo prévio de banco de sangue, prova cruzada do mesmo reserva de 4 concentrados de hemácias e 2 unidades de plasma, reserva prévia de UTI materno e neonatal, organização e preparo de anestesia com monitorização contínua com raquianestesia seguido de anestesia geral; sondagem vesical de demora; incisão de Pfannenstiel e com incisão uterina corporal alta, com retirada fetal sem manuseio placentário; histerectomia total abdominal, com placenta in-loco; encaminhamento para pós-operatório imediato em UTI. Durante a cirurgia a paciente recebeu as 4 bolsas de hemoconcentrados e 2 unidades de plasmas previstos. Paciente estava estável e não necessitou de ficar na UTI, recebendo alta médica 2 dias após o parto.

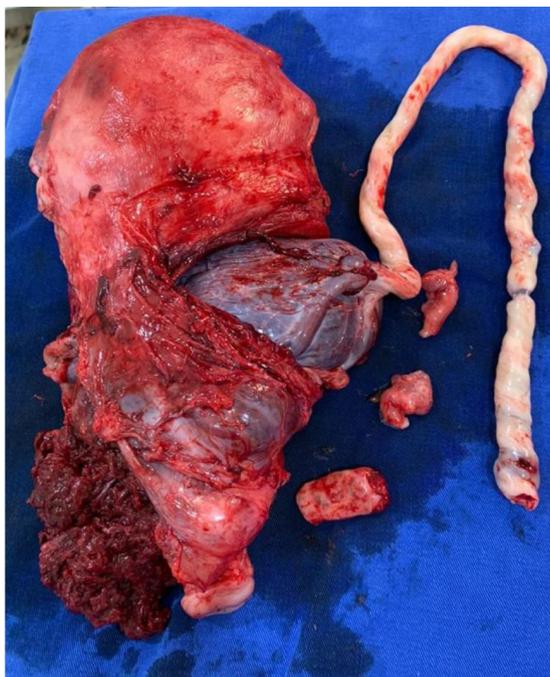


Figura 7: Imagem da peça cirúrgica do caso 1 contendo o útero com acretismo placentário.

CASO 2

Paciente, LOM, 41 anos, G2PC1A0, moradora de Goiatuba em Goiás pré-natal em sua cidade tratava hipotireoidismo na gestação com Puran 50mcg, sem outras comorbidades e intercorrências. Durante acompanhamento da gestação descobriu com 32 semanas placenta posterior / prévia centro-total com acretismo sendo encaminhada para Goiânia. Paciente não apresentou sangramento em nenhum momento da gestação e nem outras intercorrências. Desta forma, foi programada uma cesárea eletiva com histerectomia abdominal a seguir com 39 semanas no dia 05/07/2020, porém o marido durante ato operatório solicitou a equipe médica que tentasse preservar o útero. Então durante procedimento mudaram o planejamento terapêutico e fizeram tratamento conservador mantendo útero com placenta in loco. Após 4 horas do fim da cirurgia paciente apresentou choque hemorrágico sendo necessário reabordagem e histerectomia. Durante a cirurgia a paciente recebeu as 4 bolsas de hemoconcentrados e 2 unidades de plasmas previstos e foi encaminhada para UTI, onde ficou por 15 dias. Na unidade de terapia intensiva teve que ser transfundida mais 2 bolsas de hemoconcentrado e apresentou complicação pulmonar (pneumonia) tendo a necessidade de ficar intubada por 2 dias. Após alta da UTI ficou 2 dias no quarto recebendo alta médica.

CASO 3

Paciente, NVCO, 36 anos, G3PC2A0, gemelar monocorionica e diamniótica moradora de Anápolis em Goiás pré-natal em sua cidade com presença de hipertensão gestacional com pré-eclâmpsia e taquicardia materna, em acompanhamento com cardiologista, além do pré-natalista. Com 22 semanas de gestação descobriu transfusão feto-fetal e placenta prévia centro-total com acretismo, sendo encaminhado para Goiânia e realizado fetoscopia com laser e maturação pulmonar sem intercorrências. Iniciou sangramento vaginal persistente pela placenta prévia com 25 semanas de gestação, sendo indicada a interrupção da gestação com 27 semanas e 5 dias. No dia 11/09/2020 ocorreu uma cesárea com histerectomia abdominal planejada como mencionado no caso 1, sendo transfundido 3 bolsas de hemoconcentrado e 2 de plasma no transoperatório. A cirurgia ocorreu como o proposto, ficou internada 2 dias na UTI e mais 5 dias no quarto recebendo alta médica, os recém nascidos foram a óbito devido prematuridade e a paciente desencadeou depressão.

CASO 4

Paciente, TGCOL, 32 anos, G2PC1A0, moradora de Jataí em Goiás pré-natal em sua cidade sem comorbidades ou intercorrências na gestação, ausência de malformação mulleriana e/ou presença de leiomiomatose pregressa. Desde o início da gestação tinha o diagnóstico de placenta prévia, porém com 30 semanas identificou placenta prévia centro-total com acretismo iniciando acompanhamento em Goiânia e realizado maturação pulmonar. Com 33 semanas e 1 dia iniciou sangramento vaginal sendo programado cesárea com histerectomia planejada no dia 07/10/2020 como citado no caso 1. O procedimento ocorreu como o planejado, sendo encaminhada após para UTI. Ficou internada na UTI por 2 dias e recebeu alta 1 dia após em bom estado geral.

DISCUSSÃO

O obstetra identificando os fatores de risco, realizando o diagnóstico pré-operatório (ultrassonografia) e tratando de maneira adequada intraparto muda o prognóstico do acretismo placentário.

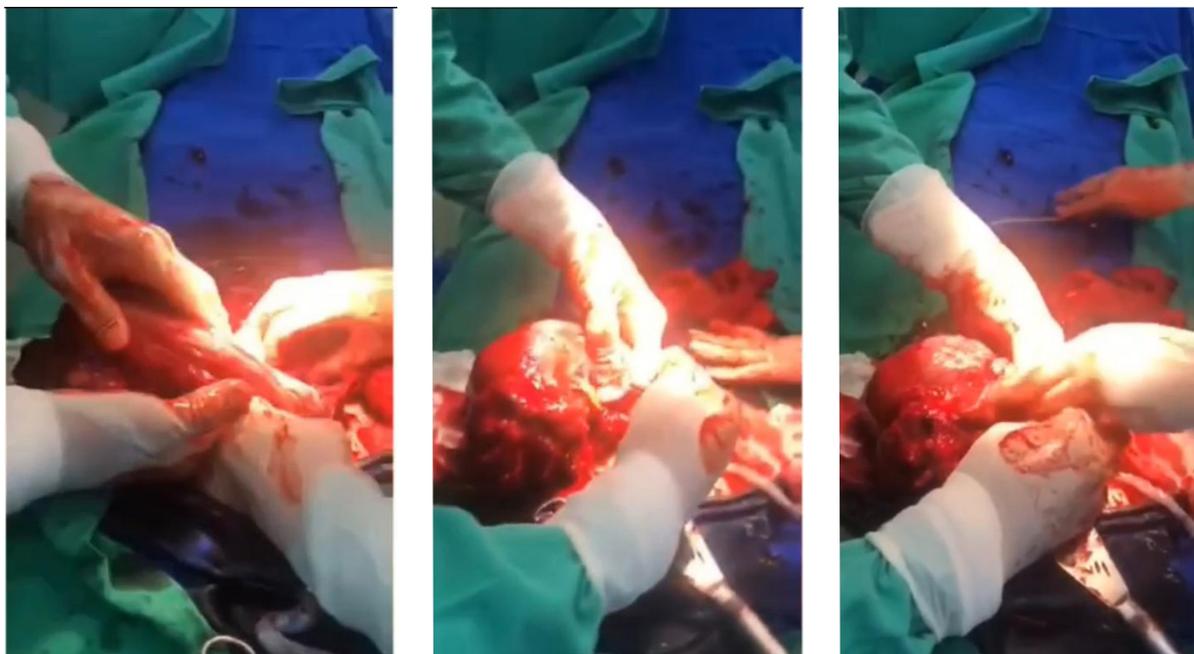


Figura 8: Ato operatório de cesariana com histerectomia total por acretismo placentário apresentando quadro importante de hemorragia.

Os perfis das pacientes dos casos se enquadram nos fatores de risco citados na literatura. Todos os casos possuíam cesárea anterior e diagnóstica de placenta prévia; média de idade: 36,8 anos (32-41 anos); média de paridade (gesta): 2,8 (G4-G2). Desta forma, vamos ao encontro com o que a literatura diz como fatores de risco: cesárea anterior, placenta prévia, multiparidade e idade materna maior que 35 anos.

A ultrassonografia (USG) com o Doppler favorece a visualização pelo fluxo turbulento, além do desaparecimento do espaço hipocogênico retroplacentário e anterior ao miométrio e do surgimento de vasos dilatados no próprio miométrio.^{9,19} O USG associado com o Doppler apresenta uma sensibilidade de 81,1% e especificidade de 98,9%. Porém, se analisar as placentas anteriores e posteriores separadamente é observado respectivamente 89,7% e 50% de taxa de detecção.⁹

Neste trabalho todos os casos apresentados as pacientes fizeram ultrassonografia com Doppler sendo diagnosticado previamente acretismo placentário possibilitando o planejamento do parto.

A melhor proposta terapêutica nos casos suspeitos e confirmados de acretismo é o planejamento de parto cesárea seguida de histerectomia total abdominal.^{1,17,20}

A histerectomia total abdominal consiste no tratamento ideal para os casos de acretismo

placentário; após a extração do feto, deve ser realizada com a placenta in situ, já que tentativas de descolamento frequentemente resultam em hemorragia intensa.¹

A histerectomia periparto é a melhor opção para quem não tem desejo de gestar.^{17,20}

O médico tem que orientar as gestantes e familiares sobre os riscos pré, intra e pós-operatório. (Transfusão sanguínea, lesão de órgãos, UTI, infecção e risco de morte). O procedimento com equipe bem treinada e em lugar de referência (reserva de hemocomponentes, UTI).⁵

Nos casos 1, 3 e 4 foram realizados planejamento dos partos cesarianas seguidos de histerectomia abdominal, em nenhum caso tivemos complicações e intercorrência. Reafirmando que o planejamento (pré, intra e pós-operatório) da cesariana com HTA melhora o prognóstico do acretismo placentário e vai de encontro com os estudos.

A conduta conservadora no acretismo (deixar a placenta in situ) pode ser optada em raras situações visando à preservação da fertilidade; mas, essas pacientes devem permanecer sob estrita vigilância e receber informações sobre risco significativo de complicações graves.¹

O tratamento conservador (manutenção do útero deixando a placenta in situ) pela elevada morbi-mortalidade associada deve ser encarado de forma excepcional.²¹

No caso 2 foi programado parto cesariano com histerectomia abdominal (HTA), porém durante procedimento foi optado por preservar o útero com placenta in situ. Paciente evoluiu com choque hemorrágico após 4 horas do término da cirurgia sendo necessário histerectomia de emergência em segundo tempo. O tratamento conservador deve ser deixado como exceção, pois tem grandes riscos de complicações.

Todos os casos relatados o tratamento final evoluiu com HTA, indo ao encontro da literatura como melhor terapêutica. O tratamento conservador (manutenção do útero deixando a placenta in situ) expõe a paciente a muitas complicações devendo ser optado em raros casos após exaustiva orientação médica para as gestantes e familiares.

A idade gestacional (IG) ideal para a intervenção é ainda controversa. Há um acordo que deverá ser entre 34 a 37 semanas devido maturação pulmonar.¹⁷ Já para Zugaib¹; paciente com diagnóstico precoce recomenda-se cesariana eletiva com 36/37 semanas para diminuir o índice de complicações.

A idade gestacional média de interrupção da gestação de todos os casos foi 34 semanas(s) 6 dias(d) (27s6d – 39s0d). No caso 3 era uma gestação gemelar monocorionica e diamniótica com transfusão feto-fetal foi interrompido com 27 semanas e 5 dias devido a sangramento vaginal os fetos nasceram vivos, porém não sobreviveram devido a prematuridade. Nos demais casos, todos os recém nascidos sobreviveram.



Figura 9: Pós operatório imediato de cesárea/histerectomia total do acretismo placentário e drenagem da cavidade peritoneal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acretismo placentário é uma patologia de elevada mortalidade, mas uma boa conduta com diagnóstico precoce e planejamento do parto tem o poder de melhorar o prognóstico.

O diagnóstico prévio é de fundamental importância nesta patologia, então as gestantes com história prévia de cesárea anterior, placenta prévia, multiparidade, idade materna maior que 35 anos, defeitos endometriais tem um risco aumentado para acretismo. A cesárea anterior é considerada o fator de risco mais relevante, associando quanto maior for o número de cirurgias, maior será o risco de placenta acreta.

A ultrassonografia é uma ótima ferramenta para avaliar as patologias da placenta, desta forma, se solicitado durante o pré-natal de pacientes com fatores de risco o diagnóstico precoce ajudará na programação do tratamento adequado.

O planejamento (pré, intra e pós-operatório) do parto com maturação pulmonar, reserva de hemoconcentrados, em hospital terciário com UTI materna e neonatal e equipe multiprofissional experiente faz mudar o prognóstico do acretismo placentário, melhorando a sobrevida materno-fetal.

REFERÊNCIAS

1. Zugaib M, Vieira Francisco RP, editors. *Obstetrícia*. 3rd ed. São Paulo: Manole, 2016. 1348 p.
2. Linhares LQ, Machado LRG, Guimarães LC, Azevedo LMM, Costa MAB, Pedroso MA, Tartaglia R, Rosse S. Placenta acreta. *Rev Med Minas Gerais, Rev Med Minas Gerais*. 2010;20(2 Supl 1):S57-9.
3. Benirschke K, Kaufmann P. *Pathology of the human placenta*. 4th ed. New York: Springer; 2000. 947 p.
4. Zugaib M, Bittar RE, editors. *Placenta prévia*. In: *Protocolos Assistenciais*. 4th ed. São Paulo: Atheneu; 2003. p. 359-62.
5. Fernandes CE, Sá MFS, editors. *Tratado de Obstetrícia: FEBRASGO*. 1st ed. São Paulo: Elsevier, 2019. 1160 p.
6. Miller DA, Chollet JA, Goodwin TM. Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol*. 1997 Jul;177(1):210-4.
7. Read JA, Cotton DB, Miller FC. Placenta accreta: changing clinical aspects and outcome. *Obstet Gynecol*. 1980 Jul;56(1):31-4.
8. Montenegro CAB, Rezende Filho J. *Rezende Obstetrícia*. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 1104 p.
9. Falone VE, Vieira LTQ, Silva MHC, Pacheco TM, Luzini RR, Andrade BO, Amaral WN. Acretismo placentário – predição ecográfica: relato de caso. *RBUS*, 2019;27(27):30-2.
10. Wu S, Kocherginsky M, Hibbard JU. Abnormal placentation: twenty-year analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2005 May;192(5):1458-61.
11. Clark SL, Koonings PP, Phelan JP. Placenta previa/accreta and prior cesarean section. *Obstet Gynecol*. 1985 Jul;66(1):89-92.
12. Chattopadhyay SK, Kharif H, Sherbeeni MM. Placenta praevia and accreta after previous caesarean section. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1993 Dec 30;52(3):151-6.
13. Weinstein A, Chandra P, Schiavello H, Fleischer A. Conservative management of placenta previa percreta in a Jehovah's Witness. *Obstet Gynecol*. 2005 May;105(5 Pt 2):1247-50.
14. Zaki ZM, Bahar AM, Ali ME, Albar HA, Gerais MA. Risk factors and morbidity in patients with placenta previa accreta compared to placenta previa non-accreta. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1998 Apr;77(4):391-4.
15. Dwyer BK, Belogolovkin V, Tran L, Rao A, Carroll I, Barth R, Chitkara U. Prenatal diagnosis of placenta accreta: sonography or magnetic resonance imaging? *J Ultrasound Med*. 2008 Sep;27(9):1275-81.
16. Warshak CR, Eskander R, Hull AD, Scioscia AL, Mattrey RF, Benirschke K, Resnik R. Accuracy of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of placenta accreta. *Obstet Gynecol*. 2006 Sep;108(3 Pt 1):573-81.
17. Freitas R, Ayres-de-Campos D. Placenta percreta: que orientação clínica? *Acta Obstet Ginecol Port*. 2015;9(3):250-5.
18. Committee on Obstetric Practice. Committee opinion n. 529: placenta accreta. *Obstet Gynecol*. 2012;120(1):207-11.
19. Freitas F, Martins-Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. *Rotinas em Obstetrícia*. 6th ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 904 p.
20. Baggieri RAB, Vicente GS, Santos JA, Cabalero MHC, Barbosa HM, Santos RS, Baggieri RAA, Baggieri RFA, Trindade CR, Chambo Filho A. Hemorragia pós-parto: prevenção e tratamento. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*. 2011;56(2):96-101.
21. Clode N. Acretismo Placentário: uma realidade que não podemos ignorar. *Acta Obstet Ginecol Port*. 2019;13(3):146-7.

ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA

WALDEMAR NAVES DO AMARAL
Fértil Diagnósticos - Alameda Coronel Joaquim Bastos, nº 243 – Setor Marista
E-mail: waldemar@sbus.org.br

EDITORIA E REVISÃO

Editores chefes:

Waldemar Naves do Amaral - <http://lattes.cnpq.br/4092560599116579> - <https://orcid.org/0000-0002-0824-1138>
Tárik Kassem Saidah - <http://lattes.cnpq.br/7930409410650712> - <https://orcid.org/0000-0003-3267-9866>

Waldemar Naves do Amaral - <http://lattes.cnpq.br/4092560599116579> - <https://orcid.org/0000-0002-0824-1138>

Gabriella de Oliveira Ferreira - <http://lattes.cnpq.br/4441107379786335> - <https://orcid.org/0009-0007-1577-1616>

Revisão Bibliotecária: Romulo Arantes

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 04/02/25. Aceito: 04/02/25. Publicado em: 18/02/2025.

ANESTESIA GERAL BALANCEADA EM TROMBECTOMIA TUMORAL EM VEIA CAVA E ÁTRIO DIREITO COM NEFRECTOMIA RADICAL: RELATO DE CASO

BALANCED GENERAL ANESTHESIA IN TUMOR THROMBECTOMY IN THE VENA CAVA AND RIGHT ATRIUM WITH RADICAL NEPHRECTOMY: CASE REPORT

FELIPE MENDES FARIA¹, LARISSA MANZAN DE ALCÂNTARA BORGES¹, MARCO TÚLIO JOSÉ DE OLIVEIRA FIGUEIREDO¹,
THIAGO CORDEIRO BERNARDES¹, GUSTAVO SIQUEIRA ELMIRO¹, GIULLIANO GARDENGHI^{1,2}

1. Centro de Ensino e Treinamento da Clínica de Anestesia (CET - CLIANEST), Goiânia/GO, Brasil.
2. Hospital ENCORE, Aparecida de Goiânia/GO, Brasil.

RESUMO

Introdução: Entre os tumores malignos no adulto o tumor renal contribui com 2 a 3 % dos casos. O carcinoma de células renais tem predisposição a invasão vascular, apresentando trombo de veia cava inferior em 4 a 10% dos pacientes, se estendendo ao átrio direito em cerca de 1% dos casos. A trombectomia tumoral é o tratamento padrão ouro, elevando a sobrevida desses pacientes. **Relato de caso:** Indivíduo submetido trombectomia tumoral em veia cava e átrio direito associado a nefrectomia radical. Em centro cirúrgico o paciente foi devidamente monitorizado. Sinais vitais estáveis, submetido a uma anestesia geral balanceada. Pré-oxigenação sob máscara facial a 10 l/min, realizado indução com ketamina, dexmedetomidina, lidocaína, sulfentanila, propofol e rocurônio. E manutenção anestésica com sevoflurano e remifentanil em bomba. O intraoperatório iniciou-se dissecação de área renal e exposição de veia cava. Em seguida, realizou-se esternotomia e início de circulação extracorpórea, com sucesso em trombectomia de tumoração. O decorrer de cirurgia ocorreu sem intercorrências e ao fim, paciente foi encaminhada ainda sob ventilação mecânica a unidade de terapia intensiva, extubado em menos de 24 horas, com sinais vitais estáveis e sem quaisquer queixas algícas. **Discussão:** O trombo tumoral no interior da veia cava inferior e/ou átrio direito é uma ocorrência relativamente rara, quando proveniente dos tumores renais e suprarrenais. A invasão atrial é relativamente rara e atinge apenas 1% dos casos com invasão vascular. A avaliação perioperatória e a determinação do nível do trombo tumoral é de extrema importância para determinação da proposta operatória e anestésica. necessários estudos futuros para maior compreensão da temática.

Palavras chave: Trombectomia, Carcinoma de células renais, Nefrectomia, Veia cava, Átrio direito.

ABSTRACT

Introduction: Among malignant tumors in adults, kidney tumors account for 2 to 3% of cases. Renal cell carcinoma has a predisposition to vascular invasion, presenting inferior vena cava thrombus in 4 to 10% of patients, extending to the right atrium in approximately 1% of cases. Tumor thrombectomy is the gold standard treatment, increasing the survival rate of these patients. **Case Report:** Individual undergoing tumor thrombectomy in the vena cava and right atrium associated with radical nephrectomy. In the surgical center, the patient was properly monitored. Important component signs, required for a balanced general anesthesia. Pre-oxygenation under a face mask at 10 l/min, induction with ketamine, dexmedetomidine, lidocaine, sulfentanil, propofol and rocuronium. And anesthetic maintenance with sevoflurane and remifentanil pump. Intraoperatively, dissection of the renal area and exposure of the vena cava began. Then, a sternotomy was performed and extracorporeal circulation was started, with a successful tumor thrombectomy. During the surgery, without complications and at the end, the patient was still under mechanical ventilation to the intensive care unit, extubated in less than 24 hours, with electrical signs and without any allergic complaints. **Discussion:** Tumor thrombus within the inferior vena cava and/or right atrium is a relatively rare occurrence, when arising from renal and adrenal tumors. Atrial invasion is relatively rare and affects only 1% of cases with vascular invasion. Perioperative assessment and determination of the level of tumor thrombus is extremely important for determining the operative and anesthetic proposal.

Keywords: Thrombectomy, Carcinoma renal cell, Nephrectomy, Vena cava, Right atrium.

INTRODUÇÃO

Entre os tumores malignos no adulto o tumor renal contribui com 2 a 3 % dos casos. O carcinoma de células renais tem predisposição a invasão vascular, apresentando trombo de veia cava inferior em 4 a 10% dos pacientes, se estendendo ao átrio direito em cerca de 1% dos casos. O tratamento potencialmente curativo dentre os tumores renais não metastáticos é a cirurgia com retirada do trombo tumoral, elevando a sobrevida desses pacientes.¹

O número desses tumores vem em crescente nas últimas décadas, sendo a terceira causa de morte entre os tumores do trato urinário. O planejamento do manejo anestésico em cirurgias de grande porte sempre deve ser feito com extremo cuidado e refino, levando em conta a sua grande chance de complicação.¹

Esse relato faz parte dos raros casos dos tumores renais com invasão de câmara cardíaca direita. Elevando assim a importância da avaliação prévia do quadro clínico, exames laboratoriais e de imagens para a escolha da melhor técnica anestésica. O estudo em questão objetiva demonstrar uma anestesia cuidadosa e cautelosa frente a uma cirurgia com potencial de complicação elevado e os devidos cuidados e precauções tomadas frente a ela e os consequentes resultados.^{1,2}

RELATO DE CASO

Indivíduo do sexo masculino, 51 anos, 70 Kg, 165 cm. Realizada consulta pré-anestésica em que foi identificada hipertensão grau 1 em uso de Acertil®, sem demais comorbidades, risco cardiológico baixo e nenhuma contraindicação ao procedimento a ser realizado. Na

sala cirúrgica em que paciente foi submetido a trombectomia tumoral em átrio direito e nefrectomia radical, o time de anestesia procedeu a devida monitorização com pressão arterial invasiva (PAI), oximetria de pulso, cardioscopia, Conox®, temperatura e diurese. Foi realizada punção em dois acessos periféricos com abocath 16 g e PAI com abocath 18g, acesso venoso central e sondagem vesical de demora com sonda Folley 14. Seguiu-se com a pré-oxigenação com mascarado facial há 10 l/min e posteriormente a indução anestésica em que foi utilizado propofol 150 mg, lidocaína 70 mg, sulfentanila 35 mcg, ketamina 30 mg, dexmedetomidina 70 mcg e rocurônio 50 mg. Realizada a laringoscopia direta, atraumática, intubação orotraqueal com tubo 8.0 mm, Cormack-Lehane 2A, sem intercorrências. Como medicações de manutenção anestésica utilizou-se sevoflurane a 2% e remifentanil em taxa contínua de infusão (TCI). Realizada antibioticoterapia com cefuroxima 1.5 g, 40 minutos antes da incisão cirúrgica. Como adjuvantes foram realizados dexametasona 10 mg, dipirona 2 g, ondansetrona 4 mg e metadona 10 mg. Em início de procedimento a equipe da urologia realizou incisão mediana ao processo xifoide, abertura por planos até a cavidade peritoneal, exposição hilo renal, dissecação de toda parede anterior de cava, ligadura de ureter, isolamento de veia renal com trombo e da artéria renal. (figura 1)



Figura 1. Imagem apresentando incisão mediana ao processo xifoide, veia cava ao centro da imagem, veias e artérias renais isoladas.

Iniciado tempo torácico com equipe de cirurgia cardíaca em que foi realizada a esternotomia e início de circulação extracorpórea (CEC). O cirurgião cardíaco realizou abertura de átrio direito e região ventral de veia cava superior, sendo possível visualização de grande trombo em veia cava. (Figura 2)

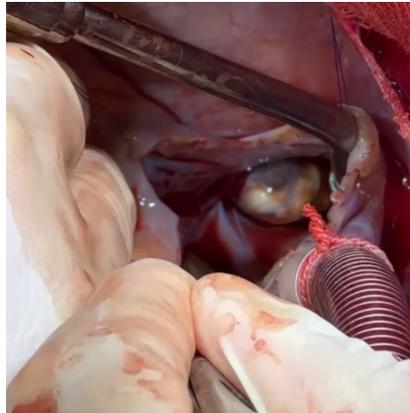


Figura 2: Visualização de trombo tumoral em átrio direito emergindo de veia cava.

Equipe urológica, cardíaca e vascular realizou retirada de grande trombo tumoral que se estendia de veia renal ao átrio direito com auxílio de sonda Foley (figura 3), a princípio sem sucesso, sendo necessária retirada manual com auxílio de pinça por cirurgião cardíaco via atrial e por cirurgião vascular via veia cava inferior, tendo êxito na retirada do trombo (figura 4) após algumas tentativas. Após o êxito na extração de trombo tumoral,

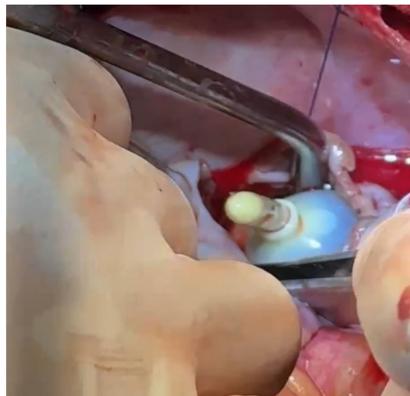


Figura 3: Sonda Foley emergindo de veia cava para auxílio em retirada de trombo tumoral.



Figura 4: Trombo retirado de veia cava com invasão de átrio direito.

seguiu-se para realização da nefrectomia radical direita, que ocorreu sem intercorrências e dificuldades, devido a dissecação prévia de tecidos até a exposição de hilo renal e rim direito, realizadas pela equipe de urologia no início da cirurgia.

Paciente retirado de CEC após 58 minutos, realizado fechamento de parede torácica e de parede abdominal por equipes cirúrgicas. Durante anestesia geral balanceada, foram realizados repiques de rocurônio sequenciais, cefuroxima e iniciado propofol alvo guiado via CONOX®. Realizado ainda em CEC, 01 hemoconcentrado e 03 plasmas frescos congelados para correção de distúrbios intraoperatórios. Ao sair de CEC, tituladas doses de nitroprussiato para acomodação volêmica sem necessidade de drogas vasoativas. Balanço hídrico de paciente ficou positivo em 680 ml e o balanço sanguíneo positivo em 600 ml.

A cirurgia perdurou por aproximadamente sete horas e ao final o paciente foi encaminhado a Unidade de terapia intensiva (UTI) ainda sob ventilação mecânica mantendo sinais vitais estáveis, sem droga vasoativa. Em leito de UTI, extubado em menos de 24 horas, no pós-operatório apresentava-se consciente, orientado e sem queixas álgicas ou quaisquer outras queixas. Recebeu alta hospitalar após sete dias de internação.

DISCUSSÃO

O trombo tumoral no interior da VCI /ou átrio direito é uma ocorrência relativamente rara, quando proveniente dos tumores renais e suprarrenais. A nefrectomia radical associada a essa trombectomia tumoral é uma abordagem, que necessita de uma equipe experiente e muitas vezes multidisciplinar contando com a cirurgia urológica, cirurgia vascular e a cirurgia cardiotorácica.¹

O carcinoma de células renais se estende para a veia renal e veia cava inferior em até 25% dos pacientes com esse diagnóstico, e atinge o átrio direito em aproximadamente 1% dos casos.³

A avaliação perioperatória e a determinação do nível do trombo tumoral é de extrema importância para determinação da proposta operatória e anestésica, visto que a determinação de campo cirúrgico e área cirurgia abordada pelo cirurgião é de essencial para um manejo anestésico refinado.⁴

A classificação de Neves-Zinke é uma das classificações mais utilizadas para definir o nível do trombo tumoral. Os trombos de nível III são subdivididos em quatro grupos: IIIa (VCI retro-hepática abaixo das principais veias hepáticas), IIIb (VCI retro-hepática atingindo os óstios das principais veias hepáticas), IIIc (VCI retro-hepática e estendendo-se acima das principais veias hepáticas, mas abaixo do diafragma) e IIId (VCI supra-hepática e supradiafragmática, atingindo a VCI intrapericárdica, mas infra-atrial) (figura 5).³

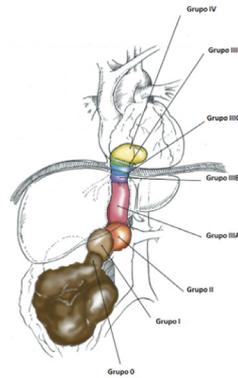


Figura 5: Imagem demonstrando níveis que o trombo pode atingir.

No caso descrito, o paciente apresentava trombo tumoral de nível IV segundo a classificação de Neves-Zinke, inferido em um ecocardiograma trans esofágico (ETE) pré-operatório (figura 6) e em ressonância magnética. Sabe-se que o ETE intraoperatório apresenta delineamento preciso em tempo real do trombo tumoral e apresenta o potencial de alterar a tomada de decisão e o gerenciamento cirúrgico. O ETE pré-operatório delinea com precisão a presença e a extensão do trombo tumoral da VCI em 85% de pacientes em comparação com 90% e 75% para ressonância magnética e cavografia, respectivamente.⁵

É notório a importância de ETE intraoperatório em pacientes submetidos à nefrectomia radical para CCR já que através desse meio temos resultados reais informações de tempo sobre a presença e extensão do envolvimento do trombo na VCI. As informações obtidas pelo ETE influenciam frequentemente a conduta cirúrgica tomada de decisão, particularmente em pacientes com extensão tumoral intracardíaca.⁵



Figura 6: Ecocardiograma transesofágico pré-operatório de paciente mostrando emergência do trombo tumoral pela veia cava em átrio direito.

Apesar dos avanços no tratamento médico, como terapia específica para o alvo, a ressecção cirúrgica continua sendo o tratamento principal e de melhor resposta para Carcinoma de celular renais com extensão de trombo tumoral venoso e com grande esperança de uma cura potencial. Estudos projetam uma sobrevida livre de câncer durável após nefrectomia radical e trombectomia tumoral assim como no caso descrito.

A inovação cirúrgica revolucionou o tratamento do Carcinoma de Células Renais com trombo tumoral, reduzindo a morbidade e a mortalidade por meio de técnicas minimamente invasivas com eficácia oncológica preservada.

O tratamento cirúrgico deve ser a escolha nesses casos visto que o tratamento quimioterápico ou radioterápico não mostra efetividade nessas situações. O manejo anestésico adequado, cuidadoso e atencioso se torna vital nesse procedimento visto o porte cirúrgico, tempo de procedimento e a grande chance de complicação intra e pós-operatório.

CONCLUSÃO

O presente artigo expõe um raro caso de trombo tumoral com invasão atrial e nos permite pressupor que um planejamento pré-operatório traçando metas e objetivos é essencial para o manejo de uma cirurgia com porte tão alto. Mostrando a importância de um trabalho humanizado e integrado entre as equipes de modo a trazer conforto e segurança ao paciente. Visto que, o tratamento de primeira escolha é cirúrgico uma equipe cirúrgica e anestésica experiente é vital para um procedimento sem intercorrências e de alta resolutividade.

REFERÊNCIAS

- 1- Locali RF, Matsuoka PK, Cherbo T, Gabriel EA, Buffolo E. Tumores renais e adrenais com invasão cardíaca: resultados cirúrgicos imediatos em 14 pacientes. *Arq Bras Cardiol.* 2009 Mar;92(3):178-82.
- 2- Liu Z, Li L, Hong P, Zhu G, Tang S, Zhao X, Zhang Q, Wang G, He W, Zhang H, Xue H, Cui L, Ge H, Jiang J, Zhang S, Cao F, Yan J, Ma F, Liu C, Ma L, Wang S. A predictive model for tumor invasion of the inferior vena cava wall using multimodal imaging in patients with renal cell carcinoma and inferior vena cava tumor thrombus. *Biomed Res Int.* 2020 Oct 6;2020:9530618.
- 3- Tabbara MM, González J, Ciancio G. The surgical evolution of radical nephrectomy and tumor thrombectomy: a narrative review. *Ann Transl Med.* 2023 Mar 31;11(6):262.
- 4- Medeiros M, Andrade V, Gil M, Gomes A, Pinheiro LC. Nefrectomia radical direita robótica com trombectomia da veia cava inferior: caso clínico. *ACTA Urológica Portuguesa.* 2024;38(1-2):62-6.
- 5- Kostibas MP, Arora V, Gorin MA, Ball MW, Pierorazio PM, Allaf ME, Nyhan D, Brady MB. Defining the role of intraoperative transesophageal echocardiography during radical nephrectomy with inferior vena cava tumor thrombectomy for renal cell carcinoma. *Urology* 2017 Sep;107:161-5.

ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA

GIULLIANO GARDENGHI
CLIANEST, R. T-32, 279 - St. Bueno.
E-mail: coordenacao.cientifica@ceafi.edu.br

EDITORIA E REVISÃO

Editores chefes:

Waldemar Naves do Amaral - <http://lattes.cnpq.br/4092560599116579> - <https://orcid.org/0000-0002-0824-1138>
Tárik Kassem Saidah - <http://lattes.cnpq.br/7930409410650712> - <https://orcid.org/0000-0003-3267-9866>

Autores:

Felipe Mendes Faria - <http://lattes.cnpq.br/7891778400395141> - <https://orcid.org/0000-0003-1498-906X>
Larissa Manzan de Alcântara Borges - <http://lattes.cnpq.br/5275033933825492> - <https://orcid.org/0009-0001-6623-2918>
Marco Túlio José de Oliveira Figueiredo - <http://lattes.cnpq.br/8678651598444199> - <https://orcid.org/0000-0002-4417-4024>
Thiago Cordeiro Bernardes - <http://lattes.cnpq.br/9294133700288970> - <https://orcid.org/0009-0001-1817-045X>
Gustavo Siqueira Elmiro - <http://lattes.cnpq.br/4765163399934337> - <https://orcid.org/0000-0003-2113-8757>
Giulliano Gardenghi - <http://lattes.cnpq.br/1292197954351954> - <https://orcid.org/0000-0002-8763-561X>

Revisão Bibliotecária: Romulo Arantes
Revisão Ortográfica: Dario Alvares
Recebido: 29/01/25. Aceito: 30/01/25. Publicado em: 13/02/2025.

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DA TAXA DE NOTIFICAÇÕES DE HANSENÍASE EM GOIÂNIA

TEMPORAL DISTRIBUTION OF LEPROSY NOTIFICATION RATES IN GOIÂNIA

LUANA DIAS BATISTA^{1,2}, SILVIO JOSÉ DE QUEIROZ^{2,3}

1. Residente no Hospital Maternidade Dona Íris, Goiânia-GO, Brasil
2. Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia, Goiânia-GO, Brasil
3. Professor Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-GO, Brasil

RESUMO

Introdução: A hanseníase é uma doença infecciosa crônica que permanece um desafio de saúde pública no Brasil, com alta prevalência em regiões vulneráveis. A pandemia de COVID-19 agravou a subnotificação e o acesso ao diagnóstico. **Objetivo:** Descrever a distribuição temporal e sociodemográfica das notificações de hanseníase na cidade de Goiânia. **Método:** Estudo descritivo e observacional com dados secundários de notificações por hanseníase, no período de 2014 a 2023. Os dados foram obtidos pelo sítio de domínio público do SINAN. Foram consideradas todas as notificações do período. Os dados populacionais foram extraídos do IBGE, e as variáveis utilizadas são sexo, faixa etária, escolaridade e raça. Resultados: Foram registrados 2.188 casos de hanseníase no período, com prevalência reduzida de 25,63 para 8,71 por 100 mil habitantes. Homens (59,8%) e pardos (55,7%) apresentaram maior número de casos. A pandemia de COVID-19 impactou negativamente o diagnóstico da doença, com recuperação parcial a partir de 2022. **Conclusão:** Apesar da redução de casos, subnotificação e desigualdade no acesso aos serviços de saúde permanecem desafios para a população. São necessárias estratégias inclusivas e intersectoriais para o controle eficaz da hanseníase.

Palavras chave: Hanseníase, Goiânia, Saúde pública, Desigualdade social, Epidemiologia.

ABSTRACT

Introduction: Leprosy is a chronic infectious disease that remains a public health challenge in Brazil, with high prevalence in vulnerable regions. The COVID-19 pandemic has worsened underreporting and access to diagnosis. **Objective:** To describe the temporal and sociodemographic distribution of leprosy notifications in the city of Goiânia. **Method:** Descriptive and observational study with secondary data on leprosy notifications, from 2014 to 2023. The data were obtained from the SINAN public domain website. All notifications from the period were considered. Population data were extracted from IBGE, and the variables used are gender, age group, education and race.

Results: 2,188 cases of leprosy were recorded in the period, with a prevalence reduced from 25.63 to 8.71 per 100 thousand inhabitants. Men (59.8%) and mixed race (55.7%) had the highest number of cases. The COVID-19 pandemic negatively impacted the diagnosis of the disease, with partial recovery starting in 2022. **Conclusion:** Despite the reduction in cases, underreporting and inequality in access to health services remain challenges for the population. Inclusive and intersectoral strategies are needed for effective leprosy control.

Keywords: Leprosy, Goiânia, Public health, Social inequality, Epidemiology.

INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma das doenças mais antigas registradas, com evidências de sua presença desde civilizações antigas, como no Egito e na Índia. Causada pelo *Mycobacterium leprae*, a doença se espalhou por diversas partes do mundo, sendo associada a forte estigma social. Durante a Europa medieval, os portadores eram isolados em leprosários, prática que se manteve por séculos como forma de controle social.¹ Apesar dos avanços científicos e das campanhas globais para sua erradicação, a hanseníase ainda persiste, especialmente em países da Ásia e América Latina.²

No cenário internacional, a Índia, China e Indonésia permanecem entre os países com maior carga da doença. Nos Estados Unidos, embora a hanseníase seja rara, ainda são registrados casos em estados como Texas e Flórida, devido a fatores ambientais e migratórios.³ Na Europa, a doença foi praticamente erradicada, com apenas alguns casos esporádicos relacionados à imigração de regiões endêmicas.⁴ Esses dados refletem que, apesar de avanços, a hanseníase continua sendo um desafio em diferentes contextos geográficos.

No Brasil, a hanseníase tem raízes históricas profundas, remontando ao período colonial. Por muito tempo, a resposta ao problema foi o isolamento compulsório dos doentes em leprosários, prática abandonada na década de 1940, com a introdução de medicamentos como a sulfa.⁵ No entanto, o Brasil ainda ocupa posição de destaque global em termos de número de casos, ao lado da Índia e Indonésia, segundo dados da Organização Mundial da Saúde.⁶ O desafio é particularmente significativo em regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, onde condições socioeconômicas precárias e o acesso limitado aos serviços de saúde dificultam o controle da doença.⁷

Em capitais brasileiras como Manaus, Fortaleza e São Luís, a hanseníase continua prevalente, refletindo uma combinação de fatores sociais e limitações no diagnóstico precoce.⁸ Cidades de médio e pequeno porte também enfrentam o desafio de controlar a transmissão, demonstrando que o problema não se restringe aos grandes centros urbanos.⁵ As campanhas de diagnóstico têm se expandido, mas a doença persiste, exigindo esforços contínuos para seu controle.²

Apesar de o Brasil seguir as recomendações da OMS, com diagnóstico e tratamento gratuitos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), obstáculos importantes permanecem, como o estigma e a discriminação social. Esses fatores dificultam a adesão ao tratamento e a reintegração dos pacientes. A eliminação da hanseníase como problema de saúde pública depende não apenas de diagnósticos e tratamentos eficazes, mas também de estratégias

que combatam o estigma e promovam a conscientização.⁴

Este artigo tem como objetivo geral descrever a distribuição temporal da taxa de notificações de hanseníase em Goiânia, no período de 2014 a 2023. Especificamente, pretende-se analisar o perfil sociodemográfico dos pacientes e descrever o coeficiente de prevalência da hanseníase no município ao longo do período analisado.

A relevância desta pesquisa está na necessidade de compreender melhor como a hanseníase se manifesta em diferentes grupos populacionais e em diferentes momentos, especialmente considerando o impacto de crises, como a pandemia de COVID-19, no diagnóstico e tratamento da doença. Dessa forma, a análise permitirá identificar padrões e lacunas no controle da hanseníase, contribuindo para a formulação de políticas públicas mais eficazes.

A metodologia adotada é baseada em uma análise quantitativa dos dados epidemiológicos fornecidos pelo sistema de vigilância do município de Goiânia. Os dados utilizados são de domínio público, extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizado pelo DATASUS, que centraliza informações coletadas pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS). Adicionalmente, dados populacionais estimados foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), garantindo maior precisão na análise dos coeficientes de prevalência.

Por se tratar de dados públicos e já consolidados, não foi necessária a apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Serão considerados dados secundários sobre notificações registradas entre 2014 e 2023, permitindo uma descrição detalhada da evolução da doença e identificando padrões relevantes para a formulação de políticas públicas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e observacional que utilizou uma abordagem quantitativa baseada em dados epidemiológicos de domínio público fornecidos pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizado pelo DATASUS. As informações populacionais foram obtidas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do censo de 2022, garantindo maior precisão no cálculo dos coeficientes de prevalência.

Os dados de notificações de hanseníase foram extraídos diretamente do SINAN, no período de 2014 a 2023, abrangendo informações como número de casos notificados, perfil sociodemográfico (sexo, faixa etária, escolaridade e raça) e coeficientes de prevalência. Informações complementares sobre estimativas populacionais foram consultadas no site oficial do IBGE.

Os dados coletados foram organizados em tabelas e analisados por meio de estatísticas descritivas. O coeficiente de prevalência foi calculado considerando o número de casos registrados por 100 mil habitantes em cada ano, a partir das estimativas populacionais. A interpretação dos resultados foi embasada em literatura científica atual, permitindo discussões que dialogam com o contexto epidemiológico local, nacional e global.

O estudo está limitado à análise de dados secundários, o que pode restringir a abrangência das conclusões devido à possibilidade de subnotificação, especialmente

durante a pandemia de COVID-19. Além disso, a ausência de variáveis socioeconômicas mais detalhadas dificulta a avaliação de alguns determinantes sociais relacionados à hanseníase.

Por se tratar de dados públicos, consolidados e anonimizados, o estudo dispensou a necessidade de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, em conformidade com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise geral dos casos notificados de hanseníase em Goiânia (2014-2023).

Tabela 1 – Distribuição temporal da hanseníase na cidade de Goiânia, no período de 2014 a 2023.

Ano Diagnóstico	Frequência
2014	362
2015	322
2016	265
2017	275
2018	228
2019	222
2020	122
2021	149
2022	117
2023	126
Total	2.188

Fonte: Brasil - Ministério da Saúde ⁹

No período de 2014 a 2023, foram notificados 2.188 casos de hanseníase na cidade de Goiânia. A distribuição ao longo desses anos revela padrões importantes refletem tanto fatores epidemiológicos quanto contextuais, como a influência da pandemia de COVID-19 nos serviços de saúde.

Tendências ao longo do período

Houve uma redução progressiva no número de casos ao longo dos anos, passando de 362 notificações em 2014 para 126 em 2023. Essa diminuição pode indicar avanços no controle da hanseníase, mas também pode estar associada à subnotificação e à redução no acesso aos serviços de saúde em determinados momentos.

- Ano de maior registro: 2014 teve o maior número de notificações, com 362 casos.
- Menor número de notificações: 2020 apresentou 122 casos, refletindo o impacto direto da pandemia.
- Recuperação gradual: Após a queda durante a pandemia, observou-se um aumento nos casos a partir de 2021, com 149 notificações, sinalizando a retomada do diagnóstico e atendimento.

Impacto da pandemia de covid-19 para os portadores de hanseníase

A COVID-19 trouxe restrições de acesso aos serviços de saúde, desviando a atenção dos sistemas públicos para o controle da pandemia. Como consequência, houve uma redução acentuada nos diagnósticos em 2020 e 2021. Isso não necessariamente indica uma diminuição real dos casos de hanseníase, mas sim uma interrupção temporária nas atividades de vigilância e diagnóstico.

Distribuição e recuperação pós-pandemia

A partir de 2022, os números começaram a se estabilizar, com 117 casos em 2022 e 126 em 2023, o que demonstra uma recuperação parcial das notificações. Isso sugere que a retomada dos serviços de saúde e o aumento das atividades de diagnóstico trouxeram de volta parte dos casos que poderiam ter passado despercebidos durante a pandemia.

ANÁLISE DOS CASOS DE HANSENÍASE DE ACORDO COM A ESCOLARIDADE, NO PERÍODO DE 2014 A 2023

Os dados de hanseníase em Goiânia entre 2014 e 2023 coletados pelo site DATASUS, mostram uma distribuição significativa entre diferentes níveis de escolaridade. A análise desses números destaca padrões relevantes que refletem como o acesso à educação e as condições socioeconômicas influenciam a saúde pública.

Tabela 2 - Distribuição dos casos de hanseníase de acordo com escolaridade na cidade de Goiânia, no período de 2014 a 2023

Escolaridade	Casos (n)	Porcentagem (%)
Analfabetos	94	4.3
1ª a 4ª série incompleta	337	15.4
4ª série completa	190	8.7
5ª a 8ª série incompleta	390	17.8
Ensino fundamental completo	213	9.7
Ensino médio incompleto	179	8.2
Ensino médio completo	405	18.5
Ensino superior incompleto	47	2.1
Ensino superior completo	153	7.0
Ignorado/Branco	173	7.9
Total	2181	100

Fonte: Brasil - Ministério da Saúde ⁹

- Analfabetos: A menor frequência foi registrada em 2023, com apenas 1 caso, enquanto 2017 teve o pico com 18 notificações.
- 1ª a 4ª série incompleta: Um dos grupos com alta prevalência, apesar de apresentar queda acentuada após 2018.
- 4ª série completa: A distribuição foi relativamente estável, com oscilações modestas ao longo do período.
- 5ª a 8ª série incompleta: Esse grupo apresentou números altos e picos em anos como 2017, sugerindo vulnerabilidades significativas.
- Ensino fundamental completo: Mostrou uma redução constante ao longo dos anos, indicando uma melhora no diagnóstico e tratamento em alguns momentos.
- Ensino médio incompleto: Distribuição heterogênea, mas com redução evidente nos últimos anos.
- Ensino médio completo: Esse foi o grupo com maior número de notificações, especialmente antes da pandemia.
- Ensino superior incompleto: A menor prevalência entre os grupos educacionais, com baixa oscilação ao longo do tempo.
- Ensino superior completo: A frequência permaneceu estável, sugerindo que pessoas com maior escolaridade podem ter maior acesso ao diagnóstico e tratamento precoces.
- Ignorado/Branco: Flutuações ao longo dos anos indicam possíveis lacunas na coleta de dados.

Padrões observados

A maior concentração de casos entre pessoas com baixa escolaridade (como 1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série incompleta) evidencia a relação entre vulnerabilidade educacional e saúde. Grupos com menor nível educacional podem enfrentar dificuldades de acesso à informação, ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado.

Por outro lado, a alta frequência de notificações entre pessoas com ensino médio completo (405 casos) destaca que a hanseníase não afeta apenas aqueles em condições de extrema vulnerabilidade. Isso pode refletir fatores sociais e comportamentais, como acesso limitado ao sistema de saúde público mesmo entre grupos com maior escolaridade.

Impacto da pandemia

Assim como na análise geral, a pandemia de COVID-19 afetou significativamente os registros. Entre 2020 e 2021, todas as categorias de escolaridade apresentaram uma queda acentuada, com recuperação parcial a partir de 2022. Isso reforça que a interrupção dos serviços de saúde prejudicou tanto o diagnóstico quanto o tratamento da hanseníase.

ANÁLISE DOS CASOS DE HANSENÍASE POR SEXO (2014-2023)

A distribuição dos casos de hanseníase em Goiânia entre 2014 e 2023 por sexo coletados pelo site DATASUS, revela que homens foram mais frequentemente diagnosticados do que mulheres ao longo do período. Essa diferença pode indicar tanto fatores comportamentais e sociais quanto barreiras de acesso que afetam os dois grupos de forma distinta.

Tabela 3 - Distribuição dos casos de hanseníase (sexo feminino) por ano de diagnóstico, município de Goiânia 2014-2023

Ano Diagnóstico	Frequência
2014	145
2015	128
2016	111
2017	101
2018	93
2019	95
2020	52
2021	60
2022	43
2023	51
Total	779

Fonte: Brasil - Ministério da Saúde ⁹

Tabela 4 - Distribuição dos casos de hanseníase (sexo masculino) por ano de diagnóstico, município de Goiânia 2014-2023

Ano Diagnóstico	Frequência
2013	2
2014	217
2015	194
2016	154
2017	174
2018	135
2019	127
2020	70
2021	89
2022	74
2023	75
Total	1.311

O maior número de casos diagnosticados no sexo feminino foi em 2014 com 145 casos e o menor número em 2022 com 43 casos. A recuperação foi mais lenta entre as mulheres ao longo dos anos, com números abaixo dos níveis observados no início do período.

O sexo masculino teve o maior número de diagnósticos em 2014 com 217 casos e o menor número em 2020 com 70 casos. Após a queda de casos em 2020, os números voltaram a crescer em 2021 e 2022, mas não retornaram aos níveis pré-pandemia.

Padrões e diferenças entre os sexos

A maior incidência de hanseníase em homens pode ser explicada por uma combinação de

fatores. Homens geralmente procuram menos os serviços de saúde, o que pode levar a diagnósticos mais tardios e maior propagação da doença. Além disso, a maior exposição a trabalhos insalubres ou condições ambientais de risco pode aumentar sua vulnerabilidade à infecção.

Por outro lado, a prevalência menor entre mulheres não indica uma imunidade natural, mas pode refletir fatores culturais e sociais, como uma maior preocupação das mulheres com saúde preventiva. No entanto, o impacto das responsabilidades familiares e econômicas pode limitar o acesso de algumas mulheres ao tratamento adequado, contribuindo para a progressão silenciosa da doença.

ANÁLISE DOS CASOS DE HANSENÍASE POR RAÇA (2014-2023)

A distribuição dos casos de hanseníase em Goiânia por raça entre 2014 e 2023 coletados pelo site DATASUS, revela padrões distintos entre os grupos analisados. Os dados indicam que, embora fatores socioeconômicos e de desigualdade racial possam influenciar a prevalência, a alta concentração de casos entre pardos reflete também a grande representatividade desse grupo na população.

Tabela 5 - Distribuição dos casos de hanseníase (por raça) por ano de diagnóstico, município de Goiânia 2014-2023

Ano Diagnóstico	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena
2014	114	36	1	205	1
2015	96	37	3	184	0
2016	96	29	0	134	0
2017	75	41	3	156	0
2018	70	22	4	130	1
2019	75	27	0	119	0
2020	40	9	0	69	1
2021	47	7	2	91	0
2022	41	9	0	66	0
2023	48	13	0	64	1
Total	702	230	13	1218	4

Fonte: Brasil - Ministério da Saúde⁹

O total de diagnósticos em pardos foi de 1218 casos, o que evidencia uma presença dominante comparado aos números de casos das outras raças, refletindo tanto fatores sociais quanto demográficos. O maior número de registros de casos em pardos foi em 2014 com 205 casos e o menor foi em 2023 com 64 diagnósticos.

Os brancos tiveram um total de 702 diagnósticos no período analisado, tendo o maior número de registros em 2014 com 114 casos e menor número em 2020 com 40 casos. Esses dados mostram que hanseníase não está limitada a grupos historicamente vulneráveis, mas afeta também populações com maior acesso a recursos.

O total de diagnósticos na raça de pretos foi de 230 casos, sendo o ano de 2017 maior número de casos com 41 registros e o ano de menor registros em 2020 com 9 casos e 2021 com 7 casos. Esse grupo enfrenta desafios adicionais devido a desigualdades estruturais

que podem dificultar o diagnóstico e tratamento.

A raça dos amarelos registrou um total somente de 13 casos no período analisado, tendo uma distribuição esparsa ao longo dos anos, com ausências em vários períodos, o que pode indicar subnotificação ou acesso restrito aos serviços de saúde.

Os indígenas tiveram apenas 4 casos diagnosticados, sendo o grupo com menor incidência de casos, mostrando uma baixa frequência e registros irregulares ao longo do tempo.

A alta concentração de casos entre pardos reflete tanto vulnerabilidades sociais quanto a maior representatividade desse grupo na população de Goiânia. Isso sugere que não se pode atribuir exclusivamente à desigualdade racial a maior prevalência da doença entre pardos. Já o número significativo de casos entre brancos demonstra que a hanseníase não se restringe apenas a grupos marginalizados, afetando diversos segmentos sociais. Os autores sugerem o mesmo em um estudo feito na região sudeste do Brasil, de acordo com os autores cerca de 45,3% da população se identifica como parda e isso justifica em partes um percentual tão elevado de casos nessa população.¹⁰

De forma consistente outro estudo conclui que a raça, por si só, não implica menor risco ou maior resistência à hanseníase. Em vez disso, a subnotificação e a falta de acesso aos serviços de saúde emergem como os principais fatores por trás das diferenças observadas.¹¹ Embora os dados apontem para números menores de casos entre os grupos pretos, amarelos e indígenas, isso não significa necessariamente um risco reduzido, mas pode refletir limitações no registro de casos e nas condições de acesso a cuidados de saúde adequados.

ANÁLISE DOS CASOS DE HANSENÍASE DE ACORDO COM A FAIXA ETÁRIA NO PERÍODO DE 2014 a 2023

Os dados sobre a distribuição dos casos de hanseníase por faixa etária em Goiânia, no período de 2014 a 2023, coletados pelo site DATASUS, revelam padrões significativos que refletem a vulnerabilidade diferencial de cada grupo ao longo dos anos.

Distribuição dos casos por faixa etária

- Menores de 1 ano: Nenhum caso foi registrado durante todo o período, indicando que a exposição ao *Mycobacterium leprae* pode ser minimizada nos primeiros meses de vida, possivelmente devido aos cuidados intensivos e ao menor contato social.

- 1 a 4 anos: Apenas 2 casos foram notificados em 2015, o que sugere uma baixa exposição nessa faixa etária. Isso pode estar relacionado ao fato de que crianças pequenas têm menor interação fora do ambiente familiar.

- 5 a 9 anos: O total de 20 casos distribuídos ao longo dos anos demonstra uma ocorrência esparsa, com destaque para 2014 (7 casos). Essa distribuição reforça a importância de programas educativos e de controle para prevenir a exposição precoce.

- 10 a 14 anos: Com 31 casos, essa faixa apresenta uma maior vulnerabilidade em relação aos grupos mais jovens. O aumento gradual durante alguns anos sugere que o início da adolescência pode ser um período de maior risco devido ao aumento de interações sociais e atividades comunitárias.

- 15 a 19 anos: A ocorrência de 59 casos reflete que essa fase da adolescência é um período crítico, com pico em 2016 (12 casos). A exposição em ambientes escolares e

comunitários pode justificar essa tendência.

- 20 a 29 anos: Essa faixa registrou um total significativo de casos, com maior concentração nos anos pré-pandemia. A alta mobilidade e a maior inserção social desse grupo sugerem uma vulnerabilidade aumentada à infecção.

- 30 a 39 anos: A diminuição progressiva dos casos ao longo dos anos, passando de 75 casos em 2014 para 10 em 2023, sugere que adultos jovens podem ter se beneficiado de melhorias nos programas de diagnóstico e prevenção.

- 40 a 49 anos: Os 451 casos registrados indicam uma das faixas etárias mais afetadas. Fatores ocupacionais e condições de trabalho podem explicar essa alta prevalência, especialmente antes da pandemia.

- 50 a 59 anos: Essa faixa teve a maior incidência, com 479 casos ao longo do período. A presença significativa de casos pode estar relacionada a comorbidades e à dificuldade de acesso ao diagnóstico precoce.

- 60 a 69 anos: A prevalência na terceira idade (351 casos) reforça a necessidade de acompanhamento contínuo, pois as condições crônicas e o acesso limitado aos serviços de saúde impactam negativamente a detecção e o tratamento.

- 70 a 79 anos: Com 191 casos registrados, essa faixa etária demonstra que a hanseníase permanece um desafio mesmo em idades avançadas, destacando a importância de políticas de saúde direcionadas a idosos.

- 80 anos ou mais: Apesar de serem menos numerosos (58 casos), os registros nessa faixa etária mostram a necessidade de monitoramento contínuo, especialmente considerando o impacto da pandemia no acesso a serviços de saúde.

Padrões observados

A análise revela que a hanseníase afeta diferentes faixas etárias, mas é mais prevalente entre adultos de 30 a 59 anos, destacando a vulnerabilidade dessa população. A maior incidência em adultos sugere que fatores como a ocupação e o estilo de vida aumentam o risco de exposição. Em contrapartida, as crianças e adolescentes, embora menos afetados, requerem atenção para garantir diagnóstico precoce e evitar a transmissão.

Tabela 6 - Coeficiente de prevalência da hanseníase em Goiânia, no período de 2014 a 2023 por 100.000/ habitantes.

Ano	População estimada	Casos de Hanseníase	Coeficiente de prevalência/100 mil
2014	1.412.364	362	25,63
2015	1.430.697	322	22,51
2016	1.446.366	265	18,32
2017	1.466.105	275	18,76
2018	1.485.505	228	15,35
2019	1.503.752	222	14,76
2020	1.516.113	122	8,05
2021	1.425.131	149	10,46
2022	1.437.366	117	8,14
2023	1.445.932	126	8,71

Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística¹²

A tabela 6 evidencia uma redução consistente no coeficiente de prevalência de hanseníase ao longo dos anos, passando de 25,63 por 100 mil habitantes em 2014 para 8,71 por 100 mil em 2023. Esse declínio pode indicar uma melhora no controle e prevenção da doença, refletindo os esforços de políticas públicas e campanhas de conscientização.

Contudo, observa-se um impacto significativo da pandemia de COVID-19 nos anos de 2020 e 2021, períodos em que o coeficiente de prevalência apresentou quedas mais acentuadas. Isso pode ser atribuído a uma redução na busca por atendimento médico e interrupções nos serviços de saúde, prejudicando o diagnóstico e tratamento precoce da hanseníase. A partir de 2022, o coeficiente mostra uma leve recuperação, sugerindo uma retomada gradual das atividades de vigilância e diagnóstico.

A leve oscilação na população entre 2021 e 2023 pode estar relacionada à mortalidade pela COVID-19 e à migração interna, impactando as estimativas populacionais e, conseqüentemente, o cálculo da prevalência. Apesar das flutuações, a continuidade dos esforços de vigilância é essencial para garantir a detecção precoce e impedir a subnotificação da doença.

CONCLUSÃO

O estudo evidencia uma maior incidência entre indivíduos com baixa escolaridade destaca como a vulnerabilidade educacional se relaciona com a saúde pública. O menor acesso à informação e aos serviços de saúde prejudica o diagnóstico precoce e o tratamento eficaz. No entanto, a alta frequência de casos em pessoas com ensino médio completo reforça que a hanseníase não é limitada às camadas mais vulneráveis, afetando também outros estratos sociais.

A hanseníase teve maior prevalência entre homens (59,8%), o que pode ser explicado por fatores como menor procura por serviços de saúde e maior exposição a condições de trabalho insalubres. As mulheres, embora com uma menor frequência, também foram significativamente afetadas, sugerindo a necessidade de estratégias específicas para ambos os sexos.

A concentração elevada de casos entre pardos (55,7%) reflete não apenas vulnerabilidades sociais, mas também a representatividade demográfica desse grupo em Goiânia. A hanseníase afeta ainda os grupos brancos e pretos, indicando que a doença não está restrita a determinadas raças ou condições socioeconômicas. A baixa frequência de casos entre amarelos e indígenas sugere potenciais lacunas na notificação e no acesso ao diagnóstico.

A pandemia teve um efeito significativo na queda das notificações, especialmente em 2020 e 2021, prejudicando a continuidade do diagnóstico e do tratamento. A partir de 2022, houve uma recuperação gradual nos números, mas ainda distante dos níveis anteriores à pandemia. Isso ressalta a necessidade de resiliência nos sistemas de vigilância para garantir que doenças negligenciadas, como a hanseníase, não fiquem desassistidas em momentos de crise.

A hanseníase em Goiânia entre 2014 e 2023 apresentou um panorama complexo que envolve aspectos educacionais, demográficos e sociais. Embora fatores como desigualdade social e racial sejam relevantes, a análise demonstra que não é possível

explicar a prevalência da doença por um único fator isolado. A interação entre condições de vida, acesso à saúde, educação e comportamento social precisa ser considerada para desenvolver políticas públicas eficazes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos casos de hanseníase em Goiânia entre 2014 e 2023 revela padrões consistentes de desigualdade e impacto socioeconômico, refletidos na distribuição por escolaridade, sexo e raça. Os dados demonstram que, embora fatores como desigualdade social influenciem a prevalência da doença, é essencial uma abordagem mais abrangente para entender as dinâmicas envolvidas

É essencial que as estratégias de prevenção e controle da hanseníase sejam abrangentes e direcionadas, considerando as características específicas de cada grupo afetado. A promoção da equidade no acesso ao diagnóstico e tratamento e o fortalecimento da vigilância epidemiológica são fundamentais para reduzir a incidência da doença e mitigar seus impactos a longo prazo.

Além disso, torna-se necessário um investimento contínuo em campanhas educativas para diminuir o estigma social associado à doença e incentivar a busca ativa por diagnóstico precoce. Parcerias entre os setores público e privado também podem contribuir para ampliar o alcance das políticas de controle e fortalecer as ações de saúde em áreas de maior vulnerabilidade. A implementação de políticas públicas que garantam o acompanhamento integral dos pacientes, desde o diagnóstico até a reintegração social, é essencial para reduzir o impacto da hanseníase na vida dos indivíduos afetados.

Políticas que combatam as desigualdades estruturais são imprescindíveis para abordar as causas profundas da vulnerabilidade à hanseníase. Investimentos em educação, saúde e inclusão social podem não apenas reduzir a incidência da doença, mas também melhorar a qualidade de vida das populações mais afetadas, consolidando um sistema de saúde mais justo e eficaz.

REFERÊNCIAS

1. van Brakel WH, Peters RMH, Silva Pereira ZB. Stigma related to leprosy—a scientific view. In: Scollard DM, Gillis TP, editors. *The International Textbook of Leprosy*. Greenville: American Leprosy Missions; 2019.
2. Pannikar V, Prakoeswa CRS, Cooreman E. Leprosy: accelerating towards a leprosy-free world. In: Singh PK, editor. *Elimination of Infectious Diseases from the South-East Asia Region: Keeping the Promise*; 2022. p. 115-26.
3. Sarode G, Sarode S, Anand R, Patil S, Jafer M, Baeshen H, Awan KH. Epidemiological aspects of leprosy. *Dis Mon*. 2020 Jul;66(7):100899.
4. Hambridge T, Nanjan Chandran SL, Geluk A, Saunderson P, Richardus JH. *Mycobacterium leprae* transmission characteristics during the declining stages of leprosy incidence: a systematic review. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021 May 26;15(5):e0009436.
5. Santos VS, de Souza CDF, Martins-Filho PRS, Cuevas LE. Leprosy: why does it persist among us? *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2020 Jul;18(7):613-5.
6. Organização Mundial da Saúde (OMS). *Towards zero leprosy: global leprosy (Hansen's disease) strategy 2021–2030*. 2021. 29 p.
7. Willis M, Fastenau A, Penna S, Klabbers G. Interventions to reduce leprosy related stigma: a systematic review. *PLOS Glob Public Health*. 2024 Aug 22;4(8):e0003440.

8. Campos MAP. Teenager with leprosy and self-stigma: the role of education. Seven Editora. 2023 Feb 6.
 9. Brasil - Ministério da Saúde. Acompanhamento dos dados de hanseníase - Goiás: notificações de casos por município e ano de diagnóstico. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/hanswgo.def>
 10. Bahia VGL, Pereira AAF, Oliveira Neto JF, Menezes MJ, Braga TAL, Pinheiro TC, Costa AWS. Análise epidemiológica da hanseníase na região sudeste do Brasil. Braz J Implantol Health Sci. 2024 Oct 18;6(10):2719-31.
 11. Jesus ILR, Montagner MI, Montagner MÂ, Alves SMC, Delduque MC. Hanseníase e vulnerabilidade: uma revisão de escopo. Ciênc. saúde coletiva. 2023 Jan;28(1):143-54.
 12. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Goiânia: panorama. 2024. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/goiania/panorama>
-

ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA

LUANA DIAS BATISTA
Rua C 180, Q 445, L 16, Bairro Jardim América.
E-mail: luanadias944@gmail.com

EDITORIA E REVISÃO

Editores chefes:

Waldemar Naves do Amaral - <http://lattes.cnpq.br/4092560599116579> - <https://orcid.org/0000-0002-0824-1138>
Tárik Kassem Saidah - <http://lattes.cnpq.br/7930409410650712> - <https://orcid.org/0000-0003-3267-9866>

Autores:

Luana Dias Batista - <http://lattes.cnpq.br/1163137692329432> - <https://orcid.org/0009-0008-3586-9095>
Silvio José de Queiroz - <http://lattes.cnpq.br/0346554851647086> - <https://orcid.org/0000-0001-7903-2715>

Revisão Bibliotecária: Romulo Arantes
Revisão Ortográfica: Dario Alvares
Recebido: 24/12/24. Aceito: 23/01/25. Publicado em: 17/02/2025.

MARCA-PASSO SEM ELETRODOS EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA E HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO DE ESCOPO

LEADLESS PACEMAKER IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE AND HEMODIALYSIS: A SCOPING REVIEW

ANDRÉ MAROCCOLO DE SOUSA¹, VINÍCIUS MARTINS RODRIGUES OLIVEIRA¹, IZADORA CAIADO OLIVEIRA¹, ANTÔNIO DA SILVA MENEZES JUNIOR²

1. Estudante, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
2. Orientador, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

RESUMO

Introdução: A doença renal crônica (DRC) é uma condição de saúde global que afeta aproximadamente 10% da população adulta e está associada a alta morbidade e mortalidade. Portadores de DRC apresentam maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares e distúrbios do ritmo cardíaco, com a necessidade da implantação de marca-passo. O marca-passo sem eletrodos tem sido estudado em diversas populações e apresenta vantagens em relação aos dispositivos tradicionais. Entretanto, a eficácia e segurança do uso de marca-passos sem eletrodos nessa população permanecem incertas. **Objetivo:** Este estudo objetiva mapear a literatura existente acerca do uso do marca-passo sem eletrodos em pacientes com DRC em hemodiálise, abordando aspectos de eficácia, segurança e fatores relacionados à sua adoção na prática clínica. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão de escopo, seguindo o protocolo PRISMA. Foram feitas buscas nas bases de dados PubMed, Embase, Scopus, Cochrane Library e CINAHL, abrangendo estudos que abordassem marca-passo sem eletrodos, doença renal crônica e hemodiálise. Foram incluídos artigos em inglês, português e espanhol, sem restrição temporal. Resultados: Foram encontrados 230 artigos durante a busca inicial. Após a exclusão de duplicatas, 165 estudos restaram e foram analisados por seus títulos e resumos. Após análise, 25 artigos foram considerados elegíveis para leitura do texto na íntegra e aplicação dos critérios de elegibilidade. Após leitura, 15 estudos foram incluídos nesta revisão. Os tipos de estudo encontrados foram: 7 (46,6%) relatos de caso, 6 (40%) estudos observacionais, 1 (6,6%) comentário editorial e 1 (6,6%) um artigo de revisão. Dentre os estudos, 7 (46,6%) concluíram que o marca-passo sem eletrodo está associado a melhora nos desfechos clínicos quando comparado ao marca-passo transvenoso em pacientes portadores de DRC e em hemodiálise devido à falência de acessos vasculares e pelo maior risco de infecção nesta população. 1 (6,6%) estudo demonstrou a associação do marca-passo sem eletrodos a uma maior taxa de complicações peri e pós-implantação precoce quando comparado ao convencional. **Conclusão:** Os

resultados desta revisão de escopo sugerem que o marca-passo sem eletrodos apresenta-se como uma alternativa eficaz e com maior perfil de segurança a médio e longo prazo quando comparados aos dispositivos convencionais em pacientes com DRC e em hemodiálise. Entretanto, a literatura ainda mostra-se conflitante quanto a segurança no período peri e pós-implantação precoce, sendo necessários estudos futuros para maior compreensão da temática.

Palavras chave: Marca-passo sem eletrodos, Doença renal crônica, Hemodiálise, Eficácia, Segurança.

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is a global health condition affecting approximately 10% of the adult population and is associated with high morbidity and mortality. Patients with CKD are at an increased risk of developing cardiovascular diseases and arrhythmias, often requiring pacemaker implantation. The leadless pacemaker has been studied in various populations and offers advantages over traditional devices. However, the efficacy and safety of using leadless pacemakers in this population remain uncertain. Objective: This study aims to map the existing literature on the use of leadless pacemakers in patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing hemodialysis, addressing aspects of efficacy, safety, and factors related to their adoption in clinical practice.

Methodology: A scoping review was conducted following the PRISMA protocol. Searches were performed in the PubMed, Embase, Scopus, Cochrane Library, and CINAHL databases, covering studies that addressed leadless pacemakers, chronic kidney disease, and hemodialysis. Articles in English, Portuguese, and Spanish were included, with no time restrictions. **Results:** A total of 230 articles were found during the initial search. After the exclusion of duplicates, 165 studies remained and were analyzed based on their titles and abstracts. After the analysis, 25 articles were considered eligible for full-text reading and the application of eligibility criteria. After reading, 15 studies were included in this review. The types of studies found were: 7 (46.6%) case reports, 6 (40%) observational studies, 1 (6.6%) editorial comment, and 1 (6.6%) review article. Among the studies, 7 (46.6%) concluded that the leadless pacemaker is associated with improved clinical outcomes when compared to the transvenous pacemaker in patients with chronic kidney disease and undergoing hemodialysis due to the failure of vascular accesses and the higher risk of infection in this population. One (6.6%) study demonstrated an association between the leadless pacemaker and a higher rate of perioperative and early post-implantation complications when compared to the conventional pacemaker. **Conclusion:** The results of this scoping review suggest that the leadless pacemaker is an effective alternative with a higher safety profile in the medium and long term compared to conventional devices in patients with chronic kidney disease and undergoing hemodialysis. However, the literature remains conflicting regarding safety during the perioperative and early post-implantation periods, and further studies are needed for a better understanding of the topic.

Keywords: Leadless Pacemaker, Chronic kidney disease, Hemodialysis, Effectiveness, Security.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma condição de saúde global que afeta aproximadamente 10% da população adulta e está associada a alta morbidade e mortalidade.¹ A DRC é caracterizada pela diminuição progressiva da função renal, que pode levar à insuficiência renal, exigindo tratamento por hemodiálise.² Além disso, pacientes com DRC apresentam maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares e distúrbios do ritmo cardíaco.³

A terapia de marca-passo é um tratamento comprovado para pacientes com distúrbios do ritmo cardíaco.⁴ O marca-passo convencional é um dispositivo eletrônico capaz de estimular o coração a contrair de forma sincronizada garantindo o bombeamento adequado de sangue por meio da introdução de eletrodos cardíacos por via intravenosa alimentados por um gerador implantado no tórax.⁵ É um dispositivo funcional, amplamente difundido na prática clínica, porém com ressalvas quanto a possíveis complicações relacionadas à sua implantação.⁶

Nesse sentido, foi desenvolvido o marca-passo sem eletrodos com melhorias no design da bateria, diminuição do tamanho de componentes e eliminação da necessidade de eletrodos intravenosos para fornecer o ritmo.⁷ Este novo dispositivo tem sido estudado em diversas populações e apresenta vantagens em relação aos dispositivos tradicionais, como menor risco de infecção, menor tempo de implantação e menor impacto estético.⁸ Além disso, a tecnologia sem eletrodos pode oferecer benefícios específicos para pacientes com DRC submetidos à hemodiálise, uma vez que os acessos venosos são preservados e o risco de infecção é reduzido.⁹

Entretanto, a eficácia e segurança do uso de marca-passos sem eletrodos nessa população permanecem incertas, assim como os fatores que podem influenciar sua adoção na prática clínica.

Portanto, o presente estudo objetiva mapear a literatura existente acerca do uso do marca-passo sem eletrodos em pacientes com DRC em hemodiálise abordando aspectos de eficácia, segurança e fatores relacionados à sua adoção na prática clínica.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de escopo seguindo as etapas sugeridas por Arksey e O'Malley¹⁰ e Levac, Colquhoun e O'Brien¹¹, com adaptações conforme necessário para atender aos objetivos específicos deste estudo. As etapas incluíram: identificação da questão de pesquisa, identificação dos estudos relevantes, seleção dos estudos, extração dos dados e análise e síntese dos resultados.

2.1. Estratégia de busca

2.1.1. Bases de dados consultadas

A busca sistemática foi realizada nas seguintes bases de dados: MEDLINE (via PubMed), Embase, Scopus, Cochrane Library e CINAHL. Além disso, foram realizadas buscas manuais nas listas de referências dos estudos selecionados e em revisões sistemáticas relacionadas para identificar possíveis estudos adicionais.

2.1.2. Termos e combinações de busca

Os termos de busca foram selecionados com base nos conceitos principais da questão de pesquisa, incluindo marca-passo sem eletrodos, doença renal crônica e hemodiálise. Foram utilizados termos específicos e sinônimos, bem como termos MeSH (Medical Subject Headings) e Emtree, conforme apropriado para cada base de dados. As estratégias de busca foram adaptadas para cada base de dados e combinadas usando os operadores booleanos "AND" e "OR".

2.2. Critérios de inclusão e exclusão

2.2.1. Tipo de estudo

Foram incluídos estudos observacionais (coortes, caso-controle e transversais), ensaios clínicos controlados, relatos de caso e séries de casos que abordaram o uso de marca-passos sem eletrodos em pacientes com DRC e hemodiálise. Revisões sistemáticas, meta-análises e estudos qualitativos foram excluídos, mas suas listas de referências foram verificadas para identificar estudos adicionais.

2.2.2. População alvo

Estudos envolvendo pacientes adultos (≥ 18 anos) com doença renal crônica submetidos à hemodiálise e que necessitem de terapia com marca-passo foram incluídos.

2.2.3. Intervenção

A intervenção de interesse é o implante de marca-passo sem eletrodos para o tratamento de distúrbios do ritmo cardíaco em pacientes com DRC e hemodiálise.

2.2.4. Comparação

Estudos comparativos devem comparar marca-passos sem eletrodos com marca-passos convencionais com eletrodos ou outras terapias para distúrbios do ritmo cardíaco.

2.2.5. Desfechos

Os desfechos de interesse incluíram, mas não se limitaram a: eficácia na manutenção do ritmo cardíaco regular, efeitos adversos, complicações, qualidade de vida e satisfação do paciente, e fatores que influenciam a utilização do marca-passo sem eletrodos nesta população.

2.3. Processo de seleção dos estudos

2.3.1. Triagem inicial dos títulos e resumos

Dois revisores realizaram, de forma independente, a triagem inicial dos títulos e resumos dos estudos identificados pela estratégia de busca. Estudos potencialmente relevantes foram selecionados para análise completa do texto. Discordâncias entre os revisores foram resolvidas por consenso ou, quando necessário, com a participação de um terceiro revisor.

2.3.2. Avaliação dos textos completos

Os textos completos dos estudos selecionados na etapa anterior foram avaliados por dois revisores de forma independente, com base nos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos, sendo as discordâncias resolvidas por consenso ou com a participação de um terceiro revisor.

2.4. Extração dos dados

Um formulário padronizado de extração de dados foi desenvolvido e testado pelos revisores antes do início da extração dos dados. Os seguintes dados foram extraídos dos

estudos selecionados: autor(es), ano de publicação, local do estudo, desenho do estudo, tamanho da amostra, características da população, detalhes da intervenção e comparação, desfechos avaliados e resultados.

2.5. Análise e síntese dos resultados

Os resultados dos estudos incluídos foram sintetizados em uma revisão narrativa, agrupados de acordo com os desfechos de interesse e organizados em temas relevantes para a questão de pesquisa. Foram apresentadas tabelas e gráficos, conforme necessário, para facilitar a compreensão e interpretação dos resultados.

2.6. Identificação de lacunas e recomendações para pesquisas futuras

Com base na análise e síntese dos resultados, foram identificadas lacunas na literatura e áreas onde mais pesquisas são necessárias. Essas lacunas incluíram questões relacionadas à eficácia e segurança dos marca-passos sem eletrodos em subgrupos específicos de pacientes com DRC e hemodiálise, a longo prazo e desfechos clínicos, ou questões relacionadas à implementação e aceitação dessa tecnologia pelos profissionais de saúde e pacientes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 230 artigos durante a busca inicial. Após a exclusão de duplicatas, 165 estudos restaram e foram analisados por seus títulos e resumos. Após análise, 25 artigos foram considerados elegíveis para leitura do texto na íntegra e aplicação dos critérios de elegibilidade. Após leitura, 15 estudos foram incluídos nesta revisão. Os tipos de estudo encontrados foram: 7 (46,6%) relatos de caso, 6 (40%) estudos observacionais, 1 (6,6%) comentário editorial e 1 (6,6%) um artigo de revisão.

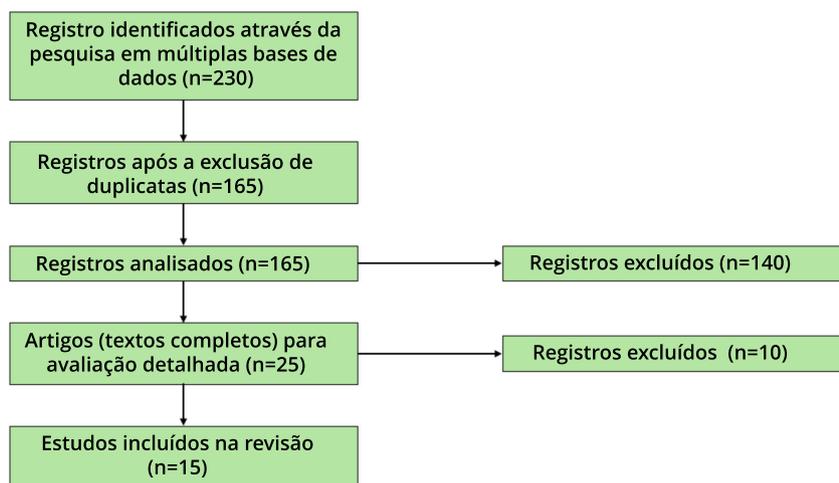


Figura 1. Fluxograma de triagem dos estudos conforme PRISMA-ScR

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

A tecnologia de marca-passos sem eletrodos tem emergido como uma alternativa promissora para pacientes portadores de DRC, especialmente aqueles submetidos à hemodiálise. A presente revisão revela tanto os benefícios quanto os desafios dessa abordagem em uma população altamente vulnerável.

Os marca-passos sem eletrodos oferecem uma série de vantagens significativas em comparação com os marca-passos transvenosos tradicionais, particularmente para pacientes com DRC em hemodiálise. Um dos principais benefícios é a preservação do acesso vascular, crucial para pacientes em hemodiálise que frequentemente necessitam de acessos venosos centrais para a terapia dialítica. Afendoulis et al.¹² destacam a eficácia da implantação de um marca-passo sem eletrodos em um paciente com ausência de acesso vascular, sublinhando a capacidade dessa tecnologia de evitar a sobrecarga nos vasos centrais, como detalhado por Maradey, Jao e Vachharajani.¹³

Além disso, os marca-passos sem eletrodos tendem a apresentar um perfil reduzido de complicações infecciosas. O estudo de Alshami et al.¹⁴ mostrou que pacientes com doença renal terminal que utilizam marca-passos sem eletrodos têm uma taxa menor de complicações infecciosas em comparação com aqueles que usam marca-passos de câmara única tradicionais. Esse benefício é crucial para pacientes com DRC, que têm maior propensão a infecções devido a acesso vascular e imunossupressão.

Entretanto, apesar dos avanços, existem desafios associados aos marca-passos sem eletrodos. Problemas como a perda intermitente de captura e complicações relacionadas, como a efusão pericárdica, foram reportados. Chong, Mar e Hussein¹⁵ relataram episódios de perda de captura em um paciente submetido a terapia dialítica, enquanto Hazwani et al.¹⁶ documentaram efusão pericárdica após a implantação de marca-passo sem eletrodos. Essas complicações ressaltam a necessidade de monitoramento rigoroso e gerenciamento adequado pós-operatório.

Além disso, o estudo de Khan et al.¹⁷ sugere que, apesar das vantagens, a implantação de marca-passos sem eletrodos em pacientes com DRC pode estar associada a complicações relacionadas ao procedimento e desfechos hospitalares adversos. Esses achados destacam a necessidade de protocolos de implantação e acompanhamento bem definidos para mitigar riscos.

Outro aspecto a considerar é a interação entre marca-passos sem eletrodos e outras tecnologias. Frazer et al.¹⁸ investigaram as interações entre marca-passos sem eletrodos, especialmente no contexto de pacientes que podem ter múltiplos dispositivos eletrônicos implantados, como desfibriladores ou outros marca-passos sem eletrodos. O estudo destacou que a presença de mais de um dispositivo sem eletrodos pode levar a interferências eletromagnéticas e desafios na sincronização entre os dispositivos. Essas interações podem resultar em problemas como mau funcionamento dos marca-passos, alterações na captura e até mesmo na sobreposição de sinais, o que pode comprometer a eficácia clínica dos dispositivos e a segurança do paciente. Portanto, é essencial um entendimento mais profundo dessas interações e a implementação de estratégias para minimizar riscos, garantindo uma integração segura e eficaz dos marca-passos sem eletrodos com outras tecnologias médicas.

Este estudo apresenta limitações. Primeiramente, muitos dos estudos incluídos apresentam um número reduzido de pacientes, o que pode limitar a generalização dos achados. Além

disso, a maioria dos estudos incluídos é de natureza observacional, o que impede uma avaliação granular que estabeleça relação causal. Essas limitações destacam a necessidade de pesquisas futuras no tópico, com ensaios clínicos randomizados de larga escala, com tempo de seguimento prolongado, que permitam a determinação mais assertiva dos desfechos de eficácia e segurança associados ao uso do marca-passo sem eletrodos em pacientes portadores de DRC.

Tabela 1 - Características dos artigos

Autores	País	Tipo de estudo	Participantes	Objetivo principal	Principais resultados	Conclusão
Alshami et al., 2023 ¹⁴	EUA	Retrospectivo	Não especificado	Comparar a incidência de complicações infecciosas entre marca-passos sem eletrodos e marca-passos de câmara única em pacientes com doença renal crônica.	Os marca-passos sem eletrodos apresentaram uma menor taxa de complicações infecciosas em comparação com os marca-passos de câmara única.	Marca-passos sem eletrodos são preferíveis para reduzir infecções em pacientes com doença renal terminal.
Boczar et al., 2024 ¹⁹	Polônia	Descritivo	1	Avaliar a eficácia da implantação de um marca-passo sem eletrodos com fixação ativa após a extração de um dispositivo infectado.	A implantação com fixação ativa foi realizada com sucesso após a extração de um dispositivo infectado, sem ocorrer complicações adicionais.	Marca-passos sem eletrodos com fixação ativa podem ser uma solução eficaz após infecções de dispositivos.

Autores	País	Tipo de estudo	Participantes	Objetivo principal	Principais resultados	Conclusão
Chong, Mar e Hussein 2021 ¹⁵	Não informado	Descritivo	1	Relatar a perda intermitente de captura em um paciente com hemodiálise após a implantação de um marca-passo Micra.	Foi observada perda intermitente de captura com o marca-passo Micra.	É essencial um monitoramento rigoroso para gerenciar a perda de captura em pacientes com hemodiálise.
Da Costa et al., 2017 ²⁰	Não informado	Revisão	Não especificado	Discutir as vantagens dos marca-passos sem eletrodos como alternativa aos dispositivos transvenosos.	Os marca-passos sem eletrodos oferecem uma alternativa valiosa aos dispositivos transvenosos, especialmente em pacientes com restrições de acesso venoso.	Marca-passos sem eletrodos são uma alternativa promissora para pacientes com dificuldades de acesso vascular.

Autores	País	Tipo de estudo	Participantes	Objetivo principal	Principais resultados	Conclusão
Frazer, et al., 2023 ¹⁸	Não informado	Descritivo	Não especificado	Investigar a interação entre marca-passos sem eletrodos e outros dispositivos eletrônicos implantáveis.	Identificou-se que a presença de múltiplos marca-passos sem eletrodos pode levar a interferências eletromagnéticas e problemas de sincronização.	É crucial monitorar e gerenciar as interações entre dispositivos sem eletrodos para evitar interferências e falhas.
Hazwani et al., 2024 ¹⁶	Não informado	Descritivo	1	Relatar a ocorrência de efusão pericárdica após a implantação de um marca-passo Micra com eletrodos de pacing temporário.	Foi observada efusão pericárdica após a implantação do marca-passo Micra, com presença de eletrodos de pacing temporário.	A gestão cuidadosa é necessária para evitar complicações como efusão pericárdica após a implantação de marca-passos.ysis.

Autores	País	Tipo de estudo	Participantes	Objetivo principal	Principais resultados	Conclusão
Hsu et al., 2020 ²¹	EUA	Analítico	Não especificado	Avaliar a viabilidade do acesso dialítico contralateral em pacientes com dispositivos sem eletrodos comparado a dispositivos transvenosos.	Os marca-passos sem eletrodos permitem o acesso dialítico contralateral, preservando a integridade dos vasos centrais, o que não é possível com dispositivos transvenosos.	Marca-passos sem eletrodos facilitam a preservação do acesso vascular para hemodiálise.
Khan et al., 2024 ¹⁷	EUA	Analítico	Não especificado	Estudar as complicações e desfechos hospitalares associadas à implantação de marca-passos sem eletrodos em pacientes com doença renal crônica.	Foram observadas complicações procedimentais e desfechos adversos na implantação de marca-passos sem eletrodos em pacientes com doença renal crônica.	Protocolos de implantação devem ser cuidadosamente definidos para minimizar os riscos em pacientes com doença renal crônica.

Autores	País	Tipo de estudo	Participantes	Objetivo principal	Principais resultados	Conclusão
Kusztal e Nowak, 2018 ²²	Não informado	Descritivo	Não especificado	Examinar estratégias para superar problemas de acesso vascular em pacientes com dispositivos cardíacos implantáveis.	Recomendou-se a adoção de estratégias para garantir um acesso vascular adequado para a implantação de dispositivos cardíacos.	Estratégias eficazes são necessárias para enfrentar problemas de acesso vascular em pacientes com dispositivos implantáveis.
Longacre et al., 2023 ²³	EUA	Comparativo	Não especificado	Comparar os resultados entre o marca-passo sem eletrodos Micra AV e marca-passos transvenosos de dupla câmara em pacientes com doença renal crônica.	O marca-passo sem eletrodos Micra AV apresentou resultados comparáveis ou superiores aos marca-passos transvenosos de dupla câmara em pacientes com doença renal crônica.	Marca-passos sem eletrodos são uma opção eficaz comparada aos dispositivos transvenosos em pacientes com doença renal crônica.

AV: Atrio-Ventricular; EUA: Estados Unidos da América.
Fonte: elaborada pelos autores (2024).

CONCLUSÃO

Esta revisão de escopo evidencia que os marca-passos sem eletrodos se estabelecem como uma alternativa eficaz e segura para o manejo de distúrbios de condução cardíaca em pacientes portadores de DRC em hemodiálise, especialmente quando comparados aos dispositivos convencionais. Seus benefícios incluem a preservação do acesso vascular e uma diminuição significativa nas complicações infecciosas, aspectos cruciais para esta população. No entanto, a literatura revela preocupações persistentes, como a perda intermitente de captura e complicações como efusão pericárdica, que demandam um monitoramento rigoroso e estratégias de manejo específicas. Além disso, a interação potencial com outros dispositivos eletrônicos destaca a necessidade de maior compreensão e avaliação das possíveis interferências. Embora os marca-passos sem eletrodos ofereçam vantagens notáveis, as lacunas existentes quanto à segurança no período peri e pós-operatório precoce ressaltam a importância de estudos adicionais para aprimorar a aplicação desses dispositivos em pacientes com DRC. Estas investigações futuras são essenciais para consolidar a segurança e eficácia dos marca-passos sem eletrodos neste grupo específico de pacientes.

REFERÊNCIAS

- Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, Hobbs FD. Global prevalence of chronic kidney disease - a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2016 Jul 6;11(7):e0158765
- Lok CE, Huber TS, Lee T, Shenoy S, Yevzlin AS, Abreo K, Allon M, Asif A, Astor BC, Glickman MH, Graham J, Moist LM, Rajan DK, Roberts C, Vachharajani TJ, Valentini RP; National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *Am J Kidney Dis*. 2020 Apr;75(4 Suppl 2):S1-S164.

3. United States Renal Data System. 2020 USRDS annual data report: ep-idemiology of kidney disease in the United States. Bethesda, MD: Na-tional Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2020.
4. Bello AK, Okpechi IG, Jha V, Harris DCH, Levin A, Johnson DW. Understand-ing distribution and variability in care organization and services for the man-agement of kidney care across world regions. *Kidney Int Suppl.* 2021 May;11(2):e4-10.
5. Garabedian LF, Banja MJ, Lin GA. Adoption of new medical technolo-gies: the case of a leadless pacemaker for the Canadian health care system. *Healthc Manag Forum.* 2018;31(2):54-8.
6. Tracy CM, Epstein AE, Darbar D, DiMarco JP, Dunbar SB, Estes M, Fer-guson TB, Hammill SC, Karasik PE, Link MS, Marine JE, Schoenfeld MH, Shanker AM, Silka MJ, Stevenson LW, Stevenson WG, Varosy PD. 2012 ACCF/AHA/HRS focused update incorporated into the ACCF/AHA/HRS 2008 guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a report of the american college of cardiology foundation/american heart association task force on practice guidelines and the heart rhythm society. *J Am Coll Cardiol.* 2013 Jan;61(3):e6-75.
7. Reynolds D, Duray GZ, Omar R, Soejima K, Neuzil P, Zhang S, Narasimhan C, Steinwender C, Brugada J, Lloyd M, Roberts PR, Sagi V, Hummel J, Bongiorno MG, Knops RE, Ellis CR, Gornick CC, Bernabei MA, Laager V, Stromberg K, Williams ER, Hudnall JH, Ritter P; Micra Transcatheter Pacing Study Group. A leadless intracardiac transcathe-ter pacing system. *N Engl J Med.* 2016 Feb 11;374(6):533-41.
8. Tarakji KG, Chan EJ, Cantillon DJ, Kim A, Gordon SM, Wilkoff, BL. Car-diac implantable electronic device infections: presentation, manage-ment, and patient outcomes. *Heart Rhythm.* 2010 Aug;7(8):1043-7.
9. Miller MA, Neuzil P, Dukkipati SR, Reddy VY. Leadless cardiac pace-makers: back to the future. *J Am Coll Cardiol.* 2015 Sep 8;66(10):1179-89.
10. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2007 Feb 23;8(1):19-32.
11. Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. *Implement Sci.* 2010 Sep;5:69.
12. Afendoulis D, Voutas P, Papagiannis N, Moutafi M, Sitaras P, Maratsos A, Sideris S, Kartalis A. Leadless pacemaker implantation in renal dial-ysis patient with no vascular access. *Korean Circ J.* 2023 Mar 30;53(4):271-2.
13. Maradey JA, Jao GT, Vachharajani TJ. Leadless pacemaker placement in a patient with chronic kidney disease: A strategy to preserve central veins. *Hemodial Int.* 2018 Oct;22(4):E57-9.
14. Alshami A, Ajam F, Alrefaee A, Al-Taei M, Udongwo N, Heaton J, Asif A, Koo CH. Do leadless pacemakers have lower infectious complications than traditional single chamber pacemakers in patients with end-stage renal disease? A retrospective cohort national study with nine months follow-up. *Heart Rhythm.* 2023 May;20(5 Suppl):S489-90.
15. Chong L, Mar P, Hussein A. Intermittent loss of capture in a newly im-planting Micra leadless pacemaker in a hemodialysis patient. *Heart Rhythm.* 2021 Aug;18(8 Suppl):S184-5.
16. Hazwani I, Nor Halwani H, Rafa Abdul Wafy RMR, Hartini MY, Abdul Raqib AG, Abdul Muizz AM, Kamaraj S, Asri Ranga AR, Abd Kahar AG. P 019: pericardial effusion post-micra pacemaker with temporary femo-ral vein pacing wire in-situ: a case report. *Int J Cardiol.* 2024 Feb;397 Suppl.
17. Khan MZ, Nguyen A, Khan MU, Sattar Y, Alruwaili W, Gonuguntla K, Hayat HMS, Mendez M, Nassar S, Asad ZUA, Agarwal S, Raina S Balla S, Nguyen B, Fan D, Darden D, Munir MB. Association of chronic kidney disease and end-stage renal disease with procedural complications and inpatient outcomes of leadless pacemaker implantations across the United States. *Heart Rhythm.* 2024 Sep; 21(9):1695-1702.
18. Frazer M, Phan F, Dalouk K, Zarraga IG, Raitt M, Jessel PM. A case of leadless-to-leadless pacemaker interaction. *HeartRhythm Case Rep.* 2023;9(6):363-6.
19. Boczar K, Ciešlik M, Bogusławska M, Zareba W. New leadless cardiac pacemaker implantation with an active fixation in patient after lead ex-traction for cardiac implanted electronic device infection. *Kardiologia i Pol.* 2024;82:64.
20. Da Costa A, Axiotis A, Romeyer-Bouchard C, Abdellaoui L, Afif Z, Guichard JB, Gerbay A, Isaaz K. Transcatheter leadless cardiac pacing: the new alternative solution. *Int J Cardiol.* 2017 Jan 15;227:122-6.
21. Hsu KS, Boubes K, Houmsse M, Daoud EG, Augostini RS, Kalbfleisch SJ, Weiss R, Okabe T, Hummel J, Afzal MR. Feasibility of contralateral dialysis access in patients with novel leadless devices versus conven-tional transvenous devices. *Circulation.* 2020 Nov 12;142(Suppl 3).
22. Kuzstal M, Nowak K. Cardiac implantable electronic device and vascu-lar access: Strategies to overcome problems. *J Vasc Access.* 2018 Nov;19(6):521-7.

23. Longacre C, Higuera L, Crossley GH, El-Chami MF. Micro AV leadless vs. dual-chamber transvenous pacing outcomes among patients with end-stage renal disease in the Medicare population. *Circulation*. 2023 Nov 6;148(Suppl 1).

ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA

ANDRÉ MAROCCOLO DE SOUSA
Rua 235 esq/ com 5ª Avenida, s/n, Setor Universitário
E-mail: andremarocolos@gmail.com

EDITORIA E REVISÃO

Editores chefes:

Waldemar Naves do Amaral - <http://lattes.cnpq.br/4092560599116579> - <https://orcid.org/0000-0002-0824-1138>

Tárik Kassem Saidah - <http://lattes.cnpq.br/7930409410650712> - <https://orcid.org/0000-0003-3267-9866>

Autores:

André Marocco de Sousa - <http://lattes.cnpq.br/4379236388126901> - <https://orcid.org/0009-0004-5613-1410>

Vinícius Martins Rodrigues Oliveira - <http://lattes.cnpq.br/1203414274285070> - <https://orcid.org/0000-0002-9697-6870>

Izadora Caiado Oliveira - <http://lattes.cnpq.br/3881728533555375> - <https://orcid.org/0000-0001-8597-8347>

Antônio da Silva Menezes Junior - <http://lattes.cnpq.br/4141970817482471> - <https://orcid.org/0000-0003-1751-5206>

Revisão Bibliotecária: Romulo Arantes

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 12/12/24. Aceito: 12/12/24. Publicado em: 10/02/2025.

REALIZAÇÃO DE TESTE GENÉTICO PARA DEFICIÊNCIA DE ALFA-1-ANTITRIPSINA EM PACIENTES USUÁRIOS DO SUS E PORTADORES DE DPOC: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

CONDUCTING GENETIC TESTING FOR ALPHA-1 ANTITRYPSIN DEFICIENCY IN SUS PATIENTS WITH COPD: AN EXPERIENCE REPORT

MARÍLIA GABRIELLA MENDES MARANHÃO¹, ANA PATRÍCIA MIRANDA DE SOUSA¹, ALINE LUIZA RIBEIRO¹, STANLEY JAMES FANSTONE PINA¹

1. Evangelical University of Goiás-Unievangélica, Anápolis-GO, Brazil.

RESUMO

Introdução: A alfa-1-antitripsina (AAT) é uma glicoproteína sintetizada principalmente pelos hepatócitos, atuando como inibidora de elastase neutrofílica, protegendo o tecido pulmonar contra degradação. A deficiência de AAT (DAAT) é um distúrbio hereditário, transmitido de forma autossômica codominante, associado ao gene SERPINA1. Esse distúrbio está fortemente relacionado ao desenvolvimento e progressão da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), levando a recomendações de rastreamento pela OMS em pacientes diagnosticados. No Brasil, devido à miscigenação, a prevalência da DAAT em portadores de DPOC é semelhante à observada em outros países. **Relato de Experiência:** O estudo ocorreu durante o evento "Saúde na Praça" em Goiânia, em 20/11/2024, com a realização de testes genéticos em pacientes com diagnóstico de DPOC documentado por espirometria. Foram incluídos pacientes tabagistas, ex-tabagistas e não tabagistas. A coleta foi realizada por meio de swab oral (saliva) e as amostras foram enviadas para sequenciamento completo do gene SERPINA1. Os pacientes forneceram informações de contato e os resultados serão disponibilizados em até 90 dias. A ação também incluiu orientações médicas sobre DAAT e seus desdobramentos, destacando que 90% dos participantes desconheciam a condição. **Considerações Finais:** A identificação genética de DAAT em pacientes com DPOC oferece uma nova abordagem terapêutica, com reposição de AAT e aconselhamento preventivo para familiares. Tais ações promovem educação, inovação e melhorias na qualidade de vida, além de potencialmente reduzir custos de saúde ao evitar complicações da DPOC.

Palavras chave: Alfa-1-antitripsina, deficiência de alfa-1-antitripsina, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), teste genético, Teste genético, DPOC.

ABSTRACT

Introduction: Alpha-1 antitrypsin (AAT) is a glycoprotein primarily synthesized by hepatocytes, acting as an inhibitor of neutrophilic elastase and protecting lung tissue from degradation. Alpha-1 antitrypsin deficiency (AATD) is a hereditary disorder transmitted in an autosomal codominant manner and associated with the SERPINA1 gene. This condition is strongly linked to the development and progression of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), leading the WHO to recommend screening for AATD in all diagnosed patients. In Brazil, due to genetic admixture, the prevalence of AATD in COPD patients is similar to that observed in other countries. **Experience Report:** The study was conducted during the event “Saúde na Praça” in Goiânia on November 20, 2024, with genetic testing performed on patients with COPD diagnosed by spirometry. Smokers, former smokers, and non-smokers were included. Sample collection was performed using an oral swab (saliva), and the samples were sent for complete sequencing of the SERPINA1 gene. Patients provided contact information, and the results will be available within 90 days. The initiative also included medical guidance on AATD and its implications, highlighting that 90% of participants were unaware of the condition. **Final Considerations:** The genetic identification of AATD in COPD patients provides a new therapeutic approach, including AAT replacement therapy and preventive counseling for family members. Such initiatives promote education, innovation, and improvements in quality of life, while potentially reducing healthcare costs by preventing COPD complications.

Keywords: Alpha-1-antitrypsin (AAT), Alpha-1-antitrypsin deficiency, Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), Genetic test, Genetic testing, COPD.

INTRODUÇÃO

A A alfa-1-antitripsina (AAT) é uma glicoproteína sintetizada em sua maioria pelos hepatócitos ($\geq 80\%$), também encontrada em outros sítios, tais quais: pulmão, rim e intestino. A AAT é codificada pelo gene SERPINA1, localizado no braço longo do cromossomo 14 (14q32.1).¹⁻⁴ É também conhecida como protease inibitor (Pi), a qual atua ativamente na inibição da elastase neutrofílica, tripsina e protease-3 e, conseqüentemente, protege o tecido pulmonar da excessiva degradação proteolítica da elastina, bem como também de injúrias externas, a saber, exposição ao tabagismo.

A deficiência de AAT, conquanto seja um distúrbio raro, é o distúrbio hereditário mais comum em adultos, originado por mutação no gene SERPINA1, distúrbio este transmitido por herança mendeliana simples de forma autossômica codominante por meio de dois alelos, um de cada progenitor.⁵ Sabe-se da existência de aproximadamente 125 variantes deste gene, classificadas como normais, deficientes, nulas e disfuncionais.

O genótipo normal Pi*MM está presente em aproximadamente 80-95% da população e expressa 100% da AAT sérica. Os cinco principais genótipos deficientes (Pi*MS, Pi*SS, Pi*MZ, Pi*SZ e Pi*ZZ) estão presentes nos 5-20% restantes da população e expressam 80%, 60%, 55%, 40% e 15% da AAT sérica, respectivamente.^{2,3,5}

A forte relação entre DPOC e a deficiência de AAT motivou a OMS na recomendação de 1999, quanto designou rastreio de DAAT ao menos uma vez durante a vida em todos os pacientes com diagnóstico de DPOC.⁶

Epidemiologicamente, a DAAT tem maior prevalência entre caucasianos de ascendência europeia.^{1,3} Contudo, considerando a alta taxa entre imigrantes europeus no território

brasileiro e a consequente miscigenação presente, foi visto no único estudo transversal realizado entre os anos de 2011 e 2012 (estudo que reuniu os cinco principais centros nas diversas regiões do Brasil), que a prevalência de deficiência de AAT em paciente com DPOC foi semelhante à encontrada na maioria dos outros países.³

Diante do exposto, por iniciativa privada, foram doados kits para realização de testes genéticos a partir de swab-oral (por saliva) para detectar possíveis pacientes portadores de DPOC que eventualmente não tenham recebido diagnóstico de deficiência de AAT.

A partir da identificação de pacientes com genótipos deficientes, contempla-se possibilidade de tratamento com terapia de aumento, com administração intravenosa de inibidor de proteinase alfa-1 derivado de plasma humano, extrapolando para permitir abordagem quanto ao aconselhamento genético aos familiares próximos.

O presente relato tem como principal objetivo ressaltar a correlação entre o desenvolvimento e progressão da DPOC com a deficiência de AAT.

O intuito de realizar testes genéticos, possibilitará a criação de um banco de dados que permitirá identificar os genótipos dos pacientes, distinguindo-os conforme os graus de deficiência de AAT (em moderados a graves) e oferecendo-lhes tratamento adequado conforme as suas condições.

Futuramente vislumbra-se uma redução nos números de internações por descompensações nessa população de pacientes que apresentam não apenas o DPOC como também a DAAT, reduzindo ainda custos nos cuidados com saúde e permitindo melhor qualidade de vida.⁷

RELATO DE EXPERIÊNCIA

O relato de experiência ocorreu no evento intitulado “Saúde na praça”, que ocorreu em 20/11/2024 na cidade de Goiânia, GO. Evento este que possibilitou a coleta de material para realização de testes genéticos para pesquisa de DAAT em pacientes com DPOC.

Foram selecionados pacientes com diagnóstico de DPOC documentado por espirometria. Não houve limitação quanto à idade e tempo de diagnóstico. Havia pacientes tabagistas e ex-tabagistas, bem como pacientes que nunca foram expostos ao tabaco.

A testagem genética ocorreu por meio de coleta de material salivar (swab-oral), com os kits próprios para armazenamento. As amostras foram devidamente alocadas e enviadas para um centro laboratorial. O sequenciamento completo do gene SERPINA1 será realizado e os resultados estarão disponíveis num prazo estimado de até 90 dias, a contar da data de envio. Para realização do teste genético, foram selecionados pacientes com diagnóstico de DPOC por espirometria, sem conhecimento prévio quanto à coexistência de deficiência de AAT.

Os pacientes, que realizaram o teste, preencheram um formulário com dados pessoais que continham telefones (ao menos dois), endereço físico e de email. Os resultados obtidos serão posteriormente disponibilizados à equipe médica, mediante login e senha.

No mesmo dia, os retornos ambulatoriais foram alocados para que possibilitassem a entrega dos resultados.

A ação realizada no dia da coleta dos testes, envolveu não apenas coleta das amostras pelos médicos residentes presentes, mas também foi um momento em que possibilitou a

orientação dos pacientes quanto aos possíveis desdobramentos.

Cerca de 90% dos pacientes presentes desconheciam acerca da deficiência de AAT e puderam se atualizar durante o momento de ação.

Os resultados futuros possibilitarão ampliar opções de tratamento à população com DPOC, além de possibilitar também o aconselhamento genético e comportamental.

DISCUSSÃO

A iniciativa da realização de teste genético para rastreamento quanto à deficiência de AAT em pacientes com DPOC é louvável quando entende-se a forte correção e coexistência das duas condições. A deficiência de AAT tem alta taxa de subdiagnóstico, levando-se em conta, primariamente, a subestimação quanto à epidemiologia previamente conhecida, contudo, quando considera-se o Brasil como um país com alta miscigenação, os estudos notaram taxas epidemiológicas semelhantes às encontradas nos países europeus.³

Conhecer os pacientes de um espectro, de forma a mapeá-los geneticamente, permite a identificação do correto diagnóstico, além de possibilitar a extensão dos cuidados aos familiares, com aconselhamento genético e orientações no intuito de poupar exposições.

O tratamento com reposição de AAT exógena (por via injetável) é um tratamento viável à população com deficiência, uma vez que impacta na progressão da doença.^{2,4,8}

O acesso à terapia medicamentosa é ainda limitado pelo alto custo, contudo temos assistido pacientes que adquiriram o tratamento pelas vias judiciais, junto ao Ministério Público, com resultados satisfatórios na não progressão da DPOC.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Paciente, O DPOC é uma doença progressiva, vastamente conhecida por suas complicações e impacto na vida do paciente portador⁷. Com o advento do avanço tecnológico que ampliou métodos de diagnóstico e investigação, notou-se que muitos pacientes com DPOC também apresentavam deficiência de AAT, embora este com o diagnóstico tardio.

Com a detecção e mapeamento genético desta população, pode-se ter acesso a novas possibilidades na linha de cuidados, implementando assim terapia de reposição injetável, de forma a diminuir a progressão da doença e, ainda assim, trazer aconselhamento genético aos familiares. Tal ação, além de educativa e inovadora, configura-se como um passo importante no combate à progressão da DPOC.

REFERÊNCIAS

1. Vidal R, Blanco I, Casas F, Jardí R, Miravittles M, Committee on the National Registry of Individuals with Alpha-1 Antitrypsin Deficiency. Guidelines for the diagnosis and management of alpha-1 antitrypsin deficiency. Arch Bronconeumol. 2006 Dec;42(12):645-59.
2. Jardim JR, Casas-Maldonado F, Fernandes FLA, Castellano MVCO, Torres-Durán M, Miravittles M. Update on and future perspectives for the diagnosis of alpha-1 antitrypsin deficiency in Brazil. J Bras Pneumol. 2021 May 31;47(3):e20200380.
3. Russo R, Zillmer LR, Nascimento OA, Manzano B, Ivanaga IT, Fritscher L, Lundgren F, Miravittles M, Gondim HD, Santos G Junior, Alves MA, Oliveira MV, Souza AA, Sales MP, Jardim JR. Prevalence of alpha-1 antitrypsin deficiency and allele frequency in patients with COPD in Brazil. J Bras Pneumol. 2016 Sep-Oct;42(5):311-6.
4. Miravittles M, Dirksen A, Ferrarotti I, Koblizek V, Lange P, Mahadeva R, McElvaney NG, Parr D, Piitulainen E, Roche N, Stolk J, Thabut G, Turner A, Vogelmeier C, Stockley RA. European Respiratory Society statement: diagnosis and treatment of pulmonary disease in α 1-antitrypsin deficiency. Eur Respir J 2017 Nov 30;50(5):1700610.

5. Stoller JK, Aboussouan LS. A review of α 1-antitrypsin deficiency. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012 Feb 1;185(3):246-59.
6. Agustí A, Celli BR, Criner GJ, Halpin D, Anzueto A, Barnes P, Bourbeau J, Han MK, Martínez FJ, Montes de Oca M, Mortimer K, Papi A, Pavord I, Roche N, Salvi S, Sin DD, Singh D, Stockley R, López Varela MV, Wedzicha JA, Vogelmeier CF. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary. *Eur Respir J*. 2023 Apr 1;61(4):2300239. doi: 10.1183/13993003.00239-2023. PMID: 36858443; PMCID: PMC10066569.
7. Scabello RT, Camelier A, Russo ER, Melo TG. Potencial impacto na redução do número e nos custos de internações hospitalares em pacientes portadores de doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) por uma empresa privada no Brasil. *JAFF*. 2023 Feb 1;4(Suppl 1):105.
8. Nascimento LF, Rabahi MF, Souza MV, Kozlowsky I, Farjun B, Fidalgo A. Custos sociais da DPOC: o impacto sobre os anos de vida saudável e a perda de produtividade no Brasil entre os anos de 2017 e 2022. *JBES*. 2024 Oct 2;16(2):87-9.
-

ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA

MARÍLIA GABRIELLA MENDES MARANHÃO
Av. Universitária, s/n - Cidade Universitária, Anápolis - GO - Brasil.
E-mail: mariliagabriellamaranhao@gmail.com

EDITORIA E REVISÃO

Editores chefes:

Waldemar Naves do Amaral - <http://lattes.cnpq.br/4092560599116579> - <https://orcid.org/0000-0002-0824-1138>
Tárik Kassem Saidah - <http://lattes.cnpq.br/7930409410650712> - <https://orcid.org/0000-0003-3267-9866>

Autores:

Marília Gabriella Mendes Maranhão - <http://lattes.cnpq.br/5077038938163938> - <https://orcid.org/0009-0004-5327-4790>
Ana Patrícia Miranda de Sousa - <http://lattes.cnpq.br/5841207167310018> - <https://orcid.org/0009-0002-5602-0572>
Aline Luiza Ribeiro - <http://lattes.cnpq.br/5042243947788315> - <https://orcid.org/0009-0005-1111-4542>
Stanley James Fanstone Pina - <http://lattes.cnpq.br/2167831340046858> - <https://orcid.org/0009.0009.3867.6632>
Revisão Bibliotecária: Romulo Arantes/ Izabella Goulart
Revisão Ortográfica: Dario Alvares
Recebido: 16/12/24. Aceito: 18/02/25. Publicado em: 28/02/2025.

RECONSTRUÇÃO DO TENDÃO DISTAL DO BÍCEPS COM ENXERTO DE FLEXORES: UM RELATO DE CASO

RECONSTRUCTION OF THE DISTAL BICEPS TENDON WITH FLEXOR GRAFT: A CASE REPORT

LUCAS VAZ PEIXOTO¹, THIAGO BARBOSA CAIXETA¹, LEONARDO VIEIRA SANTOS MORAES¹,
ROGER BERALDO VIEIRA¹, SANDRO DA SILVA REGINALDO¹

1. Departamento de ortopedia e traumatologia de FM-UFG, Goiânia, GO, Brasil.

RESUMO

As lesões crônicas do bíceps distal, que afetam predominantemente homens entre 40 e 60 anos, correspondem a aproximadamente 3% das lesões dessa musculatura. Essas condições são caracterizadas por um período superior a 4 semanas após o trauma e frequentemente estão ligadas a fatores como tendinopatia degenerativa e uso de esteroides. Resultam em atrofia muscular e retração do tendão, tornando o reparo mais complicado. Quando o reparo inicial não é viável, são recomendadas técnicas de enxerto, como a utilização de tendões flexores. O reparo com enxerto e Endobutton se apresenta como uma alternativa eficaz para a recuperação em casos crônicos.

Palavras chave: Tendão, Bíceps distal, Lesões crônicas, Enxerto, Endobutton.

ABSTRACT

Chronic distal biceps injuries, which predominantly affect men between the ages of 40 and 60, account for approximately 3% of injuries to this muscle. These conditions are characterized by a duration of more than 4 weeks following the trauma and are often associated with factors such as degenerative tendinopathy and steroid use. They result in muscle atrophy and tendon retraction, making repair more complicated. When primary repair is not feasible, grafting techniques, such as the use of flexor tendons, are recommended. Repair with grafts and Endobutton presents an effective alternative for recovery Departamento de ortopedia e traumatologia de FM-UFG in chronic cases.

Keywords: Tendon, Distal biceps, Chronic injuries, Graft, Endobutton.

INTRODUÇÃO

As lesões crônicas do bíceps distal representam cerca de 3% das lesões dessa musculatura, sendo esse o principal supinador do antebraço e é definida como uma lesão com mais de 4 semanas do trauma.¹ Acomete mais comumente o membro dominante em homens de

40 a 60 anos de idade durante uma contração excêntrica.² É comum encontrar relação com tendinopatia degenerativa, doenças endócrinas, impacto mecânico e uso de esteroides.² Nessas lesões há atrofia da musculatura, retração tendínea e fibrose associada, fazendo desse reparo um desafio.³ Para as lesões crônicas lançamos mão de técnicas com enxertia, sendo opções os tendões flexores (semitendíneo), tensor da fáscia lata e palmar longo estando indicado quando não é possível o reparo primário do coto distal em seu footprint, algo comum nessas lesões.⁴

RELATO DE CASO

Trata-se de uma ruptura do tendão do bíceps distal em um homem de 36 anos com 11 semanas de evolução, usando o enxerto de flexores (semitendíneo) sob técnica para fixação com dupla via anterior e uso de endobutton. Atleta na modalidade de fisiculturismo, com diagnóstico realizado pelo exame físico (teste de Hook e squeeze test positivos) e exame de imagem (ressonância magnética). Apresentou lesão em contração abrupta após trauma local, mesmo não sendo o mecanismo típico.



Figura 1: Resultado após sutura e inserção do enxerto para bíceps.



Figura 2: Enxerto de flexores utilizado no caso.

DISCUSSÃO

A cirurgia foi realizada sob anestesia geral com bloqueio de plexo braquial e decúbito dorsal com o uso de torniquete. Realizada incisão 2.5cm distal a prega cubital e dissecação por planos de acordo com técnica de Henry com membro em supinação máxima para localização da tuberosidade radial e confecção do túnel bicortical.⁵ Realizada incisão também 4 cm proximal a prega para localização do coto tendíneo retraído e liberação do tecido fibroso. Realizado retirada e preparação de enxerto do semitendíneo em sua inserção na pata de ganso com auxílio de um cirurgião de joelho. Feitos pontos de krackow no coto tendinoso em conjunto com o enxerto e reforço pela técnica de pulvertaft na junção miotendínea com fios de alta resistência. Passagem do endobutton e tensionamento (com braço em 30 graus de flexão) do enxerto para o túnel bicortical realizado na tuberosidade.⁶ A técnica se mostrou eficaz, sem falha ou soltura do enxerto. Como complicação houve um início de deiscência da ferida operatória, com resolução após cuidados com curativos. O paciente evoluiu com ganho total da amplitude de movimento (flexo-extensão e pronossupinação) já nas primeiras 3 semanas de pós-operatório, sem queixas de dor. A força se mostrou semelhante ao lado contralateral (grau 5 conforme a escala Medical Research Council), com boa progressão de carga durante os exercícios de fisioterapia e fortalecimento muscular.



Figura 3: Resultado clínico.

CONCLUSÃO

As lesões de bíceps distal crônicas proporcionam déficit importante de força e de mobilidade principalmente em jovens que desempenham atividades esportivas. O reparo com enxerto e Endobutton se mostra uma opção viável e sólida para as lesões crônicas de bíceps distal com retração do coto tendíneo.

REFERÊNCIAS

1. Terra BB, Rodrigues LM, Lima AL, Cabral BC, Cavatte JM, De Nadai A. Direct repair of chronic distal biceps tendon tears. Rev Bras Ortop. 2016 Apr 26;51(3):303-12.

2. Ribeiro LM, Almeida Neto JI, Belangero PS, Pochini AC, Andreoli CV, Ejnisman B. Reconstruction of the distal biceps tendon using semitendinosus grafting: description of the technique. Rev Bras Ortop. 2018 Aug 2;53(5):651-5.
 3. Maciel RA, Costa PS, Figueiredo EA, Belangero PS, Pochini AC, Ejnisman B. Lesão do biceps distal aguda: reparo por via única e fixação por âncora de sutura. Rev Bras Ortop. 2017 Mar-Apr;52(2):148-53.
 4. Storti TM, Paniago AF, Faria RSS. Reparo de ruptura bilateral simultânea do biceps distal: relato de caso. Rev Bras Ortop. 2017 Jan-Feb;52(1):107-10.
 5. Paim A. Doenças do ombro. 1st ed. DiLivros; 2022. 1012 p.
 6. Court-Brown CM, Heckman JD, McQueen MM, Ricci WM, Tornetta III P, editors. Rockwood and Green's fractures in adults. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019. 2800 p.
-

ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA

LUCAS VAZ PEIXOTO
Rua alegre, Cond. Porto Belo, Numero 325, Jd. Novo Mundo, Goiania-GO.
E-mail:lucasvaz1994@hotmail.com

EDITORIA E REVISÃO

Editores chefes:

Waldemar Naves do Amaral - <http://lattes.cnpq.br/4092560599116579> - <https://orcid.org/0000-0002-0824-1138>
Tárik Kassem Saidah - <http://lattes.cnpq.br/7930409410650712> - <https://orcid.org/0000-0003-3267-9866>

Lucas Vaz Peixoto - <http://lattes.cnpq.br/0081913620510642> - <https://orcid.org/0000-0002-4695-637X>

Thiago Barbosa Caixeta - <http://lattes.cnpq.br/3008166756806006> - <https://orcid.org/0000-0002-7321-7871>

Leonardo Vieira Santos Moraes - <http://lattes.cnpq.br/2073131804473933> - <https://orcid.org/0000-0003-3557-2968>

Roger Beraldo Vieira - <http://lattes.cnpq.br/0306041095289636> - <https://orcid.org/0000-0001-5644-8945>

Sandro da Silva Reginaldo - <http://lattes.cnpq.br/1870653854946147> - <https://orcid.org/0000-0002-3624-0175>

Revisão Bibliotecária: Romulo Arantes/ Izabella Goulart
Revisão Ortográfica: Dario Alvares
Recebido: 13/02/25. Aceito: 18/02/25. Publicado em: 06/03/2025.



CEREM-GOIÁS

Comissão Estadual de Residência Médica de Goiás

ASSOCIAÇÃO GOIANA DE RESIDÊNCIA MÉDICA - AGRM