

SUMÁRIO

Relato de caso: hematoma pericárdico com repercussão hemodinâmica em paciente submetido à cirurgia de revascularização do miocárdio há 7 anos	2
Gota tofácea extra-articular: um relato de caso de espectro raro	7
Análise do perfil epidemiológico, tratamento e tempo de internação dos pacientes admitidos com Insuficiência Cardíaca em um hospital público do Distrito Federal	17
Associação entre nutrição enteral, aleitamento materno e neurodesenvolvimento em prematuros de um hospital secundário do Distrito Federal	27
Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes em estado de mal epilético e seu manejo na emergência pediátrica de um hospital escola no Distrito Federal	37
Perfil epidemiológico do câncer em um hospital secundário do Distrito Federal: uma avaliação retrospectiva	48
Como se alimentam as crianças do Hospital Regional de Sobradinho: análise nutricional, epidemiológica e antropométrica.....	60
Depressão pós-parto: análise em mães de recém-nascidos internados em unidade neonatal de um hospital secundário do Distrito Federal.....	69
Calcaneal <i>stop</i> no tratamento do pé plano valgo em crianças e adolescentes	81
Profilaxia da oftalmia neonatal: uma metanálise comparando agentes antimicrobianos tópicos	89
Genética nas doenças renais: da descoberta à aplicação clínica – revisão integrativa de literatura.....	99



Health
Residencies
Journal (HRJ).
2026;7(35):2-6

Relato de Caso

DOI:
<https://doi.org/10.51723/hrj.v7i35.1227>

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 10/10/2025

Aceito: 19/03/2026

Relato de caso: hematoma pericárdico com repercussão hemodinâmica em paciente submetido à cirurgia de revascularização do miocárdio há 7 anos

Case report: pericardial hematoma with hemodynamic compromise in a patient who underwent coronary artery bypass grafting 7 years earlier

Lucas de Ávila Mariano¹ , Juliana Ázara Reis Henriques² , Amanda de Assis Silveira¹ 

¹ Hospital Regional de Sobradinho/Instituto de Gestão Estratégica em Saúde do Distrito Federal.

² Hospital Regional de Sobradinho.

Correspondência: lucas.deavila.mariano@gmail.com

RESUMO

Objetivo: relatar um caso raro de hematoma pericárdico com repercussão hemodinâmica diagnosticado sete anos após cirurgia de revascularização do miocárdio, mostrando a progressão da lesão ao longo dos anos e destacando os desafios diagnósticos e terapêuticos desta possível complicação tardia relacionada à pericardiotomia. **Método:** foi realizado um estudo observacional e descritivo, com coleta de dados em prontuário eletrônico associado a exames prévios realizados pelo paciente. A investigação diagnóstica inclui exames laboratoriais, ecocardiograma transtorácico, tomografia computadorizada de tórax e ressonância magnética cardíaca. **Resultados:** o ecocardiograma transtorácico inicial identificou uma grande massa intrapericárdica, com compressão significativa do ventrículo esquerdo, sendo necessário posterior complementação com múltiplos métodos de imagem para identificação da lesão como hematoma. O paciente apresentou piora clínica progressiva e foi submetido à pericardiotomia, na qual se confirmou a presença de coágulos organizados em saco pericárdico sem óstio de sangramento, confirmando o diagnóstico final de hematoma pericárdico. **Conclusões:** o caso evidencia a raridade e a gravidade dos hematomas pericárdicos tardios após cirurgia de revascularização miocárdica, ressaltando a importância da abordagem multidisciplinar e do uso combinado de métodos de imagem para o diagnóstico preciso. Além disso, reforça a necessidade de vigilância longitudinal em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

Palavras-chave: Derrame pericárdico; Tamponamento cardíaco; Ecocardiografia; Pericardite.

ABSTRACT

Objective: to report a rare case of pericardial hematoma with hemodynamic compromise diagnosed seven years after coronary artery bypass grafting, showing the lesion's progression over the years and highlighting the diagnostic and therapeutic challenges of this possible late complication related to pericardiotomy. **Method:** an observational and descriptive study was conducted, with data collected from electronic medical records and previous examinations performed by the

patient. The diagnostic investigation included laboratory tests, transthoracic echocardiography, chest computed tomography, and cardiac magnetic resonance imaging. **Results:** the initial transthoracic echocardiogram identified a large intrapericardial mass with significant compression of the left ventricle, requiring further evaluation through multiple imaging modalities to characterize the lesion as a hematoma. The patient showed progressive clinical deterioration and underwent pericardiotomy, during which organized clots were found within the pericardial sac without an identifiable bleeding source, confirming the final diagnosis of pericardial hematoma. **Conclusions:** this case highlights the rarity and severity of late pericardial hematomas following coronary artery bypass grafting, emphasizing the importance of a multidisciplinary approach and the combined use of imaging modalities for accurate diagnosis. Moreover, it reinforces the need for long-term surveillance in patients who have undergone cardiac surgery.

Keywords: Pericardial effusion; Cardiac tamponade; Echocardiography; Pericarditis.

INTRODUÇÃO

Hematomas pericárdicos crônicos fazem parte das efusões que podem surgir no espaço intrapericárdico após lesões ao coração como cirurgias, traumas ou lesões epicárdicas¹.

Efusões pericárdicas são complicações frequentes em cirurgias de revascularização do miocárdio (CRM), sendo detectadas em até 75% dos casos em uma série de 803 pacientes².

No entanto, efusões pequenas são mais comuns e têm baixa probabilidade de aumentar ao longo dos meses². Em uma análise retrospectiva de 4561 pacientes, apenas 1% foi diagnosticado com efusões moderadas a grandes e, destes, três quartos apresentaram tamponamento cardíaco³. Complicações como hematoma pericárdico anos após a cirurgia cardíaca são raras e ainda pouco estudadas¹. Neste artigo, relatamos o caso de um paciente de 87 anos, com histórico de CRM, que apresentou hematoma pericárdico 7 anos após a cirurgia e evoluiu para tamponamento cardíaco.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional e de braço único do tipo relato de caso. As informações utilizadas foram extraídas de prontuários eletrônicos, bem como de laudos e exames fornecidos pelos familiares do paciente.

O presente relato foi autorizado pelos familiares responsáveis legais pelo paciente através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O artigo e os documentos correlatos receberam aprovação da instituição proponente e co-participante. Todos os documentos foram aprovados em

apreciação ética pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), através do número de parecer substanciado: 7.858.858 e CAAE: 91354925.9.0000.5553.

RELATO DE CASO

Paciente, masculino de 87 anos, é admitido em Unidade de Pronto Atendimento da atenção secundária do Distrito Federal, devido a sintomas inespecíficos de prostração, hipotensão, oligúria, dispneia e anasarca, apresentando exames iniciais: Na 141 mEq/L, Cr 2,39 mg/dL, ureia 81 mg/dL, K 4,9 mEq/L, Hb 11,7 g/dL, leucócitos 6300/mm³, plaquetas 68000/mm³. A avaliação do histórico patológico pregresso mostrava diagnósticos de diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, doença renal crônica não dialítica, relatava ser completamente independente para atividades diárias e possuir histórico de cirurgia de revascularização miocárdica realizada há 7 anos devido à doença arterial multiarterial. Fazia uso contínuo de losartana, metoprolol, sinvastatina e metformina, ocasionalmente utilizando furosemida para edema de membros inferiores. Nega utilização de anticoagulantes ou antiagregantes. Apresentava exame anterior de ecocardiograma transtorácico realizado há 4 anos, mostrando fração de ejeção de 71% (Teicholz) e derrame pericárdico localizado em região posterior de VE com separação pericárdica estimada em 33 mm com traves de fibrina. Durante os anos que sucederam a cirurgia, o paciente continuava a se queixar de dispneia aos moderados esforços, evoluindo com piora progressiva.

Durante os primeiros 20 dias de internação, foi realizada a compensação do quadro de congestão pulmonar com uso de diuréticos e realizado antibióticos

para possível pneumonia associada. Além disso, houve melhora da função renal. Durante este período foi solicitado tomografia computadorizada com contraste de tórax onde foi confirmada imagem nodular pericárdica envolvendo o apêndice atrial esquerdo e estendendo-se junto da parede livre do ventrículo esquerdo até a margem inferior do coração, medindo 14 x 10 x 5 cm, com conteúdo hipodenso (50 UH) e levemente heterogêneo, sem realce pelo contraste, sugerindo efeito compressivo sob ventrículo esquerdo. No laudo, o radiologista assistente relatou não ser possível excluir totalmente lesões sólidas ou císticas ao exame, sugerindo prosseguir investigação com outros métodos de imagem. Após avaliação da imagem, paciente foi transferido para leito de enfermaria de unidade hospitalar para prosseguir a investigação.

Durante internação na unidade hospitalar foi realizado estudo ecocardiográfico transtorácico (Figura A) que mostrou uma grande massa intrapericárdica na região pósterio-lateral do VE, medindo 53 mm em seu diâmetro antero-posterior com aparente compressão de VE, não sendo possível definir sua etiologia. Enquanto aguardava exames complementares, o paciente permanecia estável hemodinamicamente em observação na enfermaria mantendo-se sem suporte de oxigênio mas com dispneia aos moderados esforços.

Assim, prosseguiu-se a investigação com ressonância magnética cardíaca, observou-se ao exame

grande massa intrapericárdica adjacente e rechaçando toda a parede lateral e a parede inferior e média do ventrículo esquerdo, medindo cerca de 115 x 45 x 94 mm (Figura B). A massa não exibiu perfusão pelo meio de contraste e apresentava heterogeneidade em seu interior tanto em T1 quanto em T2, devendo corresponder a diferentes etapas da degradação da hemoglobina. Tais características são sugestivas de hematoma intrapericárdico. Notava-se, ainda, realce tardio pelo meio de contraste na periferia da massa em contato com a membrana pericárdica, que se encontrava espessa (cerca de 3 mm), sugerindo pericardite associada.

Após período de 30 dias de internação em unidade hospitalar para investigação, paciente evoluiu com nova piora clínica, dor precordial e instabilidade hemodinâmica, necessitando do uso de drogas vasoativas. Após discussão, foi encaminhado para o serviço de cirurgia cardíaca onde realizou pericardiotomia longitudinal, identificando grande quantidade de coágulos organizados confirmando o diagnóstico de hematoma pericárdico. Após a limpeza completa da cavidade pericárdica, não houve identificação de óstio de saída de sangue. Foi realizado o pós-operatório em unidade de terapia intensiva com seguimento em unidade de enfermaria cardiológica, porém após infecção de sítio cirúrgico por volta do 20º dia pós-operatório, paciente foi a óbito.



Figura A – Ecocardiografia transtorácica, janela apical, mostrando massa com efeito compressivo na parede anterior do ventrículo esquerdo.

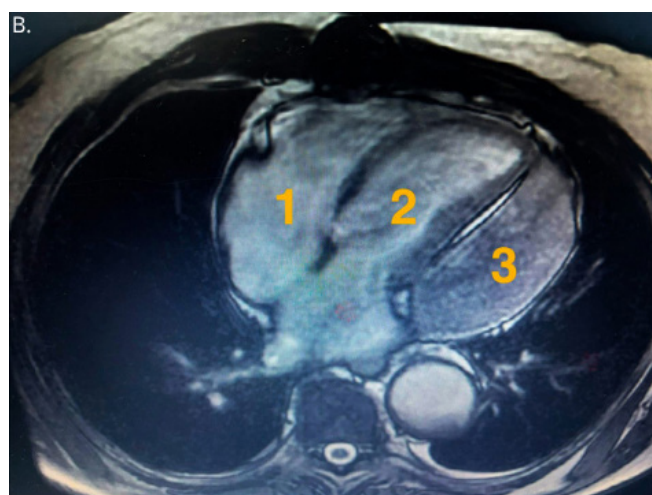


Figura B – Ressonância magnética cardíaca em sequência cine, incidência de 4 câmaras, mostrando: (1) Ventrículo direito, cavidade de dimensões normais; (2) Ventrículo esquerdo com dimensões reduzidas por rechaço promovido por massa pericárdica; e (3) Massa intrapericárdica adjacente à parede lateral e à parede inferior média do ventrículo esquerdo.

DISCUSSÃO

Múltiplas etiologias são descritas na literatura como causas de hematoma pericárdico, sendo as mais comuns traumas torácicos, procedimentos cirúrgicos e rupturas aneurismáticas. Hematoma pericárdico causando tamponamento cardíaco após CRM é uma complicação rara, com incidências reportadas entre (0,001 – 0,2%)⁴, em média a incidência dessa complicação, quando tardia, ocorre durante o primeiro mês com estudos reportando média entre $25,7 \pm 2,7$ dias, sendo que há relatos em coorte de ocorrência até 137 dias após cirurgia. Há também relatos isolados de ocorrência até 7 anos pós-operatório⁵.

Fisiopatologicamente, o caso descrito pode ser correlacionado com o conceito de hematoma crônico em expansão. Esse tipo de hematoma pode ser encontrado em diferentes localizações do corpo e se caracteriza pela persistência de expansão após 1 mês da injúria causadora de hemorragia inicial, frequentemente simulando efeito de massa. Esse tipo de lesão é composto por uma parede periférica revestida de tecido colagenoso denso com depósitos de hemossiderina e agregados de macrófagos, uma zona intermediária de tecido conectivo e uma zona central preenchida de hemácias, fibrina e neoformação vascular¹.

O diagnóstico clínico de massas pericárdicas pode ser desafiador, uma vez que há uma variabilidade clínica complexa de apresentações variando de casos assintomáticos ou com sintomas inespecíficos até sintomas constritivos a depender se há sinais de pericardite, invasão de estruturas adjacentes, efeito de massa alterando dessa forma a hemodinâmica do paciente. Os diagnósticos diferenciais são divididos em etiologias neoplásicas e não neoplásicas, estes podendo variar entre hematomas, trombos, pseudoaneu-

rismas, cistos e divertículos pericárdicos. Dessa forma, o uso de múltiplas modalidades de imagem possui um papel fundamental na avaliação e manejo destes pacientes⁶. O caso em questão ilustra como uma única modalidade de imagem pode não ser suficiente para elucidar a diferenciação entre massa tumoral, cística e hematoma. Condizente com outros relatos na literatura onde essas três possibilidades são frequentemente aventadas como diagnóstico diferencial^{7,8}. As modalidades mais utilizadas para definição diagnóstica são: ecocardiograma, tomografia computadorizada e ressonância magnética cardíaca. No entanto, o ecocardiograma permanece como o método de primeira linha para avaliação periódica, sendo outros métodos não invasivos de imagem úteis para avaliação mais acurada da morfologia, densidade e fisiologia das alterações⁹. Por fim, é importante ressaltar que cada paciente é único e a abordagem deve ser individualizada levando em conta o benefício de cada exame.

CONCLUSÃO

O caso apresentado ilustra bem a complexidade e os desafios que envolvem o diagnóstico e o tratamento de hematomas pericárdicos. O uso de várias modalidades de imagem foi fundamental para identificar a lesão. A falta de outros fatores conhecidos que possam causar hematoma pericárdico destaca a possibilidade de ser uma complicação de longo prazo relacionada ao CRM. A raridade e a gravidade dessas complicações ressaltam a necessidade de pesquisas que explorem a evolução das efusões pericárdicas pós cirurgias ao longo do tempo. Além disso, o caso enfatiza a importância da colaboração entre cardiologistas, radiologistas e cirurgiões cardíacos para melhorar o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Nakawatase S, Asae Y, Miyamoto Y, Miyamoto M, Okumoto Y, Mizoguchi H, Sakaki M, Kimura K. A Rare Case of Chronic Expanding Intrapericardial Hematoma with Refractory Right-sided Heart Failure 30 Years after the Surgical Repair of Tetralogy of Fallot. Intern Med [Internet]. 2021 Aug 15 [cited 2025 Aug 4];60(16):2627-31. Available from: <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.6800-20>
2. Pepi M, Muratori M, Barbier P, Doria E, Arena V, Berti M, Celeste F, Guazzi M, Tamborini G. Pericardial effusion after cardiac surgery: incidence, site, size, and haemodynamic consequences. Heart [Internet]. 1994 Oct 1 [cited 2025 Aug 3];72(4):327-31. Available from: <https://doi.org/10.1136/hrt.72.4.327>

3. Kuvin JT, Harati NA, Pandian NG, Bojar RM, Khabbaz KR. Postoperative cardiac tamponade in the modern surgical era. *Ann Thorac Surg* [Internet]. 2002 Oct [cited 2025 Aug 3];74(4):1148-53. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0003-4975\(02\)03837-7](https://doi.org/10.1016/S0003-4975(02)03837-7)
4. Aksöyek A, Tütün U, Ulus T, İhsan Parlar A, Budak B, Temürtürkan M, Katırcıoğlu SF, Çobanoğlu A. Surgical drainage of late cardiac tamponade following open heart surgery. *Thorac Cardiovasc Surg* [Internet]. 2005 Oct [cited 2025 Aug 3];53(5):285-90. Available from: <https://doi.org/10.1055/s-2005-837679>
5. Velibey Y, Sahin S, Altas S, Bakshaliyev N, Tosun E, Unal S, Eren M. A rare cause of congestive heart failure after seven years of open heart surgery: organized intrapericardial hematoma. *Anadolu Kardiyol Derg The Anatol J Cardiol* [Internet]. 2014 Apr 4 [cited 2025 Aug 3];14(2):205-8. Available from: <https://doi.org/10.5152/akd.2014.5168>
6. Zhou W, Srichai MB. Multi-modality imaging assessment of pericardial masses. *Curr Cardiol Rep* [Internet]. 2017 Mar 17 [cited 2025 Aug 3];19(4). Available from: <https://doi.org/10.1007/s11886-017-0845-y>
7. Jayaprakash S, Byrappa S, Prakash S, Shankar S. Large pericardial mass mimicking pericardial effusion. *Views* [Internet]. 2017 [cited 2025 Aug 3];18(3):106. Available from: <https://doi.org/10.4103/1995-705X.217854>
8. Saboe A, Sanjaya F, Soeriadi RE, Maryani E, Kusumawardhani NY, Cool CJ, Astuti A. Multiple pericardial hematomas: a case report and mini-review in multimodality imaging. *BMC Med Imaging* [Internet]. 2021;21. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12880-021-00617-0>
9. Verhaert D, Gabriel RS, Johnston D, Lytle BW, Desai MY, Klein AL. The role of multimodality imaging in the management of pericardial disease. *Circulation* [Internet]. 2010 May [cited 2025 Aug 3];3(3):333-43. Available from: <https://doi.org/10.1161/CIRCIMAGING.109.921791>





**Health
Residencies
Journal (HRJ).
2026;7(35):7-16**

Relato de Caso

DOI:
<https://doi.org/10.51723/hrj.v7i35.1229>

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 12/10/2025

Aceito: 24/02/2026

Gota tofácea extra-articular: um relato de caso de espectro raro

Extra-articular tophaceous gout: a case report of a rare spectrum

Ana Lídia Gomes Santoro¹ , Lilian Silva de França¹ , Tainá Candida de Almeida Gontijo Carneiro¹ , Rafaela Carolina Cruz Santos² 

¹ Hospital Regional de Sobradinho (HRS).

² Hospital Regional de Santa Maria (HRSM).

Correspondência: draanasantoro@gmail.com

RESUMO

Objetivo: relatar um caso clínico de paciente com gota tofácea extra-articular avançada, ressaltando a complexidade do diagnóstico e do manejo dessa condição. **Método:** trata-se de estudo observacional descritivo, baseado na apresentação clínica e evolução do paciente. **Resultados:** paciente portador de gota crônica, com múltiplas comorbidades, apresentou extensa deposição de cristais de monourato de sódio em locais extra-articulares incomuns, incluindo pele, coluna cervical e cartilagem cricoaritenóide. A doença evoluiu com complicações locais, risco de infecção, impacto funcional e importante comprometimento da qualidade de vida, além de sobreposição de fatores cardiovasculares e metabólicos que agravaram o prognóstico. O diagnóstico foi auxiliado por exames de imagem, fundamentais para caracterizar os depósitos e acompanhar a progressão da doença. Apesar das medidas terapêuticas instituídas, o quadro manteve-se refratário, com evolução desfavorável. **Conclusões:** a gota tofácea extra-articular representa uma manifestação rara, porém associada à alta morbimortalidade, exigindo diagnóstico precoce, acompanhamento multidisciplinar e terapêutica individualizada. O relato reforça a importância da investigação criteriosa de manifestações atípicas, do controle rigoroso da doença e de suas comorbidades, bem como do preparo da equipe de saúde e dos familiares diante de uma condição crônica, grave e de evolução potencialmente incapacitante.

Palavras-chave: Gota tofácea; Hiperuricemia; Distúrbios do metabolismo de purina e pirimidina; Doenças reumatológicas.

ABSTRACT

Objective: to report a clinical case of a patient with advanced extra-articular tophaceous gout, highlighting the complexity of diagnosis and management of this condition. **Method:** this is a descriptive study, with a narrative and reflective approach, based on the patient's clinical presentation and progression. **Results:** the patient, with chronic gout and multiple comorbidities, presented with extensive deposition of monosodium urate crystals in uncommon extra-articular sites, including skin, cervical spine, and cricoarytenoid cartilage. The disease evolved with local complications, risk of infection, functional impairment, and significant impact on quality of life, in addition to overlapping cardiovascular and metabolic factors that worsened the prognosis. Diagnosis was supported

by imaging tests, which were essential to characterize the deposits and monitor disease progression. Despite therapeutic measures, the condition remained refractory, with unfavorable outcomes. **Conclusions:** extra-articular tophaceous gout represents a rare manifestation, yet associated with high morbidity and mortality, requiring early diagnosis, multidisciplinary follow-up, and individualized therapy. This case highlights the importance of careful investigation of atypical manifestations, strict control of the disease and its comorbidities, as well as preparation of both healthcare teams and family members when facing a chronic, severe, and potentially disabling condition.

Keywords: Tophaceous gout; Hyperuricemia; Purine and pyrimidine metabolism disorders; Rheumatic diseases.

INTRODUÇÃO

A gota é uma das artropatias inflamatórias mais comuns, pertencente ao grupo das doenças por depósito de cristais, ao lado da doença por deposição de hidroxapatita e da doença por pirofosfato de cálcio. Entre essas condições, destaca-se como a mais prevalente, com uma taxa global estimada em cerca de 3%¹. Estudos demonstram um aumento progressivo da doença, com crescimento de 7,2% nos Estados Unidos entre 1990 e 2017. Em alguns países, como a Nova Zelândia, a prevalência pode variar entre 3,2% e 26,1%, dependendo da população estudada². No Brasil, entretanto, ainda são escassos os dados epidemiológicos sobre a incidência e prevalência da gota na população geral³.

Trata-se de uma doença metabólica crônica, relacionada ao distúrbio no metabolismo das purinas, que culmina na elevação dos níveis séricos de ácido úrico³. Esse processo pode decorrer de mutações genéticas, como as observadas no gene ABCG2, ou de deficiências enzimáticas, como da uricase ou da hipoxantina-guanina fosforibosil transferase (HGPRT), levando ao aumento da produção ou à redução da excreção de ácido úrico. Em condições fisiológicas, os níveis séricos de ácido úrico mantêm-se em torno de 6 mg/dL, sendo o excesso eliminado principalmente pelos rins³⁻⁵.

No entanto, quando esses níveis ultrapassam 6,8 mg/dL, ocorre a supersaturação do urato, favorecendo a formação de cristais e seu consequente depósito nos tecidos^{3,4}. Os sítios de deposição mais frequentes são as articulações periféricas, bursas e regiões peritendíneas – especialmente nas extremidades –, favorecidas por fatores como baixa temperatura local, pH ácido, vascularização reduzida e presença prévia de osteoartrite⁶. Nesses locais, formam-se os chamados tofos: agrega-

dos de cristais de urato monossódico (MSU) envoltos por células inflamatórias, gordura, cálcio e proteínas^{7,8}. Embora a gota costume se manifestar de forma articular, a deposição de cristais em locais extra-articulares é considerada rara e, por isso, pode dificultar o diagnóstico e o manejo clínico^{9,10}.

Neste relato, será apresentado o caso de um paciente com gota tofácea de longa evolução, acompanhado no serviço de reumatologia de um hospital de nível secundário na região Centro-Oeste do Brasil. O paciente apresentava manifestações extensas da doença, inclusive com envolvimento de regiões extra-articulares, como tecidos moles e estruturas cervicais, associadas a comorbidades importantes que culminaram em desfecho clínico desfavorável. A singularidade e a gravidade do caso ilustram a complexidade do manejo da gota em estágios avançados e ressaltam a importância de uma abordagem multidisciplinar no cuidado desses pacientes^{11,12}.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caráter observacional descritivo. As informações contidas neste trabalho foram obtidas por meio de revisão do prontuário, registro fotográfico das manifestações clínicas do paciente e revisão da literatura.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), Número do Parecer: 7.713.044, CAAE: 89298725.7.0000.5553, sendo aceita a dispensa de TCLE.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Hospital de Base do Distrito Federal (IHBDF), Número do Parecer: 7.851.179, CAAE: 89298725.7.3001.8153, sendo aceita a dispensa de TCLE.

APRESENTAÇÃO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 57 anos, encaminhado da atenção primária, portador de gota tofácea diagnosticada em 2006. Entre os antecedentes pessoais, apresentava histórico de consumo social de álcool (maior ingestão no passado), uso crônico de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e anemia ferropriva em tratamento com sulfato ferroso.

Após o diagnóstico inicial, o paciente perdeu seguimento médico até 2018, quando reiniciou o uso de colchicina e alopurinol. Evoluiu progressivamente com deformidades em mãos, punhos, cotovelos, joelhos, tornozelos e pés, piora nos tofos ao redor das articulações, além do surgimento de tofos extra-articulares em regiões atípicas, como na região medial dos braços e na parte posterior das panturrilhas, que fistulavam e posteriormente formavam úlceras sangrantes e infectadas. Em 2019, foi internado para remoção cirúrgica dos tofos e antibioticoterapia, em decorrência de infecção parasitária (miíase) em lesões cutâneas ulceradas. Sendo assim, após intervenções, paciente recebeu alta hospitalar com continuidade do seguimento ambulatorial.

Em 2022, passou a apresentar rouquidão persistente após episódios recorrentes de vômitos. Houve nova perda de seguimento até agosto de 2023, quando foi admitido no serviço de reumatologia e encaminhado para internação hospitalar. Na admissão, encontrava-se em cadeira de rodas, com limitações funcionais importantes, além de prejuízo nas atividades de vida diária, apresentando lesões ulceradas nas áreas onde os tofos fistulavam: antebraços, braços, panturrilhas, cotovelos, mãos e pés, algumas delas com tecido de granulação e outras ainda com pontos de sangramento e secreção (Figuras 1, 2 e 3).



Figura 1 – Perna direita com lesões ulceradas múltiplas. Presença de úlceras em diferentes estágios evolutivos, algumas com tecido de granulação e áreas de necrose, associadas à hiperpigmentação cutânea difusa. Achados compatíveis com complicações de tofos fistulizados.

Fonte: Acervo da autora (2025).

Exames laboratoriais admissionais mostraram insuficiência renal grave (creatinina 6,93 mg/dL; ureia 188 mg/dL; ácido úrico 9,73 mg/dL), anemia (Hb 9,93 g/dL) e marcador inflamatório elevado (PCR 11 mg/L).



Figura 2 – Pé direito do paciente. Deformidades articulares visíveis em pododáctilos, associadas a espessamento de partes moles e presença de lesões ulceradas superficiais, características de gota tofácea crônica.

Fonte: Acervo da autora (2025).



Figura 3 – Perna direita em visão proximal. Lesões ulceradas extensas, com sangramento ativo e áreas de cicatrização irregular, secundárias à fistulização de tofos subcutâneos.

Fonte: Acervo da autora (2025).

Evoluiu com oligoanúria refratária às medidas clínicas, sendo iniciada terapia dialítica. Além disso, foi instituído tratamento com daptomicina para as lesões infectadas e analgesia otimizada.

Após 12 dias de internação, apresentou insuficiência respiratória durante sessão de hemodiálise, com necessidade de intubação orotraqueal, ventilação mecânica e uso de drogas vasoativas. Posteriormente, foi transferido para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde evoluiu com pneumonia associada à ventilação mecânica, instabilidade hemodinâmica persistente e febre diária, com hemoculturas e uroculturas negativas. *Swab* retal evidenciou colonização por *Proteus mirabilis* e *Burkholderia cepacia complex*. Foi realizada traqueostomia, porém o paciente permaneceu sedado e incapaz de interagir com o examinador durante as tentativas diárias de despertar. Além disso, ele permaneceu dependente de ventilação mecânica invasiva, com distúrbios hidroeletrólíticos refratários e comorbidades limitantes.

Diante de todo o quadro, após discussão com familiares, optou-se pela adoção de cuidados paliativos priorizando medidas de conforto, sem realizar outras intervenções invasivas que não trariam benefícios. O

paciente evoluiu a óbito após 24 dias de internação hospitalar.

Exames complementares mostraram osteopenia difusa nas tomografias dos membros, erosões articulares com redução do espaço articular, osteófitos e cistos subcondrais em tornozelos, cotovelos e punhos, com espessamento sinovial hiperdenso e calcificações periarticulares. Observou-se também alterações sequenciais nas metáfises proximais e distais da tíbia devido a infarto ósseo anterior, lipossustituição em músculos das panturrilhas, antebraços, cintura pélvica e focos de calcificação em tecidos moles subcutâneos. Além disso, foram identificadas calcificações ateromatosas vasculares em diversas regiões. A tomografia da coluna cervical evidenciou aumento de partes moles na articulação atlantoaxial, microcalcificações peri-odontoides e erosões do processo odontóide. A tomografia também identificou microcalcificações associadas a material hiperdenso amorfo nas enteses dos corpos vertebrais de C3 a C7, resultando em focos de erosão óssea nos corpos vertebrais adjacentes, uncoartrose, artrose das facetas intervertebrais e estenose acentuada do canal vertebral. Ademais, foram observados depósitos de material hiperdenso amorfo adjacente às cartilagens tireoide e cricoartenoide (Figuras 4, 5, 6, 7 e 8).

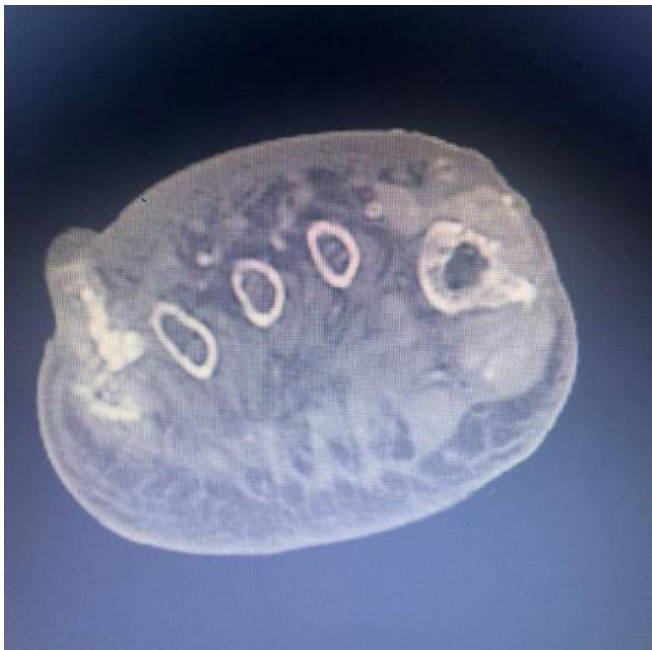


Figura 4 – TC do pé (corte axial). Depósitos hiperdensos periarticulares compatíveis com tofos nas metatarsofalângicas, com erosões marginais, mais evidentes na 1ª MTF. Padrão típico de gota crônica.

Fonte: Acervo da autora (2025).



Figura 5 – TC do joelho (corte axial, plano articular). Deposição tofácea extensa em partes moles periarticulares e irregularidade cortical marginal, com redução do espaço articular, compatível com artropatia tofácea avançada.

Fonte: Acervo da autora (2025).

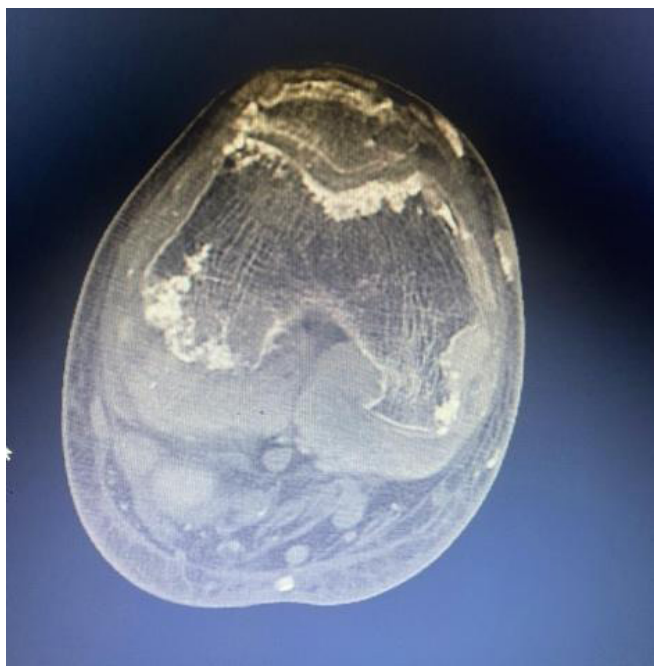


Figura 6 – TC do joelho (corte axial, nível suprapatelar). Massa heterogênea confluenta com hiperdensidades intrassinuais e periarticulares, sugerindo tofos volumosos e sinovite crônica.

Fonte: Acervo da autora (2025).

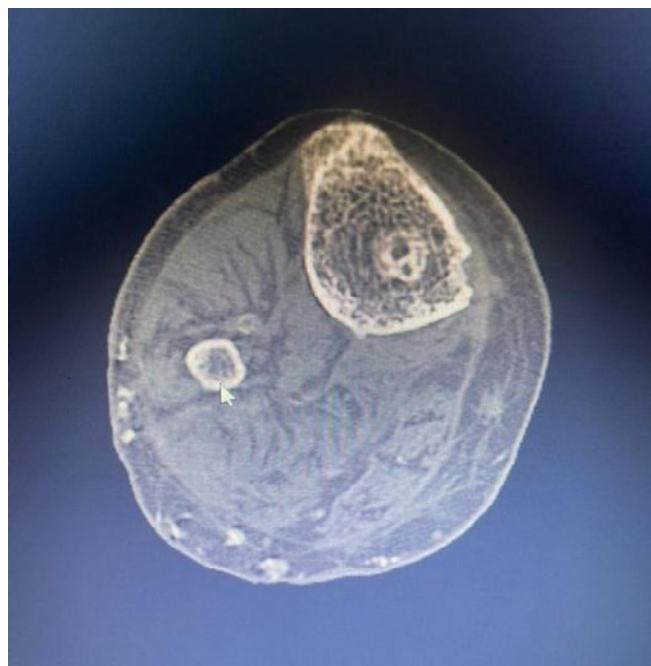


Figura 7 – TC da perna (corte axial ao nível tibiofibular). Múltiplos depósitos tofáceos subcutâneos e periarticulares, com pequenos focos erosivos periféricos.

Fonte: Acervo da autora (2025).

Em uma revisão do prontuário de internações anteriores, não foram identificados sinais de insuficiência venosa e arterial, de acordo com a avaliação da cirurgia vascular. A ressonância magnética de membros inferiores revelou infarto ósseo em regiões metadiáfisárias proximais e distais da tíbia, bem como lesões nodulares cutâneas, principalmente na parte posterior da perna, sugerindo degeneração hialina e tecido fibroso, compatíveis com áreas de lesões cutâneas fistulizadas, lipossustituição moderada em músculos da perna direita e proliferação de tecido periarticular nos tornozelos e joelhos, indicando uma possível artropatia inflamatória primária.

Sorologias para hepatites, HIV, fator reumatoide e FAN foram negativas, enquanto os níveis de CPK estavam dentro dos valores de referência.

DISCUSSÃO

A gota é uma forma de artrite inflamatória causada pela deposição de cristais de monourato de sódio (MSU) nas articulações, cartilagens e tecidos periarticulares, como resultado de hiperuricemia. A artropatia gotosa ocorre secundariamente ao metabolismo anormal da purina, cujo produto final é o ácido úrico,

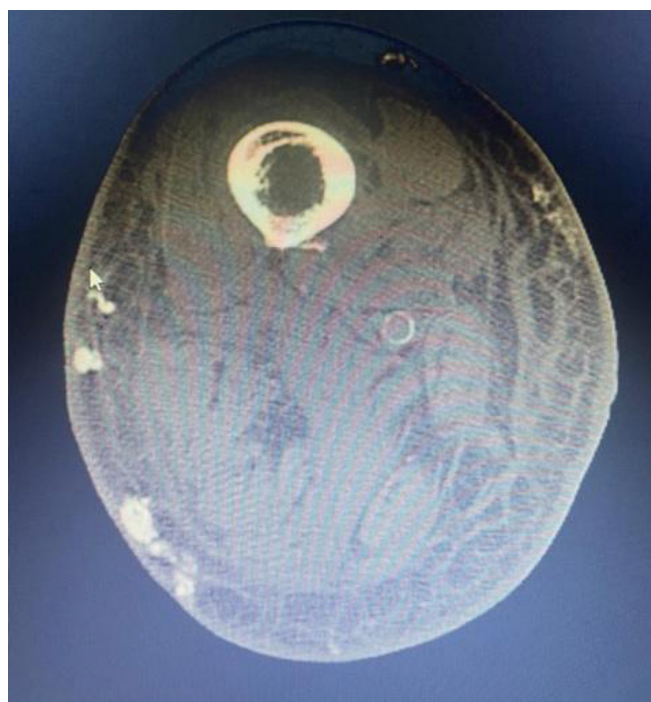


Figura 8 – TC de osso longo (corte axial, segmento diafisário). Tofo subcutâneo proeminente associado a múltiplos depósitos menores, traduzindo acometimento extra-articular difuso.

Fonte: Acervo da autora (2025).

combinado com a subexcreção ou superprodução de ácido úrico, resultando em hiperuricemia sustentada^{1,3}. A incidência de gota é 2 a 6 vezes maior em homens do que em mulheres. Acomete principalmente homens de meia idade e idosos, além de mulheres na pós-menopausa. O Global Burden of Disease Study 2017 publicou que há 41 milhões vivendo com gota em todo o mundo. A prevalência de gota em 1990 foi de 20,2 milhões, e esse número mais que dobrou em 2017 para 41,2 milhões¹.

A gota está associada a diversos fatores de risco, sendo a hiperuricemia (HUA) o principal determinante para o seu desenvolvimento^{1,3,9}. Além dela, aspectos como dieta, consumo de álcool e frutose, uso de determinados medicamentos, idade, sexo, predisposição genética, condições agudas e a presença de doenças crônicas podem contribuir para o surgimento da doença. Aproximadamente 80% dos pacientes apresentam histórico familiar positivo de gota ou hiperuricemia^{2,4,6,9}.

Dietas ricas em purinas – presentes em carnes vermelhas e frutos do mar – tendem a exacerbar o quadro. O consumo de álcool, especialmente cerveja e destilados, também está fortemente relacionado à gota e a ataques recorrentes, enquanto o vinho apresenta associação menos significativa^{1,3,9,10}.

Alterações genéticas no sistema transportador de urato renal podem resultar em subexcreção ou superprodução de ácido úrico, favorecendo a formação de cristais e o aparecimento de tofos. Entre os medicamentos implicados, destacam-se diuréticos, β -bloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina, antagonistas da angiotensina II (exceto losartana), além de ciclosporina, tacrolimus e aspirina em baixas doses^{1,5,9}. Nas mulheres, a menopausa – sobretudo a cirúrgica ou a de início precoce – aumenta o risco de gota, risco este ainda mais elevado na ausência de terapia de reposição hormonal^{1,9}.

A deposição de cristais de monourato de sódio (MSU) pode provocar lesões em órgãos-alvo, como rins e coração. A gota associa-se ainda a múltiplas condições, incluindo diabetes, obesidade, hiperlipidemia, síndrome metabólica, resistência à insulina, hipertensão arterial, doença renal crônica, acidente vascular cerebral, doenças neurodegenerativas e cardiovasculares, podendo, em casos graves, contribuir para morte prematura^{5,7,13}.

A doença apresenta quatro fases distintas: hiperuricemia assintomática, gota aguda, gota intercrítica e gota crônica. A forma aguda é tipicamente monoarticular, acometendo com maior frequência o membro inferior, em especial a primeira articulação metatarsofalângica (podagra), presente em mais de 50% dos casos^{3,14}. Outros locais comuns de envolvimento incluem mãos, tarso, joelhos, cotovelos, tornozelos e bursas. É frequente, também, a deposição de cristais de monourato de sódio (MSU) em tendões e enteses^{3,14,15}.

Na crise aguda, os pacientes apresentam início súbito de dor intensa, edema e eritema na articulação, tendão ou bursa afetada. Esse quadro pode mimetizar uma infecção, mas é autolimitado, resolvendo-se geralmente em poucos dias ou semanas^{3,4,14}. Durante a crise, o ácido úrico sérico pode estar em níveis normais, enquanto marcadores inflamatórios podem encontrar-se elevados. A fase intercrítica corresponde ao intervalo assintomático entre os episódios de gota aguda^{1,3,14}.

Com o tempo, crises recorrentes podem levar à artropatia crônica, caracterizada por sinovite persistente, deposição de tofos e erosões ósseas que culminam em destruição articular^{2,12}. A gota tofácea crônica costuma manifestar-se após uma década ou mais de episódios recorrentes de gota poliarticular^{2,6,7}.

Os tofos correspondem a massas de tecido mole geralmente indolores, resultantes de reação granulomatosa crônica aos cristais de MSU. Possuem matriz fibrovascular, com centro cristalino envolto por tecido de granulação, e podem localizar-se em tecidos subcutâneos, intra ou periarticulares, tendões, ligamentos, retináculos e bursas^{4,7,9}. Tendem a surgir em áreas de estresse mecânico, como a primeira articulação metatarsofalângica, tendões de Aquiles e patelar, olécrano e bursas pré-patelares, mas também acometem mãos, punhos, joelhos, cotovelos e pavilhões auriculares^{14,10}. Em situações menos frequentes, podem depositar-se nas escleras, subconjuntivo, válvulas cardíacas e até na ponta do nariz. Além do impacto estético, os tofos podem comprometer a mobilidade articular e ocasionar erosões ósseas¹.

Embora a gota se manifeste predominantemente de forma articular, a deposição de cristais em locais extra-articulares é incomum, o que pode dificultar tanto o diagnóstico quanto o manejo clínico¹⁶.

No contexto clínico, o diagnóstico diferencial deve considerar entidades como artrite séptica, artropatia aguda por deposição de pirofosfato de cálcio, artrite reativa e artrite psoriática^{3,6,7}. Em sua forma crônica, a gota tofácea pode apresentar-se de maneira semelhante à artrite reumatoide e, em situações menos frequentes, simular tumores ou outras formações pseudotumorais^{6,12}.

A gota é frequentemente um diagnóstico clínico. O Colégio Americano de Reumatologia (ACR) e a Liga Europeia Contra o Reumatismo (EULAR) criaram os Critérios de Classificação de Gota de 2015, um algoritmo útil de diagnóstico e classificação para gota, utilizando achados clínicos, laboratoriais e de imagem^{8,13,16}. De acordo com estes critérios do ACR/EULAR 2015, exige pelo menos um episódio de inchaço, dor ou sensibilidade aumentada em uma articulação periférica ou bursa, juntamente com a presença de cristais de urato monossódico (MSU) em uma articulação ou bursa sintomática (líquido sinovial) ou tofo. Outros critérios que podem ser usados para a classificação da gota incluem a duração e as características dos episódios sintomáticos, os níveis séricos de ácido úrico, a evidência clínica de tofos e achados de imagem, como ultrassonografia, DECT (tomografia computadorizada com dupla energia) ou radiografia com erosões típicas em articulações relacionadas^{8,12,13,15,16}.

Em 2018, o EULAR forneceu recomendações atualizadas baseadas em evidências para o diagnóstico de gota, recomendando aspiração articular ou biópsia do tofo em todos os pacientes com suspeita de gota e exames de imagem em pacientes com apresentações atípicas quando a aspiração não é possível^{3,6,12}. Exames de sangue podem mostrar elevação da velocidade de hemossedimentação (VHS) ou da proteína C reativa (PCR) durante uma crise de gota. No entanto, esses marcadores de inflamação podem estar elevados devido a outras doenças que podem causar artrite inflamatória^{2,9}. Os níveis séricos de urato podem estar elevados, mas também podem estar baixos ou normais durante uma crise. Um nível sérico elevado de urato pode sugerir gota, mas não é suficiente para o diagnóstico^{1,2}.

O caso descrito aqui envolve um paciente com gota tofácea de longa data e múltiplas comorbidades, incluindo doença renal crônica agudizada, obesidade grau 3, hipertensão e provável sarcopenia grave, com evidências de lipossustituição muscular difusa. A sin-

gularidade deste caso reside na presença de múltiplos locais de depósito de tofos, inclusive extra-articulares, principalmente na pele, na coluna cervical e na cartilagem cricoaritenóide. O óbito do paciente resultou de insuficiência renal crônica agudizada, infecções cutâneas de difícil controle e distúrbios circulatórios secundários à sepse.

O padrão ouro para diagnóstico continua sendo a aspiração articular ou do tofo com demonstração de cristais de urato monossódico na microscopia^{8,10,11}. O aspirado articular é avaliado para cristais, bem como glóbulos brancos para excluir infecção. Macroscopicamente, os cristais de MSU são brancos. Eles têm formato de agulha e têm birrefringência negativa na microscopia polarizada³.

Em casos de manifestações atípicas, como no quadro descrito, a identificação dos sítios de aspirado pode ser dificultada^{7,15}. Nesses casos, os exames de imagem tornam-se ferramentas fundamentais, tanto para a confirmação diagnóstica quanto para o acompanhamento terapêutico. Radiografias convencionais ainda são utilizadas, embora pouco sensíveis nas fases iniciais. O ultrassom oferece boa acurácia para identificação de depósitos de cristais, enquanto a tomografia computadorizada e, especialmente, a tomografia de dupla energia (DECT), permitem a avaliação de erosões ósseas e a detecção precisa dos depósitos de MSU^{3,7,15}. A ressonância magnética, por sua vez, auxilia na investigação de estruturas profundas não acessíveis por outros métodos^{9,15}.

A radiografia costuma ser o primeiro exame solicitado quando há suspeita de gota, pois é de fácil acesso e baixo custo. Nos estágios iniciais, entretanto, o exame frequentemente é normal ou revela apenas aumento de partes moles. As erosões ósseas características tendem a surgir de forma tardia, geralmente após 5 a 10 anos do primeiro ataque agudo, aparecendo como lesões marginais ou justa-articulares com bordas salientes e margens escleróticas². No diagnóstico de gota, a radiografia apresenta sensibilidade em torno de 31% e especificidade de 93%^{2,9,14}.

A ultrassonografia com transdutores lineares de alta frequência (≥ 12 MHz) apresenta-se como uma ferramenta valiosa na avaliação da gota¹². Além de auxiliar no diagnóstico, esse método de imagem pode orientar procedimentos como aspiração articular e biópsias de tecidos moles, bem como acompanhar

a resposta terapêutica^{3,14}. Os principais achados ultrassonográficos incluem derrame articular, sinais de sinovite, deposição de cristais de monourato de sódio, presença de tofos e erosões.

A tomografia computadorizada (TC) convencional é útil nos estágios avançados para visualizar erosões e tofos, mas não distingue cristais de outras calcificações¹¹. Já a TC de dupla energia (DECT) é mais avançada, permitindo detectar diretamente os cristais de urato monossódico, inclusive em fases precoces, quantificar tofos e avaliar casos atípicos, embora tenha alto custo e disponibilidade restrita^{10,11}.

A ressonância magnética (RM) oferece alta resolução e contraste, permitindo avaliar com precisão medula óssea, cartilagens e estruturas profundas, sem radiação. Na gota, é especialmente útil para o estudo da coluna vertebral, mas tem como limitações o custo elevado, o tempo de exame e a baixa disponibilidade^{8,11,13}.

O tratamento da gota tofácea crônica envolve uma abordagem combinada, contemplando tanto me-

didadas de modificação do estilo de vida quanto intervenções farmacológicas⁵. As orientações não medicamentosas são essenciais para o sucesso do tratamento e incluem adoção de dieta equilibrada, redução do consumo de álcool, perda de peso e controle rigoroso de comorbidades^{1,4-6}.

Do ponto de vista farmacológico, a terapêutica se divide em duas frentes: o manejo das crises agudas e o controle metabólico da hiperuricemia^{5,6,9,12,16}. Nos episódios inflamatórios, empregam-se anti-inflamatórios não esteroides, colchicina ou corticosteroides, visando o alívio sintomático. Para a prevenção de novos ataques e dissolução progressiva dos depósitos de cristais, utilizam-se agentes redutores de urato. Os fármacos de primeira linha são os inibidores da xantina-oxidase, como o alopurinol e o febuxostate^{5,16}. Em situações de resposta inadequada, podem ser empregados medicamentos uricosúricos, como a probenecida e a benzobromarona. Nos casos refratários ou graves, a exemplo das formas tofáceas extensas, a

Quadro 1 – Comparação entre a tomografia computadorizada convencional e a tomografia computadorizada de dupla energia (DECT) na avaliação da gota.

Característica	TC Convencional	TC de Dupla Energia (DECT)
Disponibilidade	Ampla, presente na maioria dos serviços	Mais restrita, disponível em centros especializados
Resolução espacial	Alta	Alta
Estruturas avaliadas	Erosões ósseas, tofos em fase crônica	Erosões ósseas, tofos e depósitos de cristais de MSU
Capacidade diagnóstica	Detecta mais facilmente alterações tardias da gota (erosões, grandes tofos)	Identifica cristais de MSU diretamente, mesmo em fases precoces
Dependência de nível sérico de urato	Sim (correlação indireta com depósitos)	Não (detecta cristais independentemente do urato sérico)
Quantificação de tofos	Não disponível	Possível, com análise volumétrica
Utilidade em casos atípicos	Limitada	Alta (especialmente em esqueleto axial e locais incomuns)
Limitações	Não diferencia cristais de outras calcificações	Maior custo, uso restrito, exposição à radiação
Papel nos critérios ACR/EULAR	Não incluída	Incluída nos critérios de 2015 e 2018

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

uricase recombinante (pegloticase) representa uma opção terapêutica de terceira linha, com potencial de promover uma significativa redução dos níveis séricos de ácido úrico e dissolução dos tofos^{5,9,16}. Em algumas situações, especialmente quando há deformidades importantes, dor persistente, infecções ou risco de complicações mecânicas, a remoção cirúrgica de tofos pode ser indicada^{13,14}.

O tratamento de pacientes com gota tofácea de longa data é desafiador devido às comorbidades associadas. Estudos mostraram que a maioria dos pacientes com gota apresenta hipertensão, doença renal crônica, diabetes e, em alguns casos, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca e acidente vascular encefálico³. Vários estudos também associam a gota ao aumento do risco cardiovascular e identificaram depósitos de MSU no miocárdio, endocárdio, válvulas cardíacas e paredes arteriais, em alguns casos próximos a placas de colesterol^{1,3}. Além disso, a DECT revelou depósitos de MSU em artérias coronárias e vasos cervicais em uma alta porcentagem de pacientes com gota, incluindo a forma tofácea. Nesses casos, os tofos podem ulcerar, infectar e comprometer funções vitais, aumentando significativamente a morbimortalidade^{1,3,4,7}.

No caso apresentado, devido à rápida deterioração do paciente e ao tempo limitado de internação, não foi possível realizar biópsias para avaliação histológica dos tofos cutâneos. No entanto, com base nos achados clínicos e nos exames de imagem, pode-se sugerir que os tofos afetaram a pele, a coluna cervical e a cartilagem cricoaritenóide. Apesar das múltiplas calcificações ateromatosas identificadas, a tomografia não apresentou a sensibilidade necessária para correlacionar os depósitos de urato monossódico nesses locais, em contraste com a DECT, que é mais sensível para essa finalidade.

CONCLUSÃO

O caso clínico descrito neste estudo evidencia a trajetória de um paciente com gota tofácea extra-articular avançada, associada a múltiplas comorbidades e evolução desfavorável, ressaltando a complexidade do manejo dessa condição. A presença de tofos em localizações incomuns confere singularidade ao relato e reforça a necessidade de investigação diagnóstica criteriosa, vigilância clínica especializada e conduta terapêutica individualizada. Esse cenário destaca a importância de uma abordagem multidisciplinar, capaz de contemplar as demandas clínicas específicas de pacientes com apresentações atípicas e doença avançada. Ademais, o caso reforça o valor do diagnóstico precoce, do tratamento contínuo e da atenção às manifestações extra-articulares, que podem modificar de forma significativa o curso clínico, o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes.

De forma mais ampla, a gota representa um importante desafio em saúde pública, sobretudo em sua forma crônica e tofácea, responsável por deformidades, limitações funcionais e elevada morbimortalidade. O manejo eficaz requer diagnóstico precoce, acompanhamento contínuo e estratégias terapêuticas que integrem medidas farmacológicas e modificações no estilo de vida. Além disso, a abordagem multidisciplinar é fundamental para contemplar o controle da hiperuricemia, o manejo das comorbidades associadas e a prevenção de complicações sistêmicas.

Assim, este trabalho reforça a necessidade de maior conscientização dos profissionais de saúde quanto à importância do reconhecimento precoce e do tratamento adequado da gota, especialmente em suas formas mais graves e atípicas, contribuindo para a melhoria da assistência e para a redução do impacto clínico e social da doença.

REFERÊNCIAS

1. Zhu Y, Pandya BJ, Choi HK. Comorbidities of gout and hyperuricemia in the US general population: NHANES 2007-2008. *Am J Med*. 2011;124(7):679-687.e1. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2011.09.033>
2. Neogi T, Jansen TL, Dalbeth N, Fransen J, Schumacher HR, Berendsen D et al. 2015 gout classification criteria. *Ann Rheum Dis*. 2015;74(10):1789-1798. Available from: <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2015-208237>
3. Choi HK. Gout: clinical manifestations and diagnosis. UpToDate [Internet]. 2024. Available from: UpToDate – Gout: clinical manifestations and diagnosis

4. Ferreira CC, Pereira H, Silva R, Correia M, Costa E, Almeida D et al. Paraparesis as a manifestation of tophaceous gout. *Rheumatology (Oxford)*. 2024;63(2):e73-e74. Available from: <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kead433>
5. Abdel-Khalek A, Tariq A, White JA, Cheema AR, Dhillon S, Tiesenga F. Atypical presentation of gout: a case report. *Cureus*. 2023;15(3):e36707. Available from: <https://doi.org/10.7759/cureus.36707>
6. Sarmento JF, Cavalcante VA, Sarmento MTR, Braz AS, Freire EAM. Artrite da gota tofácea crônica mimetizando artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol*. 2009;49(6):741-746. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0482-50042009000600011>
7. FitzGerald JD, Dalbeth N, Mikuls T, Brignardello-Petersen R, Guyatt G, Abeles AM et al. 2020 American College of Rheumatology guideline for the management of gout. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2020;72(6):744-760. Available from: <https://doi.org/10.1002/acr.24180>
8. Richette P, Doherty M, Pascual E, Barskova V, Becce F et al. 2018 updated European League Against Rheumatism evidence-based recommendations for the diagnosis of gout. *Ann Rheum Dis*. 2020;79(1):31-38. Available from: <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2019-215315>
9. Chen Y, Wang X, Wang N, Li G, Cui R, Xu J, et al. Rare manifestation of gout: gouty tophi in unusual locations. *Rheumatol Autoimmun*. 2024;4(4):267-268. Available from: <https://doi.org/10.1002/rai.212143>
10. Dalbeth N, Gosling AL, Gaffo A, Abhishek A. Gout. *Lancet*. 2021;397(10287):1843-1855. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00569-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00569-9)
11. Ye Y, Deng F, Luo J, Huang X, Qu X, Zhuang S. Tophaceous gouty arthritis with spondylolysis. *J Surg Case Rep*. 2023;2023(12):rjad689. Available from: <https://doi.org/10.1093/jscr/rjad689>
12. Andrade RPOM, Teles CO, Moura FEAM, Gomes KWP, Vieira WP, Mourão Júnior AV, Costa RHA. Artrite reumatoide com gota tofácea: relato de um caso de uma rara sobreposição de diagnósticos. *Rev Bras Reumatol*. 2017;57(Supl 1):S6. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rbr.2017.06.012>
13. Théau C, Berthe P, Chotard E, Guggenbuhl P, Robin F. From skin to microscope, case report of a rare manifestation of tophaceous gout: miliary gout. *Int J Rheum Dis*. 2024;27(1):e14763. Available from: <https://doi.org/10.1111/1756-185X.14763>
14. Menkü Özdemir FD, Kafa B, Özdemir E, Alkanat NE, Aksu AE. Gout tophus in transferred tendons after 33 years. *Joint Dis Relat Surg*. 2021;32(3):771-774. Available from: <https://doi.org/10.52312/jdrs.2021.30>
15. Lee SS, Lin SD, Lai CS, Lin TM, Chang KP, Yang YL. The soft tissue shaving procedure for deformity correction. *Ann Plast Surg*. 2003;51(4):372-375. Available from: <https://doi.org/10.1097/01.SAP.0000067723.32532.97>
16. Shiozaki T, Kimura T, Saito M, Kubota M. Three cases of gouty tophus in the foot treated by resection. *Cureus*. 2023;15(4):e37144. Available from: <https://doi.org/10.7759/cureus.37144>





Health
Residencies
Journal (HRJ).
2026;7(35):17-26

Artigos de Temas Livres

DOI:
[https://doi.org/10.51723/
hrj.v7i35.1230](https://doi.org/10.51723/hrj.v7i35.1230)

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 15/10/2025

Aceito: 31/03/2026

Análise do perfil epidemiológico, tratamento e tempo de internação dos pacientes admitidos com insuficiência cardíaca em um hospital público do Distrito Federal

Analysis of the epidemiological profile, treatment, and length of hospital stay of patients admitted with heart failure in a public hospital in the Federal District

Nathalia Ingrid Mendes da Silva Rodrigues¹ , Renato de Carvalho Barros¹ ,
Leonardo Sousa Cointo¹ 

¹ Hospital Regional de Sobradinho e Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Correspondência: nathaliaingrid01@hotmail.com

RESUMO

Objetivos: analisar o perfil clínico-epidemiológico, os tratamentos instituídos e os desfechos clínicos de pacientes internados com insuficiência cardíaca (IC) descompensada em um hospital público do Distrito Federal, com ênfase nos fatores associados à gravidade e ao tempo de internação. **Métodos:** estudo observacional, transversal e analítico, realizado entre janeiro de 2024 e janeiro de 2025, com pacientes admitidos na enfermaria, sala vermelha ou box de emergência do Hospital Regional de Sobradinho (HRS-DF). Incluíram-se pacientes ≥ 18 anos com diagnóstico principal de IC descompensada. Foram excluídos casos de IC secundária estável, internações < 24 h, transplante cardíaco ou cuidados exclusivamente paliativos. Os dados foram coletados de prontuários eletrônicos e analisados por estatística descritiva e inferencial (testes qui-quadrado e Fisher), com apoio dos *softwares* Jamovi, RStudio e Excel. **Resultados:** em relação à amostra geral, observou-se a predominância de sexo masculino (53,9%), com idade média de 69,4 anos e fração de ejeção $< 40\%$ em 49,6% de total os participantes. As comorbidades mais prevalentes foram hipertensão (81,7%), diabetes (35,7%) e anemia (34,8%). A mortalidade foi de 16,5%. A adesão terapêutica associou-se a melhores desfechos ($p = 0,038$), enquanto a etiologia valvar relacionou-se à maior mortalidade ($p = 0,035$). O uso de suporte avançado correlacionou-se fortemente com óbito ($p < 0,001$). **Conclusão:** o perfil clínico dos pacientes com IC no SUS evidencia lacunas assistenciais, destacando baixa adesão, subutilização de terapias baseadas em evidências e atraso diagnóstico. Estratégias integradas de cuidado são essenciais para otimizar desfechos e reduzir a carga da IC no sistema público.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca; Hospitalização; Mortalidade; Adesão à medicação; Comorbidade.

ABSTRACT

Objetives: to analyze the clinical and epidemiological profile, instituted treatments, and clinical outcomes of patients hospitalized with decompensated Heart Failure (HF) in a public hospital in the Federal District of Brazil, with emphasis

on factors associated with disease severity and length of hospital stay. **Methods:** this was an observational, cross-sectional, analytical study conducted between January 2024 and January 2025 with patients admitted to the medical ward, resuscitation room, or emergency bay of Hospital Regional de Sobradinho (HRS-DF). Patients aged ≥ 18 years with a primary diagnosis of decompensated HF were included. Cases of stable secondary HF, hospitalizations < 24 hours, heart transplantation, or exclusively palliative care were excluded. Data were collected from electronic medical records and analyzed using descriptive and inferential statistics (chi-square and Fisher's exact tests), with the support of Jamovi, RStudio, and Excel software. **Results:** in the overall sample, there was a predominance of males (53.9%), with a mean age of 69.4 years, and a left ventricular ejection fraction $< 40\%$ in 49.6% of all participants. The most prevalent comorbidities were hypertension (81.7%), diabetes (35.7%), and anemia (34.8%). Overall mortality was 16.5%. Therapeutic adherence was associated with better outcomes ($p = 0.038$), whereas valvular etiology was related to higher mortality ($p = 0.035$). The use of advanced life support was strongly correlated with death ($p < 0.001$). **Conclusion:** the clinical profile of patients with HF in the Brazilian Unified Health System (SUS) reveals care gaps, highlighting low treatment adherence, underuse of evidence-based therapies, and delayed diagnosis. Integrated care strategies are essential to optimize outcomes and reduce the burden of HF on the public health system.

Keywords: Heart failure; Hospitalization; Mortality; Medication adherence; Comorbidity.

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) configura-se como uma síndrome clínica multifatorial e progressiva, caracterizada pela incapacidade do coração em manter débito cardíaco adequado para suprir as demandas metabólicas dos tecidos. Trata-se de uma condição de alta relevância em saúde pública, associada a elevadas taxas de morbimortalidade, recorrentes hospitalizações e custos assistenciais crescentes, especialmente no sistema público de saúde¹⁻⁴.

No Brasil, o impacto da IC é agravado pelo envelhecimento populacional e pela alta prevalência de comorbidades como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doença arterial coronariana, que contribuem significativamente para o aumento da incidência e da complexidade clínica dos casos^{5,6}. Entre os fenótipos da síndrome, a insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (ICFEr, FEVE $\leq 40\%$) representa parcela expressiva das hospitalizações, frequentemente relacionada a descompensações agudas desencadeadas por infecções, descontrole pressórico e baixa adesão terapêutica – fatores reconhecidos como preditores de pior prognóstico^{6,7}.

O tempo de internação desponta como um marcador clínico e assistencial fundamental, pois internações prolongadas estão associadas a maior

risco de eventos adversos, reinternações precoces e incremento dos custos hospitalares, além de refletirem barreiras estruturais e assistenciais ao manejo adequado^{5,8,9}. Determinantes como a gravidade da descompensação, a presença de comorbidades e a resposta terapêutica são decisivos para a duração da hospitalização e, conseqüentemente, para o desfecho clínico^{3,4}.

No cenário do Distrito Federal, os hospitais públicos assumem papel central no cuidado de pacientes com IC. Segundo dados oficiais do DATA-SUS¹⁰, em 2024 foram registradas 136 internações por insuficiência cardíaca no Hospital Regional de Sobradinho, unidade de referência no atendimento terciário. O presente estudo analisou 115 desses casos, correspondendo a praticamente a totalidade das internações do período, o que confere elevada representatividade e robustez aos achados.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é caracterizar o perfil epidemiológico, clínico e terapêutico dos pacientes internados com insuficiência cardíaca no Hospital Regional de Sobradinho, com especial atenção às causas de descompensação e aos determinantes do tempo de internação. Pretende-se, assim, fornecer subsídios para otimizar condutas clínicas, reduzir a morbimortalidade e racionalizar o uso de recursos no Sistema Único de Saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, transversal e analítico, desenvolvido no Hospital Regional de Sobradinho (HRS), Distrito Federal, entre 1º de janeiro de 2024 e 1º de janeiro de 2025. Inicialmente, foram identificados 121 pacientes admitidos com hipótese diagnóstica de insuficiência cardíaca (IC); após exclusões por ausência de critérios clínicos confirmatórios, internações por outras condições sem evidência de descompensação, registros incompletos ou tempo de permanência inferior a 24 horas, a amostra final compreendeu 115 indivíduos. Os critérios de inclusão foram: pacientes ≥18 anos, admitidos com diagnóstico principal de IC (CID-10 I50/I50.9), independentemente da fração de ejeção; com descompensação documentada em prontuário durante a internação em enfermaria clínica, sala vermelha ou box de emergência. Considerou-se insuficiência cardíaca descompensada a presença de sinais e sintomas de congestão (dispneia, ortopneia, estertores, edema periférico) e/ou hipoperfusão (hipotensão, oligúria, extremidades frias), associados à evidência objetiva de disfunção cardíaca (elevação de BNP/NT-proBNP ou alterações em exames de imagem), com necessidade de intensificação terapêutica durante a internação, como uso de diuréticos intravenosos, vasodilatadores, inotrópicos ou suporte ventilatório. Os critérios de exclusão foram: casos de IC secundária não descompensada, tempo de internação menor que 24h, histórico de transplante cardíaco e pacientes em cuidados exclusivamente paliativos.

A coleta de dados foi realizada a partir do sistema institucional KANBAM, responsável pelo registro de internações, complementada pela análise de prontuários eletrônicos no sistema TRAKCARE (SISREG/SES-DF). As informações foram extraídas por dois revisores de forma independente e consolidadas em planilhas do Microsoft Excel 365, assegurando dupla checagem e consistência dos dados.

As variáveis categóricas foram descritas em frequências absolutas e relativas. Para análise de associações, empregaram-se os testes do qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher, conforme a adequação das frequências esperadas. Os resultados foram representados em tabelas e gráficos de barras empilhadas, favorecendo a comparação proporcional

entre os grupos. Todas as análises foram conduzidas nos softwares Jamovi (v.2.6.17), RStudio (v.4.4.1) e Microsoft Excel 365, com nível de significância estabelecido em $p < 0,05$.

O estudo seguiu os princípios da Declaração de Helsinque e a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (parecer nº 7.813.232 CAAE: 90673525.0.0000.5553).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos 115 pacientes internados por insuficiência cardíaca (IC) no Hospital Regional de Sobradinho (HRS-DF) entre janeiro de 2024 e janeiro de 2025. Observou-se predominância do sexo masculino (57,4%), média etária de $69,4 \pm 13,2$ anos e maior proporção de indivíduos com idade ≥ 65 anos (53,9%), achados compatíveis com coortes nacionais e internacionais recentes¹⁻³. O perfil clínico predominante foi “quente e úmido” (81,7%), refletindo descompensação congestiva com manutenção inicial da perfusão periférica, padrão clássico da IC descompensada^{4,5} – Tabela 1.

Tabela 1 – Tabela de frequência do perfil dos participantes.

	N	%
SEXO		
Feminino	49	42,60
Masculino	66	57,40
Total	115	100
IDADE		
	N	%
< 65 anos	53	46,10
≥ 65 anos	62	53,90
Total	115	100
FRAÇÃO DE EJEÇÃO		
< 40%	57	49,60
41-49%	8	7,00
≥ 50%	28	24,30
Não informada	22	19,10
Total	115	100

	N	%
PERFIL		
Quente e Seco (A)	4	3,50
Quente e Úmido (B)	94	81,70
Frio e Úmido (C)	11	9,60
Frio e Seco (L)	2	1,70
Não definido	4	3,50
Total	115	100
USO ATB NA INTERNAÇÃO		
Não	36	31,30
Sim	79	68,70
Total	115	100
IRA	N	%
Não	46	40
Sim	69	60
Total	115	100
INTERNAÇÕES NO ÚLTIMO ANO		
1	32	27,8
≥ 2	27	23,5
Nenhuma	54	47
Não informado	2	1,7
Total	115	100
INTERNAÇÃO ATUAL		
< 7 dias	23	20,00
7 a 10 dias	18	15,70
10-30 dias	44	38,20
> 30 dias	30	26,10
Total	115	100
DESEFECHO		
Abandono/Evasão	4	3,5
Alta hospitalar	81	70,4
Transferência	11	9,6
Óbito	19	16,5
Total	115	100
DIAGNÓSTICO NA INTERNAÇÃO		
Não	81	70,4
Sim	34	29,6
Total	115	100

Fonte: Criado pelo autor.

Entre as comorbidades, destacaram-se hipertensão arterial sistêmica (81,7%), diabetes mellitus (35,7%), anemia (34,8%) e doença renal crônica (32,2%). Esse conjunto reflete o perfil epidemiológico típico do paciente brasileiro hospitalizado por IC – idoso, hipertenso e com múltiplas comorbidades – conforme descrito na Diretriz Brasileira de 2021 e em registros como o BREATHE⁶⁻⁸.

Em relação à fração de ejeção (FE), 49,6% dos pacientes apresentaram ICFer (< 40%), 31,3% ICFEi e 19,1% ICFEp. Pacientes com FE reduzida apresentaram mortalidade mais elevada (52,6%) e uso significativamente maior de terapias de impacto prognóstico, como betabloqueadores (p = 0,009), espironolactona (p = 0,003) e dapagliflozina (p = 0,047). Esses resultados reforçam a FE como parâmetro central de estratificação terapêutica, conforme as diretrizes AHA/ACC/HFSA 2022, ESC 2023 e SBC 2021⁹⁻¹².

A etiologia hipertensiva foi a mais prevalente (33%), seguida da isquêmica (26,1%), valvar (20,9%) e chagásica (13%) – Gráfico 1. A etiologia valvar configurou-se como fator independente de pior prognóstico (p = 0,035), associando-se à maior mortalidade intra-hospitalar – Gráfico 2. Esse achado evidencia a vulnerabilidade dos pacientes com cardiopatia valvar no contexto do sistema público, em contraste com países desenvolvidos, onde predomina a etiologia isquêmica e há acesso mais amplo a terapias de reperfusão e correção cirúrgica¹³⁻¹⁵.

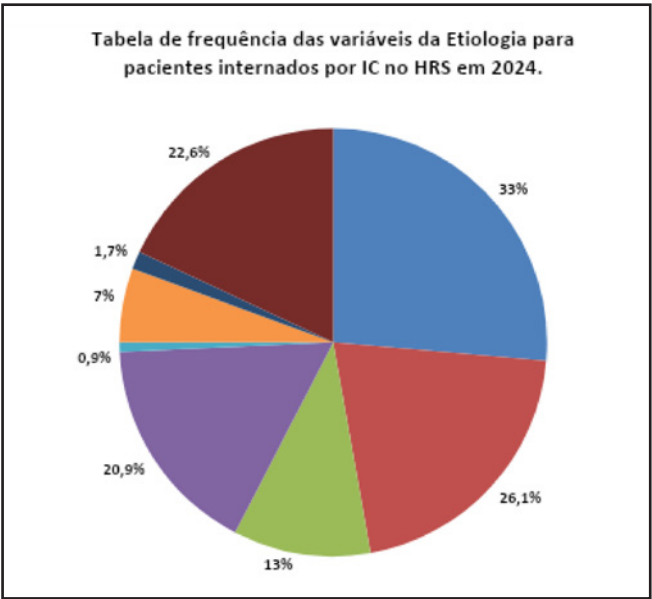


Gráfico 1 – Tabela de frequência das variáveis da etiologia.

Fonte: Criado pelo autor.

Durante a hospitalização, 96,5% dos pacientes receberam diuréticos, 56,5% vasodilatadores, 12,2% dobutamina, 19,1% noradrenalina ou vasopressina, e 12,2% necessitaram de ventilação invasiva. O uso de drogas vasoativas e medidas de suporte avançado apresentou forte associação com mortalidade e transferências hospitalares ($p < 0,001$), corroborando achados do *ADHERE Registry* e de estudos que evidenciam mortalidade intra-hospitalar superior a 20% em pacientes que requerem inotrópicos ou vasopressores^{16,17} – Gráfico 3.

O tempo médio de internação foi prolongado: 38,2% dos pacientes permaneceram entre 10 e 30 dias e 26,1% acima de 30 dias, valores expressivamente superiores à média nacional (~7 dias) registrada pelo SIH/SUS^{18,19}. Esse prolongamento relaciona-se à gravidade clínica, à presença de comorbidades e à necessidade de terapias intensivas, refletindo a complexidade assistencial típica de hospitais públicos de referência. Observou-se ainda que o uso de antibióticos esteve associado a maior tempo de internação. Entre os pacientes

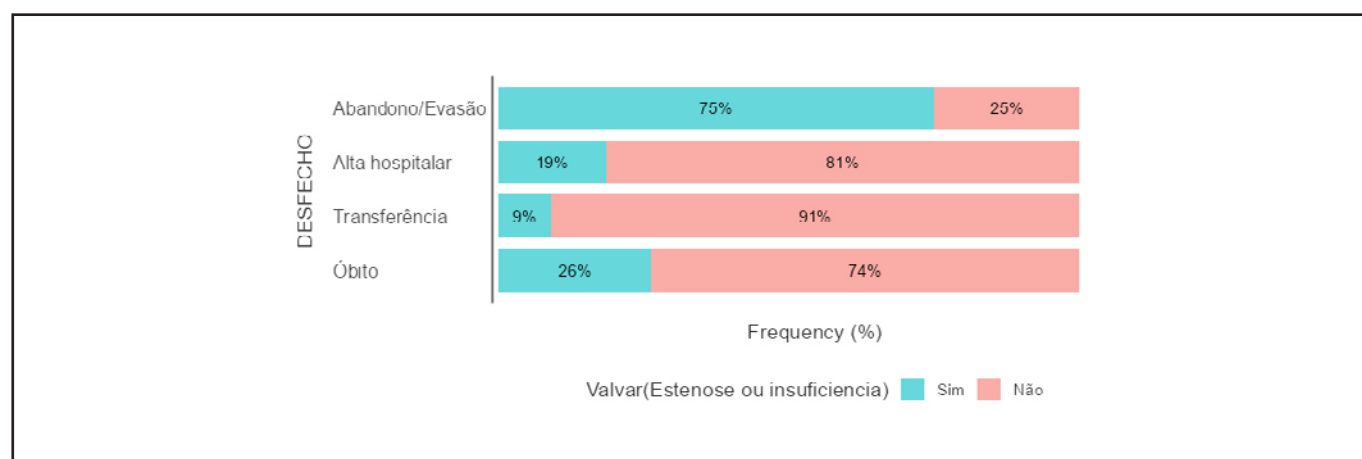


Gráfico 2 – Associação entre etiologia valvar e desfechos clínicos.

Fonte: Criado pelo autor.

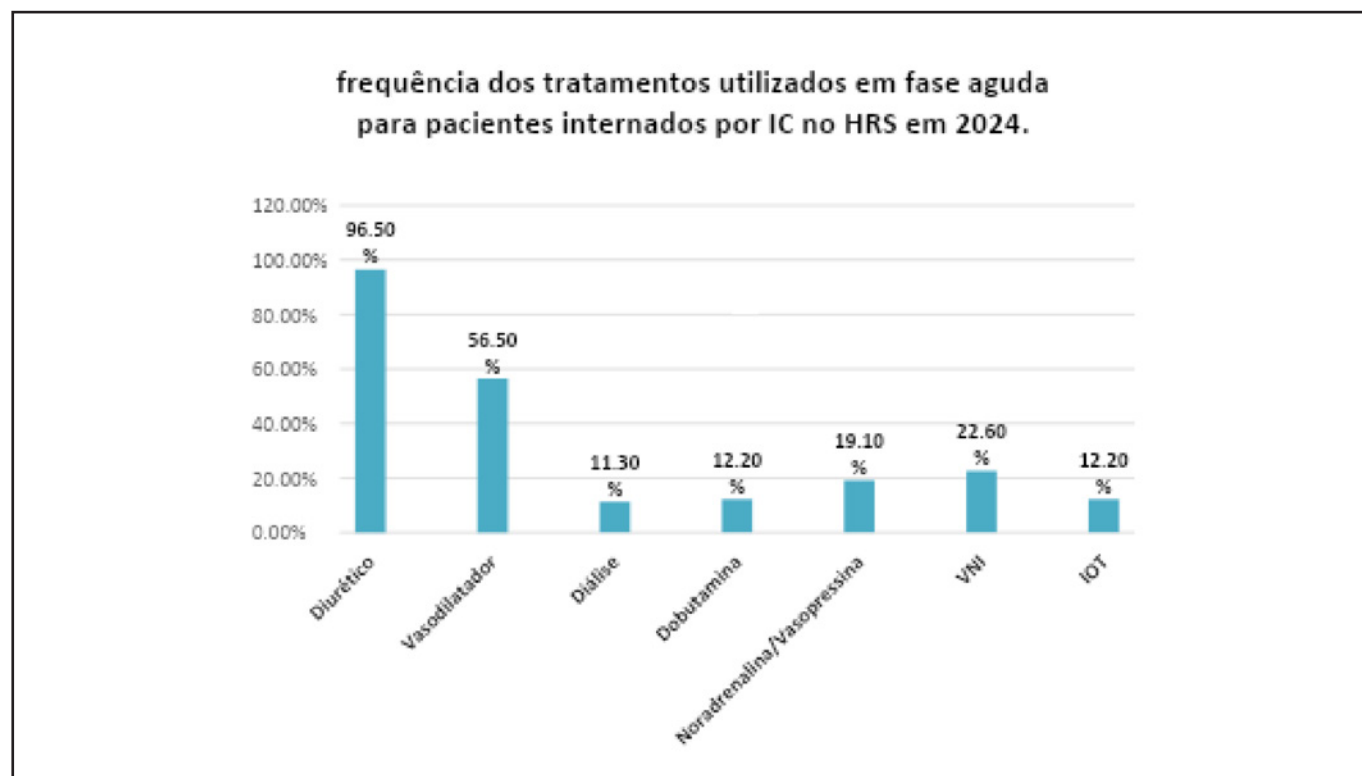


Gráfico 3 – Frequência dos tratamentos utilizados em fase aguda.

Fonte: Criado pelo autor.

que fizeram uso de ATB, 39% permaneceram internados entre 10 e 30 dias e 32% por mais de 30 dias, enquanto entre aqueles que não receberam antibióticos, predominaram internações inferiores a 10 dias (50%). Essa diferença sugere que o uso de antimicrobianos pode estar relacionado à presença de infecções concomitantes e maior gravidade clínica, o que prolonga o tempo de hospitalização, achado compatível com dados de coortes nacionais e internacionais^{18,19} – Gráfico 4.

A adesão terapêutica foi determinante na evolução clínica. Pacientes com adesão adequada apresentaram desfechos mais favoráveis, enquanto a adesão insuficiente associou-se significativamente à mortalidade e evasão hospitalar ($p = 0,038$). Esse padrão está amplamente documentado na literatura, que reconhece a não adesão como um dos principais determinantes de reinternações e pior prognóstico em IC²⁰⁻²³. No contexto do SUS, barreiras socioeconômicas, limitações no conhecimento sobre a doença e dificuldade de acesso a terapias de alto custo – como sacubitril/valsartana e inibidores

de SGLT2 – contribuem para essa lacuna assistencial^{24,25} – Gráfico 5.

A insuficiência renal aguda (IRA) emergiu como complicação de grande relevância prognóstica, associando-se a maior tempo de internação, uso mais intenso de diuréticos de alça ($p = 0,022$) e presença concomitante de anemia ($p = 0,032$) e doença renal crônica ($p = 0,018$). Esses achados reforçam a interação bidirecional entre coração e rins descrita na síndrome cardiorrenal, condição de alta prevalência e impacto prognóstico em pacientes hospitalizados por IC²⁶⁻²⁸.

A anemia, frequentemente associada à deficiência de ferro, esteve presente em aproximadamente um terço da amostra e se correlacionou a piores desfechos clínicos, em concordância com estudos que demonstram maior morbimortalidade e menor capacidade funcional nesses pacientes^{29,30}. A identificação e correção da deficiência de ferro representam, portanto, um alvo terapêutico relevante.

No tratamento crônico, observou-se uso satisfatório de IECA/BRA (68,7%) e betabloqueadores

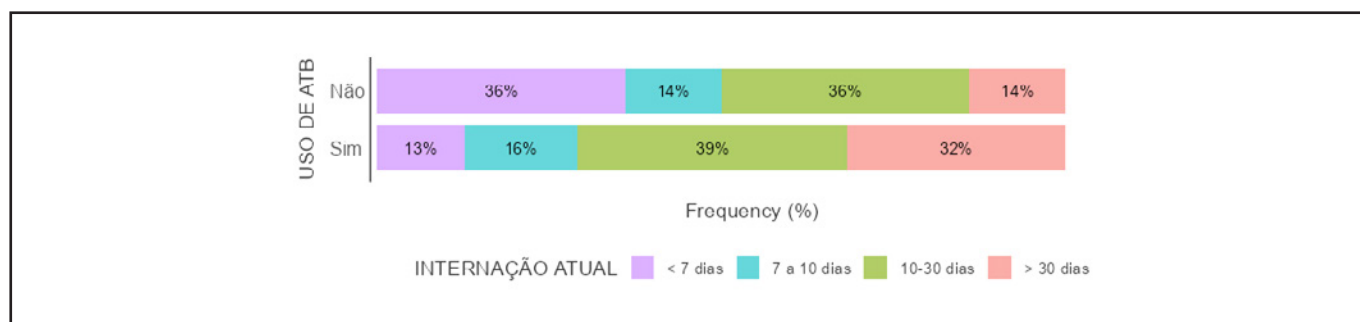


Gráfico 4 – Distribuição do tempo de internação segundo o uso de antibióticos entre pacientes hospitalizados por insuficiência cardíaca no HRS-DF, 2024–2025.

Fonte: Criado pelo autor.

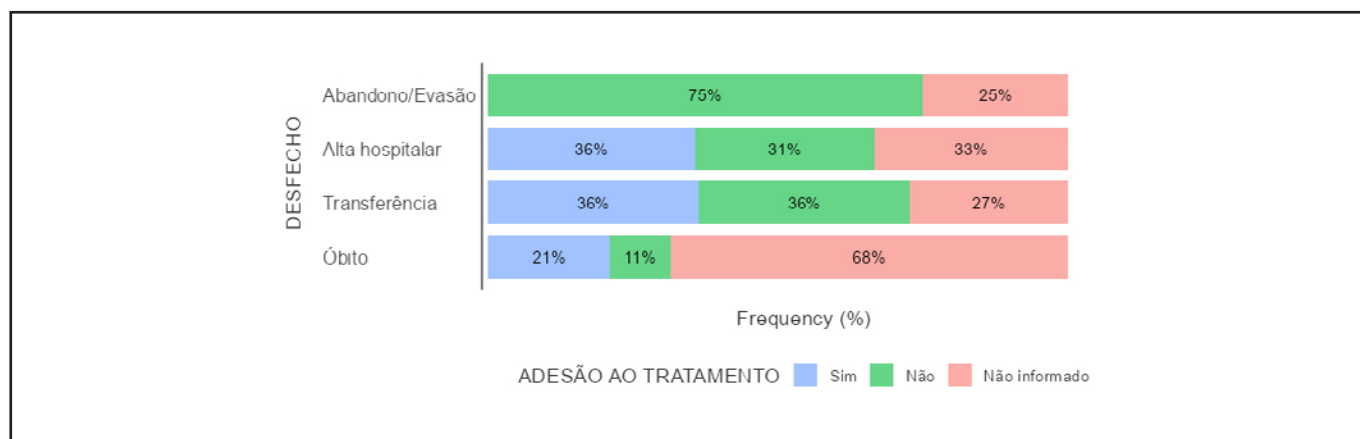


Gráfico 5 – Associação entre adesão ao tratamento e desfechos clínicos.

Fonte: Criado pelo autor.

(66,1%), porém baixa incorporação de ARNI (7%) e SGLT2i (11,3%), apesar de evidências robustas de redução de mortalidade e reinternações associadas a essas classes³¹⁻³³. A espironolactona, utilizada em 52% dos pacientes, foi mais prescrita em casos de maior gravidade e múltiplas internações, conforme demonstrado no *RALES Trial*³⁴ – Gráfico 6.

Aspectos clínicos e sociais – como etilismo, barreiras educacionais relacionadas ao manejo da doença e presença de múltiplas comorbidades – influenciam significativamente a adesão terapêutica e o prognóstico. A cardiomiopatia alcoólica, ainda prevalente no Brasil, contribui para a deterioração da função miocárdica e resposta terapêutica subótima^{13,17}.

A IC com fração de ejeção preservada (ICFEp) apresentou predominância entre mulheres e hipertensos, em consonância com o modelo fisiopatológico proposto por Paulus e Tschöpe, que relaciona inflamação microvascular coronariana e remodelamento miocárdico às comorbidades metabólicas³⁰.

Os desfechos hospitalares evidenciaram taxa de alta de 70,4%, mortalidade de 16,5%, transferência inter-hospitalar em 9,6% e abandono de tratamento em 3,5%. A mortalidade observada supera a média nacional ($\approx 12,6\%$), reforçando a necessidade de protocolos

padronizados de manejo intra-hospitalar e transição de cuidados^{6,10,12,32}.

De forma integrada, os resultados demonstram que a evolução da IC é determinada por um conjunto de fatores clínicos, etiológicos e terapêuticos interdependentes. A predominância da ICFEr, a alta incidência de IRA e a subutilização de terapias baseadas em evidências configuram marcadores de gravidade e lacunas assistenciais relevantes. Estratégias multidimensionais – diagnóstico precoce, otimização farmacológica, manejo individualizado da congestão e acompanhamento multiprofissional contínuo – são fundamentais para reduzir a mortalidade, prevenir reinternações e mitigar o impacto socioeconômico da IC no sistema público de saúde^{3-6,10,12,32,35}.

CONCLUSÕES

O presente estudo evidenciou que a evolução clínica de pacientes internados por insuficiência cardíaca (IC) no Hospital Regional de Sobradinho-DF esteve fortemente condicionada por variáveis clínicas, terapêuticas e prognósticas específicas.

A adesão terapêutica mostrou-se determinante: pacientes com adesão adequada apresentaram

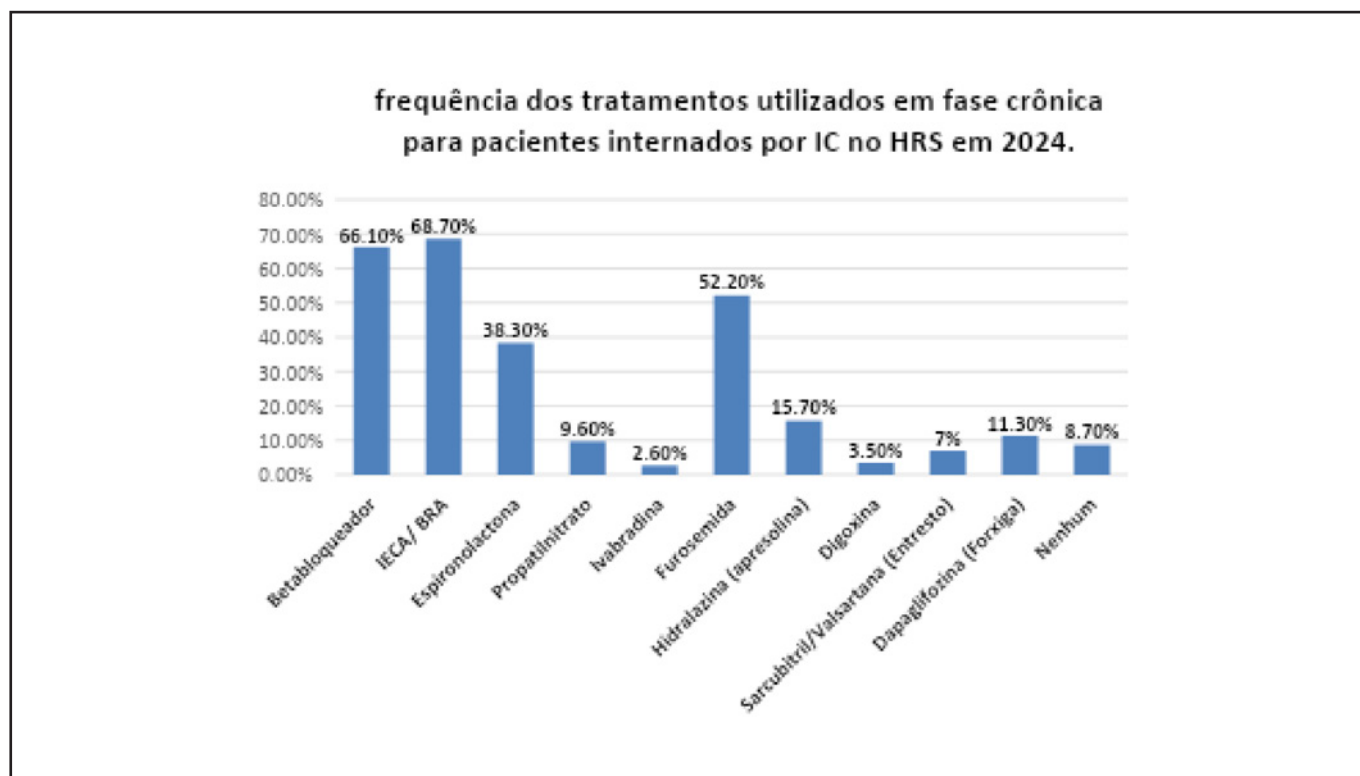


Gráfico 6 – Frequência dos tratamentos utilizados em fase crônica.

Fonte: Criado pelo autor.

evolução mais favorável, enquanto a baixa adesão esteve associada à mortalidade e evasão hospitalar ($p = 0,038$), em consonância com registros nacionais e internacionais que apontam a não adesão como fator crítico para reinternações e desfechos desfavoráveis^{6,16,21}.

A etiologia valvar foi identificada como fator independente de pior prognóstico ($p = 0,035$), associando-se a maior mortalidade intra-hospitalar. Esse achado reforça a vulnerabilidade dos pacientes com cardiopatia valvar no contexto do sistema público de saúde, em contraste com países desenvolvidos onde a etiologia isquêmica predomina e conta com acesso mais amplo a terapias de reperfusão e cirurgias corretivas^{1,4,6}.

O uso de drogas vasoativas e medidas de suporte avançado – como dobutamina, noradrenalina/vasopressina e ventilação invasiva – esteve fortemente associado à mortalidade elevada e transferências ($p < 0,001$), configurando-se como marcadores de gravidade clínica e corroborando achados de grandes registros multicêntricos, como o ADHERE Registry^{3,7}.

A fração de ejeção (FE) reafirmou-se como parâmetro central de estratificação: pacientes com ICFeR ($< 40\%$) concentraram maior mortalidade (52,6%) e apresentaram uso significativamente mais frequente de terapias de impacto prognóstico, como betabloqueadores ($p = 0,009$), espirolactona ($p = 0,003$) e dapagliflozina ($p = 0,047$). Esses achados confirmam a FE reduzida como marcador de insta-

bilidade hemodinâmica e maior gravidade clínica, alinhando-se às recomendações de diretrizes internacionais que a utilizam como eixo central para o manejo terapêutico^{3,4}.

A insuficiência renal aguda (IRA) emergiu como complicação de impacto prognóstico relevante, associada a maior tempo de internação, maior uso de furosema na fase crônica ($p = 0,022$) e a comorbidades críticas como anemia ($p = 0,032$) e doença renal crônica ($p = 0,018$). Esses resultados corroboram a literatura sobre a síndrome cardiorrenal, na qual a interação bidirecional entre coração e rins amplifica a gravidade clínica e a mortalidade hospitalar^{26,27}.

De forma integrada, os achados reforçam que a evolução da IC em ambiente hospitalar não é determinada por um único fator isolado, mas pela interação entre adesão terapêutica, etiologia de base, perfil hemodinâmico, suporte clínico requerido e complicações associadas. O predomínio da ICFeR, a alta prevalência de IRA e a subutilização de terapias modernas ressaltam lacunas assistenciais relevantes no contexto do SUS.

Esses resultados sustentam a necessidade de estratégias multidimensionais que combinem diagnóstico precoce, otimização do tratamento baseado em evidências e acompanhamento multiprofissional contínuo, a fim de reduzir mortalidade, reinternações e impacto socioeconômico da insuficiência cardíaca no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. ArqBrasCardiol. 2018;111(3):436-539. doi: 10.5935/abc.20180190.
2. Bui AL, Horwich TB, Fonarow GC. Epidemiology and risk profile of heart failure. Nat Rev Cardiol. 2011;8(1):30-41. doi:10.1038/nrcardio.2010.165.
3. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D et al. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure. Circulation. 2022;145(18):e895-e1032. doi: 10.1161/CIR.0000000000001063.
4. McDonagh TA, Metra M, Adamo M et al. 2023 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of heart failure. Eur Heart J. 2023;44(40):3627-726. doi: 10.1093/eurheartj/ehad195.
5. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD et al. 2016 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2016;37(27):2129-200. doi: 10.1093/eurheartj/ehw128.
6. Montera MW, Mesquita ET, Colafranceschi AS et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca – 2021. ArqBrasCardiol. 2021;116(6):1174-262. doi: 10.36660/abc.20210171.

7. Abraham WT, Adams KF, Fonarow GC et al. In-hospital mortality in patients with acute decompensated heart failure requiring intravenous vasoactive medications: an analysis from the ADHERE Registry. *J Am Coll Cardiol.* 2005;46(1):57-64. doi: 10.1016/j.jacc.2005.03.051.
8. Lala A, McNulty SE, Mentz RJ et al. Acute heart failure: epidemiology, risk factors, and outcomes. *JACC Heart Fail.* 2020;8(12):999-1012. doi: 10.1016/j.jchf.2020.09.005.
9. Pang PS, Collins SP, Miro O et al. Clinical course and outcomes of acute heart failure. *Circulation.* 2021;141(7):550-65. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047568.
10. DATASUS. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2024. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br>
Acesso em: 26 ago. 2025.
11. Nuñez J, Lupón J, Núñez E et al. Quantificación y tratamiento de la congestión en insuficiencia cardíaca: una visión clínica y fisiopatológica. *Nefrología.* 2022;42(2):145-62. doi: 10.1016/j.nefro.2021.11.003.
12. Montera MW, Almeida DR, Tinoco EM et al. BREATHE Registry: baseline characteristics and hospital outcomes in patients with acute decompensated heart failure in Brazil. *ArqBrasCardiol.* 2013;100(5):401-8. doi: 10.5935/abc.20130064.
13. Piano MR, Phillips SA. Alcoholic cardiomyopathy: pathophysiologic insights. *CardiovascToxicol.* 2017;17(3):218-33. doi: 10.1007/s12012-016-9364-7.
14. Burnier M, Egan BM. Adherence in hypertension. *Circ Res.* 2019;124(7):1124-40. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.118.313220.
15. Greene SJ, Butler J, Albert NM et al. Medical therapy for heart failure with reduced ejection fraction: the CHAMP-HF registry. *J Am Coll Cardiol.* 2018;72(4):351-66. doi: 10.1016/j.jacc.2018.04.070.
16. Wu JR, Moser DK, Lennie TA, Burkhart PV. Medication adherence in patients who have heart failure: a review of the literature. *Nurs Clin North Am.* 2008;43(1):133-53. doi: 10.1016/j.cnur.2007.10.006.
17. Samet JH, Larson MJ, Horton NJ, Doyle K, Winter M, Saitz R. Alcohol consumption, health risks, and medication adherence. *Alcohol Res Health.* 2004;28(2):144-51.
18. McMurray JJ, Packer M, Desai AS et al. Angiotensin–neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med.* 2014;371(11):993-1004. doi: 10.1056/NEJMoa1409077.
19. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B et al. 2017 ACC/AHA/HFSA focused update of the 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2017;70(6):776-803. doi: 10.1016/j.jacc.2017.04.025.
20. Pitt B, Zannad F, Remme WJ et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. *N Engl J Med.* 1999;341(10):709-17. doi: 10.1056/NEJM199909023411001.
21. Nieuwlaat R, Wilczynski N, Navarro T et al. Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane DatabaseSyst Rev.* 2014;11:CD000011. doi: 10.1002/14651858.CD000011.pub4.
22. McMurray JJ, Solomon SD, Inzucchi SE et al. Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *N Engl J Med.* 2019;381(21):1995-2008. doi: 10.1056/NEJMoa1911303.
23. Hackett ML, Köhler S, O'Brien JT, Mead GE. Barriers to medication adherence in stroke patients: a systematic review. *Int J Stroke.* 2014;5(3):137-42. doi: 10.1111/j.1747-4949.2010.00427.x.

24. DiMatteo MR. Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Med Care.* 2004;42(3):200-9. doi: 10.1097/01.mlr.0000114908.90348.f9.
25. Digitalis Investigation Group. The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. *N Engl J Med.* 1997;336(8):525-33. doi: 10.1056/NEJM199702203360801.
26. Damman K, Valente MA, Voors AA, O'Connor CM, van Veldhuisen DJ, Hillege HL. Worsening renal function and prognosis in heart failure: systematic review and meta-analysis. *J Card Fail.* 2014;20(2):103-10. doi: 10.1016/j.cardfail.2013.10.005.
27. Ronco C, Haapio M, House AA, Anavekar N, Bellomo R. Cardiorenal syndrome. *J Am Coll Cardiol.* 2008;52(19):1527-39. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2008.07.051>
28. Jankowska EA, von Haehling S, Anker SD, Macdougall IC, Ponikowski P. Iron deficiency: an ominous sign in patients with systolic chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2014;35(38):2468-76. doi: 10.1093/eurheartj/ehu191.
29. Okonko DO, Grzeslo A, Witkowski T et al. Anemia and iron deficiency in heart failure: prognostic impact and therapeutic considerations. *J Am Coll Cardiol.* 2008;52(2):105-16. doi: 10.1016/j.jacc.2008.03.061.
30. Paulus WJ, Tschöpe C. A novel paradigm for heart failure with preserved ejection fraction: comorbidities drive myocardial dysfunction and remodeling through coronary microvascular endothelial inflammation. *J Am Coll Cardiol.* 2013;62(4):263-71. doi: 10.1016/j.jacc.2013.02.092.
31. Alonso A, Lopez FL, Matsushita K, Loehr LR, Agarwal SK, Chen LY et al. Tobacco smoking and the risk of heart failure. *Circ Heart Fail.* 2017;10(3):e003188. doi:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.116.003188.
32. Santos A, Souza GC, Gomes RC et al. Tempo de internação e prognóstico em pacientes com insuficiência cardíaca aguda. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo.* 2020;30(3):123-30.
33. Wadhvani L, Balasubramanian K, Joseph J et al. Contemporary use of sacubitril/valsartan in heart failure. *J Clin Med.* 2023;12(5):1956. doi: 10.3390/jcm12051956.
34. Roger VL. Epidemiology of heart failure: a contemporary perspective. *Circ Res.* 2021;128(10):1421-34. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.121.318172.
35. Savarese G, Lund LH. Global public health burden of heart failure. *Card Fail Rev.* 2017;3(1):7-11. doi: 10.15420/cfr.2016:25:2.





Health
Residencies
Journal (HRJ).
2026;7(35):27-36

Artigos de Temas Livres

DOI:
<https://doi.org/10.51723/hrj.v7i35.1232>

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 15/10/2025

Aceito: 27/02/2026

Associação entre nutrição enteral, aleitamento materno e neurodesenvolvimento em prematuros de um hospital secundário do Distrito Federal

Association between enteral nutrition, breastfeeding and neurodevelopment in premature infants at a secondary hospital in the Federal District

Tatiane Amabile Orben¹ , Guilherme José Lima Garcia¹ 

¹ Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Correspondência: orben.tati@gmail.com

RESUMO

Introdução: os primeiros mil dias, fase crítica para crescimento e neurodesenvolvimento, demandam nutrição adequada, pois déficits nesse período elevam o risco de desfechos adversos, enquanto aleitamento materno e nutrição enteral precoce são fundamentais para um bom prognóstico. **Objetivos:** avaliar a relação entre nutrição enteral em prematuros moderados e desfechos nutricionais e de desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) nos primeiros dois anos de vida, com enfoque na manutenção do aleitamento materno e evolução ponderal. **Métodos:** estudo observacional, analítico, longitudinal retrospectivo, com 22 recém-nascidos pré-termos moderados internados na UTI Neonatal de um hospital secundário (2018-2024). Foram coletados dados sobre o curso da dieta enteral e aleitamento materno, IMC na alta e em consulta, e avaliação do DNPM pelo teste Denver II aos 18-24 meses. **Resultados:** a dieta enteral iniciou-se em média aos 1,27 dias, com dieta plena aos 10,09 dias. Na alta, 95,45% recebiam aleitamento materno exclusivo; aos 18-24 meses, 33,33% mantinham amamentação. A idade de desmame associou-se ao desenvolvimento pessoal-social ($p = 0,012$). Observou-se aumento significativo do IMC entre alta hospitalar e aos 18-24 meses ($p < 0,001$). **Conclusões:** nutrição enteral precoce e aleitamento materno favorece evolução ponderal e neurodesenvolvimento. A manutenção da amamentação e o fortalecimento do vínculo impactam positivamente o desenvolvimento pessoal-social, reforçando a necessidade de intervenções precoces e acompanhamento multiprofissional.

Palavras-chave: Prematuro; Terapia nutricional; Aleitamento materno; Desenvolvimento infantil.

ABSTRACT

Introduction: the first thousand days, a critical phase for growth and neurodevelopment, require adequate nutrition, as deficits during this period increase the risk of adverse outcomes, while breastfeeding and early enteral nutrition are essential for a good prognosis. **Objectives:** to evaluate the relationship between enteral nutrition in moderately preterm infants and nutritional and neuropsychomotor development (NPMD) outcomes in the first two years of life, focusing on breastfeeding maintenance and weight

gain. **Methods:** observational, analytical, retrospective longitudinal study with 22 moderately preterm newborns admitted to the Neonatal ICU of a secondary hospital (2018-2024). Data were collected on the course of enteral nutrition and breastfeeding, BMI at discharge and at consultation, and NPMD assessment using the Denver II test at 18-24 months. **Results:** enteral nutrition began on average at 1.27 days, with full nutrition at 10.09 days. At discharge, 95.45% were receiving exclusive breastfeeding; at 18-24 months, 33.33% continued breastfeeding. Weaning age was associated with personal-social development ($p = 0.012$). A significant increase in BMI was observed between hospital discharge and at 18-24 months ($p < 0.001$). **Conclusions:** early enteral nutrition and breastfeeding promote weight gain and neurodevelopment. Maintaining breastfeeding and strengthening bonds positively impact personal and social development, reinforcing the need for early interventions and multidisciplinary monitoring.

Keywords: Premature; Nutritional therapy; Breastfeeding; Child development.

INTRODUÇÃO

Os primeiros mil dias, período entre a concepção e o segundo ano de vida, representam um período crítico para o crescimento somático e o desenvolvimento neurológico, caracterizado por demandas nutricionais significativamente elevadas em comparação a outras fases da vida. A insuficiência ou restrição de crescimento nesse momento pode acarretar efeitos adversos duradouros no desenvolvimento físico e cognitivo¹. Fundamentado em evidências científicas, esse conceito emergiu como uma importante estratégia de saúde pública a ser adotada para melhorar os desfechos em saúde infantil², visto que a oferta insuficiente de nutrientes em fases críticas do desenvolvimento nesta fase está associada à restrição do crescimento pós-natal, falhas na organogênese e redução das conexões neuronais, comprometendo o desenvolvimento cognitivo e comportamental a médio e longo prazos³. Além disso, a taxa de ganho de peso nesse período correlaciona-se positivamente com o neurodesenvolvimento, sobretudo com a maturação cerebral e da substância branca nos primeiros anos de vida⁴.

A ausência de alimentação enteral provoca consequências adversas, como atrofia da mucosa intestinal, redução da atividade de enzimas digestivas e comprometimento das defesas imunológicas. O estresse oxidativo decorrente desse desequilíbrio tem sido associado a complicações frequentes na prematuridade, incluindo enterocolite necrosante e retinopatia da prematuridade. Nesse contexto, o leite humano oferece proteção, sendo especialmente benéfico para recém-nascidos pré-termo⁵, promovendo benefícios imunológicos, maturação gastrointestinal e

contribuindo para o desenvolvimento neurocomportamental⁶, com fortalecimento do vínculo mãe-bebê⁷. A nutrição parenteral, embora crucial para um bom desfecho em uma parcela de recém-nascidos prematuros, pode evoluir com complicações em seu uso prolongado, como infecções, problemas hepatobiliares e distúrbios metabólicos⁸.

Bebês prematuros apresentam maior risco de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, sobretudo dificuldades de fala e coordenação óculo-motora, especialmente quando permanecem internados por períodos prolongados. Peso ao nascer, condições de saúde neonatal e qualidade da assistência na UTI (Unidade de Terapia Intensiva) são fatores determinantes desse desfecho, reforçando a necessidade de estratégias preventivas e de estimulação precoce^{9,10}. Além disso, fatores como dificuldades no aleitamento materno podem comprometer a tonicidade orofacial, impactando negativamente o desenvolvimento da linguagem¹¹, assim como motor e cognitivo^{12,13}.

A oferta e a progressão da nutrição enteral em prematuros, assim como o incentivo ao aleitamento materno, ainda apresentam significativa variabilidade, reflexo da ausência de diretrizes uniformes e bem estabelecidas. Essa inconsistência na prática clínica pode influenciar negativamente os desfechos relacionados ao desenvolvimento e à recuperação dos recém-nascidos. O estudo investiga a relação entre nutrição enteral em prematuros e seus desfechos nutricionais e de desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) nos primeiros dois anos de vida, analisando tempos de início e progressão da dieta enteral, estabelecimento e manutenção do aleitamento materno e estado nutricional na alta e no seguimento.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, analítico, com delineamento longitudinal retrospectivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP-FEPECS) sob CAAE número 84428124.7.0000.5553.

Na pesquisa, foram analisados 86 prontuários, sendo destes selecionados e coletadas informações de 22 bebês nascidos pré-termos moderados (idade entre 32 a 36 semanas e 6 dias de idade gestacional), que tiveram oferta de nutrição enteral (leite materno pasteurizado proveniente do Banco de Leite Humano do próprio serviço) e incentivo ao aleitamento materno durante sua internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional de Sobradinho, Distrito Federal, hospital secundário com certificação de Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC). As crianças foram acompanhadas ao longo da internação hospitalar, até atingir meta nutricional e estabilidade clínica que permitisse a alta – independente do tempo necessário para tal – até os 2 anos de idade cronológica pela equipe médica e multiprofissional, entre o ano de 2018 até o início de 2024.

Foram excluídos da amostra de estudo os recém-nascidos fora do período gestacional selecionado (pré-termo extremo, muito pré-termo, termo e pós-termo) ou os que tiveram intercorrências clínicas ao longo da internação que pudessem acarretar em um desfecho negativo no prognóstico dessas crianças, sendo estes: Escala Apgar ao nascer menor que 7 aos 5 minutos de vida, hemorragia peri-intraventricular de qualquer grau, infecções de sistema nervoso central como meningites bacterianas, TORCHS (Toxoplasmose, Rubéola, Citomegalovírus, vírus Herpes simples e Sífilis), leucoencefalomalácia e displasia broncopulmonar. Além disso, recém-nascidos com malformações congênitas e/ou síndromes genéticas, bem como os filhos de mães com histórico de uso de drogas durante a gravidez ou que, por alguma causa externa, perderam o seguimento ou evoluíram com óbito ao longo do acompanhamento também não fizeram parte do estudo.

Para a avaliação do desenvolvimento motor das crianças, a Escala Denver II foi aplicada pela equipe de fonoaudiologia, de forma não invasiva, sendo uma ferramenta validada e padronizada, amplamente utilizada por pesquisadores e profissionais da saúde¹⁴. A

análise nutricional foi feita através do Índice de Massa Corporal (IMC), obtido pela razão do peso pela altura ao quadrado, por ser um método não-invasivo, válido e de baixo custo¹⁵.

Os dados coletados incluem idade gestacional ao nascimento, tempo de instalação e evolução de progressão de nutrição enteral até volume pleno para idade, estabelecimento ou não do aleitamento materno, avaliação nutricional em dia de alta hospitalar e em caráter ambulatorial aos 18 a 24 meses de idade, avaliação da Escala Denver II em caráter ambulatorial aos 18 a 24 meses de idade e manutenção ou não do aleitamento materno aos 18 a 24 meses de idade, com idade de desmame caso tenha ocorrido.

As informações coletadas foram analisadas por meio do programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 23 (IBM Corp., 2015), com testes bilaterais e nível de significância de 5%.

As variáveis qualitativas foram apresentadas por meio da frequência (n) e porcentagem (%). Já as quantitativas foram apresentadas por meio das medidas descritivas média, mediana, desvio padrão, mínimo, máximo e amplitude interquartil. Os dados de alimentação na alta e permanência do aleitamento materno na consulta foram associados aos dados de neurodesenvolvimento por meio do teste Exato de Fisher, tendo em vista o reduzido tamanho amostral. Em tabelas 2 x 2 sem células vazias foi possível calcular a razão de chance (R.C.) com o respectivo intervalo de confiança a 95% (I.C. 95%). As variáveis quantitativas foram testadas quanto à distribuição dos dados por meio do teste Shapiro-Wilk e análise dos gráficos Q-Q plot. Houve rejeição da hipótese nula dos dados para quase todas as variáveis, sendo utilizado o teste não paramétrico U de Mann-Whitney para comparação entre 2 grupos, e o teste Kruskal-Wallis para comparação de 3 ou mais grupos. Nos casos estatisticamente significativos do teste de Kruskal-Wallis, foi realizado o teste de comparações múltiplas de Dunn. Para a comparação antes e depois (IMC na alta e na consulta) foi utilizado o teste de Wilcoxon para amostras pareadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a análise descritiva das variáveis quantitativas mensuradas no estudo, sendo que as crianças incluídas no estudo apresentaram média

de idade gestacional ao nascimento de 33,65 semanas, com desvio padrão (DP) de 1,41, o que demonstra homogeneidade da amostra e favorece a comparabilidade entre os pacientes avaliados. Da mesma maneira, a idade média cronológica no momento da avaliação de neurodesenvolvimento foi de 20,78 meses, com DP de 2,07.

O tempo médio para início da dieta enteral foi de 1,27 dias, sendo que o alcance da dieta enteral plena, definida como a oferta adequada para idade e peso, ocorreu, em média, aos 10,09 dias. Esses resultados indicam um início mais precoce em comparação a outros estudos, como Ramos¹⁶ com média de início em cinco dias de vida e Holzapach¹⁷ com 1,7 dias. A nutrição enteral mínima ou trófica, caracterizada pela oferta de pequenos volumes por via enteral, ofertada concomitantemente à nutrição parenteral, quando iniciada precocemente, está associada ao menor tempo para recuperação do peso de nascimento, alcance mais rápido do volume enteral pleno e redução do tempo de hospitalização. Nesse contexto, o leite materno constitui a opção ideal, devido à sua alta digestibilidade, per-

fil nutricional adequado e presença de componentes imunológicos exclusivos¹⁸.

Na Tabela 2 estão apresentados uma análise descritiva dos indicadores nutricionais e de neurodesenvolvimento, observando-se que dos 22 bebês analisados, 21 (95,45%) receberam alta hospitalar em seio materno exclusivo (SME), o que evidencia o forte compromisso institucional com a promoção da amamentação, especialmente em prematuros, o que se contrapõe aos demais serviços onde os índices de leite materno como fonte alimentar exclusiva tende a ser reduzido¹⁷.

A implementação da Iniciativa Hospital Amigo da Criança adaptada para Unidades Neonatais (IHAC-Neo), na qual o Método Canguru é praticado de forma sistemática por uma equipe multiprofissional capacitada, onde o cuidado está alinhado às diretrizes baseadas em evidências para a atenção neonatal, promovendo melhores desfechos nutricionais e de vínculo mãe-bebê. A IHAC-Neo tem demonstrado ser uma estratégia eficaz na promoção do aleitamento materno em prematuros, ao integrar ações como o contato pele a pele

Tabela 1 – Análise descritiva das variáveis quantitativas de bebês nascidos pré-termos moderados com oferta de nutrição enteral na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional de Sobradinho, Distrito Federal, 2018 a 2024.

Variável	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Amplitude interquartil
Idade gestacional (semanas)	22	33,65	33,45	1,41	32,00	36,70	2,08
Tempo de início da dieta enteral (dias)	22	1,27	1,00	0,94	1,00	5,00	0,00
Tempo para alcançar dieta enteral plena (dias)	22	10,09	9,50	7,27	2,00	30,00	9,50
Tempo para iniciar aleitamento materno (dias)	22	9,82	9,50	7,48	1,00	25,00	12,25
Tempo para alcançar aleitamento materno exclusivo (dias)	21	21,48	22,00	10,85	4,00	39,00	20,00
IMC na alta	22	11,35	11,26	0,80	10,01	12,50	1,39
Idade cronológica na aplicação do teste (meses)	22	20,78	19,86	2,07	17,64	24,00	4,31
Idade corrigida na aplicação do teste (meses)	22	19,23	18,41	1,97	15,64	22,81	3,62
IMC na consulta	22	15,42	15,14	1,04	13,58	17,57	1,58
Idade do desmame no seio materno (meses)	15	7,47	6,00	4,37	2,00	15,00	8,00

Legenda: *IMC = índice de massa corporal.

Tabela 2 – Análise descritiva dos dados nutricionais e de neurodesenvolvimento em bebês nascidos pré-termos moderados com oferta de nutrição enteral na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional de Sobradinho, Distrito Federal, 2018 a 2024.

Variável	Categoria	n	%
Alimentação na alta	Fórmula infantil + seio materno (FI + SM)	1	4,55
	Seio materno exclusivo (SME)	21	95,45
Neurodesenvolvimento – Pessoal-social	Atraso	4	18,18
	Cautela	2	9,09
	Normal	16	72,73
Neurodesenvolvimento – Motor fino	Atraso	3	13,64
	Cautela	6	27,27
	Normal	13	59,09
Neurodesenvolvimento – Linguagem	Atraso	10	45,45
	Cautela	1	4,55
	Normal	11	50,00
Neurodesenvolvimento – Motor grosso	Atraso	6	27,27
	Normal	16	72,73
Permanência do aleitamento materno na consulta	Não	14	66,67
	Sim	7	33,33
	Não se aplica	1	4,55
Total		22	100,00

precoce e o empoderamento familiar, levando a um aumento das taxas de amamentação em seio materno, ganho de peso e redução de alergias alimentares¹⁹, assim como a segurança das mães em relação aos benefícios e autossuficiência nos cuidados dos seus filhos, com melhor prognóstico de saúde mental do binômio²⁰.

Na Figura 1, observa-se que a idade média de desmame do seio materno foi 7,47 meses (DP 4,37). A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) recomendam o aleitamento materno exclusivo (AME) durante os primeiros seis meses de vida e a continuidade do aleitamento materno (AM) até, pelo menos, os dois anos de idade^{21,22}. Dados do Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil²³ mostram que, no Brasil, a prevalência de AME em menores de seis meses foi de 45,8%, chegando a 46,5% na região Centro-Oeste; o aleitamento continuado no primeiro ano de vida (12 a 23 meses) apresentou prevalência de 43,6%, com duração mediana de 3,0 meses para o AME e de 15,9 meses para o AM. Em escala global, segundo o *Global Breastfeeding Collective*²⁴, as taxas de aleitamento aos seis e 24 meses foram de 48% e 45%, respectivamente, ainda distantes das metas internacionais de 70% e 60% para 2030. No presen-

te estudo, embora a taxa de alta hospitalar em AME tenha sido elevada, apenas 68% das crianças mantinham o aleitamento aos seis meses, percentual que reduziu para 33,33% na avaliação realizada entre 18 e 24 meses de vida, conforme demonstrado na Figura 2, evidenciando padrão semelhante ao observado em nível nacional e internacional.

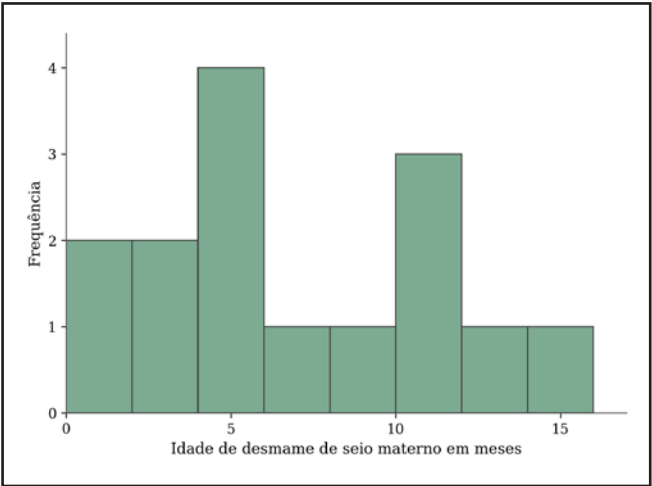


Figura 1 – Histograma de frequências da idade do desmame no seio materno em meses de bebês nascidos pré-termos moderados com oferta de nutrição enteral na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional de Sobradinho, Distrito Federal, 2018 a 2024.

No presente estudo, não foi identificada associação estatisticamente significativa entre os dados nutricionais e qualquer dos domínios avaliados do neurodesenvolvimento. No domínio pessoal-social, a análise da alimentação na alta – seja aleitamento materno exclusivo ou complementado – apresentou $p = 1,000$, enquanto a manutenção do aleitamento na consulta resultou em $p = 0,649$. No domínio motor fino, tanto o tipo de nutrição na alta ($p = 0,412$) quanto a permanência do aleitamento materno ($p = 0,811$) não mostraram significância estatística. De forma semelhante, nos domínios de linguagem ($p = 0,503$ e $p = 0,102$) e motor grosso ($p = 1,000$ para ambas as variáveis), não foram observadas associações relevantes.

Considerando em conjunto todos os domínios avaliados do neurodesenvolvimento, observou-se um total de 88 avaliações, das quais 23 (26,1%) apresentaram atraso, 9 (10,2%) foram classificadas em cautela e 56 (63,6%) foram consideradas normais. Avaliando cada criança individualmente, 16 bebês (72,7%) tiveram avaliação como cautela ou atraso. Esses dados indicam que, embora a maioria das avaliações tenha resultado dentro da normalidade, menos de um terço não apresentou algum grau de comprometimento, seja em forma de atraso ou necessidade de atenção cautelosa.

Observou-se, ainda que sem significância estatística, uma possível associação entre suspeita ou atraso no DNPM nas diferentes áreas do neurode-

envolvimento e a prática do aleitamento materno, corroborando evidências da literatura que apontam impacto positivo dessa prática no desenvolvimento de crianças prematuras. Estudos indicam que maior tempo de aleitamento materno exclusivo está associado ao melhor desempenho motor^{25,26}. De forma consistente, há relatos de que a manutenção do aleitamento materno associa-se a melhor desempenho cognitivo em fases posteriores da infância, resultado possivelmente relacionado tanto ao fortalecimento do vínculo afetivo e ao estímulo psicossocial estabelecido entre mãe e filho, quanto à oferta de nutrientes essenciais presentes no leite materno²⁷. Tal evidência corrobora com o achado do presente estudo, no qual pacientes com atraso no desenvolvimento social apresentaram tempo reduzido de aleitamento.

A análise de associação de idade do desmame do aleitamento materno em meses foi significativamente associada ao resultado de neurodesenvolvimento pessoal-social. Bebês nascidos pré-termos moderados com resultado normal no neurodesenvolvimento pessoal-social apresentaram idade do desmame significativamente maior que bebês com resultado pessoal-social com atraso ($p = 0,018$, teste de Dunn) ou cautela ($p = 0,026$, teste de Dunn), conforme ilustrado na Figura 3.

Segundo Silva¹², o aleitamento materno desempenha papel fundamental não apenas na nutrição, mas também no fortalecimento do vínculo afetivo e na pro-

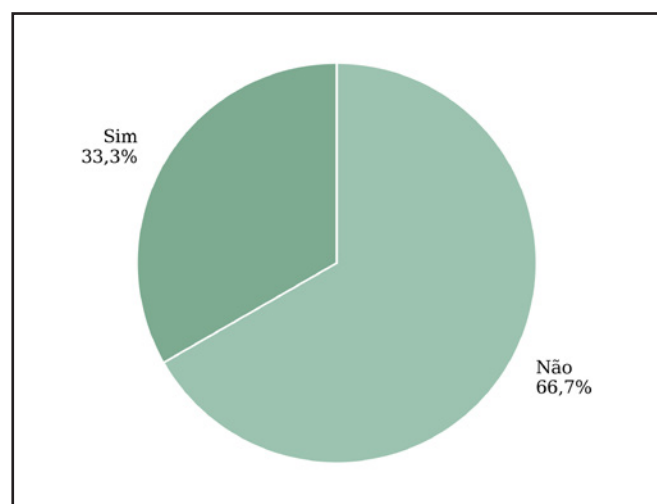


Figura 2 – Percentual de permanência do aleitamento materno na consulta (entre 18 a 24 meses de idade cronológica) por bebês nascidos pré-termos moderados com oferta de nutrição enteral na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional de Sobradinho, Distrito Federal, 2018 a 2024.

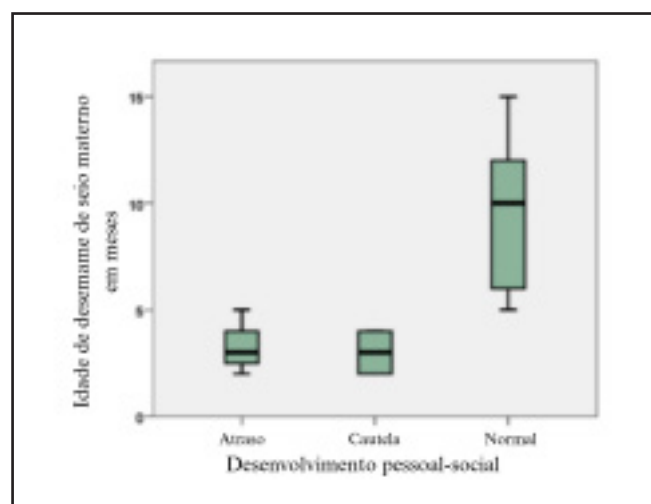


Figura 3 – Box-plot da idade do desmame no seio materno em meses em relação ao neurodesenvolvimento pessoal-social de bebês nascidos pré-termos moderados com oferta de nutrição enteral na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional de Sobradinho, Distrito Federal, 2018 a 2024.

Tabela 3 – Análise de associação dos dados quantitativos e do neurodesenvolvimento pessoal-social em bebês nascidos pré-termos moderados com oferta de nutrição enteral na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional de Sobradinho, Distrito Federal, 2018 a 2024.

Variável	Atraso		Cautela		Normal		p*
	Mediana	AI	Mediana	AI	Mediana	AI	
Idade gestacional (semanas)	35,55	2,63	33,70	0,60	33,20	2,22	0,204
Tempo de início da dieta enteral (dias)	1,00	3,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,425
Tempo para alcançar dieta enteral plena (dias)	8,00	8,75	19,50	10,50	9,50	10,25	0,511
Tempo para iniciar aleitamento materno (dias)	7,00	10,25	16,00	8,00	9,00	12,75	0,414
Tempo para alcançar aleitamento materno exclusivo (dias)	16,00	23,75	30,00	6,00	20,00	18,00	0,389
IMC na alta	11,65	1,85	10,77	0,37	11,40	1,26	0,579
Idade cronológica na aplicação do teste (meses)	23,45	3,58	19,70	0,30	19,80	3,27	0,490
Idade corrigida na aplicação do teste (meses)	21,77	3,69	18,57	0,43	18,33	0,95	0,314
IMC na consulta	15,94	2,96	15,56	0,46	15,14	1,50	0,604
Idade do desmame no seio materno (meses)	3,00	1,00	3,00	1,00	10,00	6,75	0,012

Legenda: AI = amplitude interquartil; IMC = índice de massa corporal. * Teste de Kruskal-Wallis. Valores de p em negrito indicam significância estatística ($p < 0,05$).

moção do bem-estar psicológico materno e infantil, trazendo benefícios para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social da criança. De forma semelhante, Meng¹³ destaca que a amamentação pode favorecer a regulação emocional e a resiliência da criança, além de contribuir para a redução do risco de problemas comportamentais e dificuldades de socialização. O incentivo e o suporte adequados à amamentação são, portanto, estratégias essenciais para potencializar o desenvolvimento comportamental e emocional a longo prazo.

Nos domínios motor fino, linguagem e motor grosso, bem como na análise da permanência do aleitamento materno na consulta, não foram observadas associações estatisticamente significativas com nenhuma das variáveis quantitativas avaliadas.

No motor fino, os valores de p variaram de 0,116 a 0,957, sem evidência de relação entre idade gestacional, tempos de início e progressão da dieta ou aleitamento, IMC e idade de desmame com o desempenho no teste. No domínio de linguagem, os p variaram entre 0,090 e 0,969, também sem significância estatística, embora tenha sido observada tendência de maior idade de desmame nos participantes com

desenvolvimento normal. No motor grosso, todos os valores de p ficaram acima de 0,20, indicando ausência de relação com as variáveis nutricionais analisadas.

Da mesma forma, ao avaliar a manutenção do aleitamento materno na consulta em relação às variáveis quantitativas, não foram encontradas diferenças significativas, com p variando entre 0,128 e 1,000.

Além dos desfechos nutricionais, é essencial considerar que o crescimento adequado nos primeiros meses de vida está intimamente relacionado à maturação neurológica, influenciando diretamente o desenvolvimento motor, cognitivo e social. No presente estudo, observou-se um aumento significativo do índice de massa corporal (IMC) em todos os pacientes entre a alta hospitalar e o momento da avaliação no segundo ano de vida ($p < 0,001$), como demonstrado na Tabela 4, indicando evolução nutricional positiva durante o período. Esse achado evidencia a importância do aleitamento materno e da assistência em saúde como pilares do crescimento adequado, especialmente em prematuros. De forma complementar, Dorigatti²⁸ demonstra que o peso ao nascer apresenta correlação positiva e independente

Tabela 4 – Análise de associação do IMC na alta hospitalar e na consulta de seguimento em bebês nascidos pré-termos moderados com oferta de nutrição enteral na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional de Sobradinho, Distrito Federal, 2018 a 2024.

IMC	Alta		Consulta	
	Mediana	AI	Mediana	AI
Índice de massa corporal	11,26	1,39	15,14	1,58

Legenda: AI = amplitude interquartil. * Teste de Wilcoxon para amostras pareadas ($p < 0,001$).

com o IMC aos seis anos de idade, sugerindo que fatores precoces, como o estado nutricional ao nascimento e as práticas alimentares iniciais, exercem influência duradoura sobre o perfil antropométrico. Esses dados reforçam a necessidade de estratégias integradas nos primeiros mil dias de vida, que combinem promoção do aleitamento materno e acompanhamento multiprofissional, visando não apenas à recuperação ponderal imediata, mas também à prevenção de desvios nutricionais a longo prazo.

Como limitação do estudo, a amostra reduzida reflete o perfil da maternidade de alto risco onde foi conduzido, que atende pacientes com condições clínicas complexas, potencialmente associadas – por si só – a atrasos na oferta de nutrição enteral e no desenvolvimento neuropsicomotor. Além disso, a seleção populacional com corte em recém nascidos pré-termo moderados implica em viés de seleção, visto que outros estudos comparativos abrangem diferentes populações.

Há também risco de viés de informação, devido a anotações incompletas ou imprecisas em prontuários, que podem comprometer a qualidade dos dados cole-

tados. Além disso, o delineamento transversal impede a inferência de causalidade entre as variáveis. Por fim, a Escala de Denver II, embora útil como instrumento de triagem, não permite diagnóstico definitivo de atraso no DNPM e está sujeita a erros de classificação; ainda assim, apresenta sensibilidade e confiabilidade adequadas para o contexto deste estudo.

CONCLUSÃO

A introdução precoce da nutrição enteral, associada à prática do aleitamento materno, contribui significativamente para a recuperação ponderal e o crescimento adequado em recém-nascidos prematuros. A evolução nutricional positiva reforça o papel do acompanhamento multiprofissional no cuidado neonatal, assim como o elevado índice de aleitamento materno exclusivo na alta hospitalar reflete a efetividade de estratégias institucionais, como a Iniciativa Hospital Amigo da Criança adaptada para Unidades Neonatais e o Método Canguru, no incentivo à amamentação e no fortalecimento do vínculo mãe-bebê.

A associação entre a prática da amamentação e melhores desfechos no desenvolvimento infantil, em especial ao aspecto social-pessoal, corrobora com a literatura que aponta efeitos duradouros do aleitamento sobre o neurodesenvolvimento. Dessa forma, os resultados reforçam a necessidade de intervenções precoces que promovam a nutrição adequada, o suporte contínuo à amamentação e o acompanhamento do desenvolvimento infantil, visando não apenas a recuperação nutricional imediata, mas também a prevenção de desvios no crescimento e na maturação neurológica a longo prazo, assim como a compreender os fatores que levam ao desmame precoce para estratégias eficazes de promoção e manutenção do aleitamento materno.

REFERÊNCIAS

1. Dinerstein A, Nieto RM, Solana CL, Perez GP, Otheguy LE, Largaia AM. Early and aggressive nutritional strategy (parenteral and enteral) decreases postnatal growth failure in very low birth weight infants. *J Perinatol*. 2006;26(7):436-42.
2. Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet*. 2008;371(9610):417-40.
3. Margotto PR. Assistência ao recém-nascido de risco. 4a ed. Brasília: HMIB/SES/DF; 2021.

4. Kindt A, Kraus Y, Rasp D, Foerster KM, Ahmidi N, Flemmer AW et al. Improved macro- and micronutrient supply for favorable growth and metabolomic profile with standardized parenteral nutrition solutions for very preterm infants. *Nutrients*. 2022;14(19):3912.
5. Friel JK, Martin SM, Langdon M, Herzberg GR, Buettner GR. Milk from mothers of both premature and full-term infants provides better antioxidant protection than does infant formula. *Pediatr Res*. 2002;51(5):612-8.
6. Meier PP, Brown LP. State of the science: breastfeeding for mothers and low birth weight infants. *Nurs Clin North Am* [Internet]. 1996;31(2):351-65. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8637812/>
7. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_nutricao_aleitamento_alimentacao.pdf
8. Meier PP, Brown LP. State of the science: breastfeeding for mothers and low birth weight infants. *Nurs Clin North Am* [Internet]. 1996;31(2):351-65. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8637812/>
9. Maria O, Bolsoni-Silva AT. Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. *Journal of Human Growth and Development* [Internet]. 2025 [cited 2025 Aug 20];21(1):111-21. Available from: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-12822011000100011
10. Araújo ATC, Eickmann SH, Coutinho SB. Fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2013;13(2):119-28.
11. Brusco TR, Delgado SE. Caracterização do desenvolvimento da alimentação de crianças nascidas pré-termo entre três e 12 meses. *Rev CEFAC*. 2014;16(3):917-28.
12. Coimbra GMC, Schmitt LR. Impactos psicossociais da ausência de aleitamento materno adequado em crianças ou adolescentes: uma revisão integrativa. *SciELO Preprints* [Internet]. 2024 Dec 27 [cited 2025 Aug 20]. Available from: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/10733>
13. Meng Y, Yu H, Zhang M, Li H, Zhou Y, Liu J. The effects of breastfeeding on childhood behavioral and emotional development: a prospective cohort study in China. *Nutrients*. 2024;16(11):1743.
14. Rubio-Codina M, Araujo MC, Attanasio O, Muñoz P, Grantham-McGregor S. Concurrent validity and feasibility of short tests currently used to measure early childhood development in large scale studies. *PLoS One*. 2016;11(8):e0160962.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Incorporação das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde de 2006 e 2007 no SISVAN [Internet]. [cited 2025 May 10]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf
16. Análise das práticas de alimentação em recém-nascidos admitidos em unidade de terapia intensiva neonatal de uma maternidade de referência. *Rev FT* 2024.
17. Holzbach LC, Moreira RAM, Pereira RJ. Quality indicators in nutrition therapy and clinical outcomes in a neonatal intensive care unit. *Rev Nutr* [Internet]. 2021;34:e200213. Available from: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202134e200213>

18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Cuidados com o recém-nascido pré-termo. In: Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. v. 4. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
19. Kostandy RR, Ludington-Hoe SM. The evolution of the science of kangaroo (mother) care (skin-to-skin contact). *Birth Defects Res.* 2019;111(15):1032-43.
20. Pathak BG, Sinha B, Sharma N, Mazumder S, Bhandari N. Effects of kangaroo mother care on maternal and paternal health: systematic review and meta-analysis. *Bull World Health Organ.* 2023;101(6):391-402.
21. Organização Mundial da Saúde. Diretriz da OMS para alimentação complementar de bebês e crianças pequenas de 6 a 23 meses de idade. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2023. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
22. World Health Organization, UNICEF. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva: World Health Organization; 2003.
23. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI) [Internet]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em:
<https://enani.nutricao.ufrj.br/>
24. Global Breastfeeding Collective [Internet]. [cited 2025 Aug 20]. Available from:
<https://www.globalbreastfeedingcollective.org/>
25. Vieira ME, Garcia J, Trubian F, Winck AD, Saccani R. Impacto do aleitamento materno no desenvolvimento de crianças prematuras. *Rev Contexto Saúde.* 2023;23(47):e13376.
26. Camilo LS, Bueno NB, Macena ML, Silva-Neto LGR, Britto RPA, Silva MEN et al. Aleitamento materno e fatores associados ao desenvolvimento neuropsicomotor de crianças em vulnerabilidade social. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2024;24:e20230055. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/BWtS5kQ3kSjPz6MT5BBg7ct/?lang=pt>
27. Campos PM, Gouveia HG, Strada JKR, Moraes BA et al. Skin-to-skin contact and breastfeeding of newborns in a university hospital. *Rev Gaúcha Enferm.* 2020;41(Spec No):e20190154. Available from:
https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472020000200417&script=sci_arttext
28. Dorigatti Á, Padilha I, Flôres APR, Traebert J, Traebert E. Correlation between birth weight, breastfeeding and body mass index at six years of age. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2024;24:e20240085. Available from:
<https://doi.org/10.1590/1806-9304202400000085-en>





Health
Residencies
Journal (HRJ).
2026;7(35):37-47

Artigos de Temas Livres

DOI:
[https://doi.org/10.51723/
hrj.v7i35.1236](https://doi.org/10.51723/hrj.v7i35.1236)

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 23/10/2025

Aceito: 19/03/2026

Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes em estado de mal epiléptico e seu manejo na emergência pediátrica de um hospital escola no Distrito Federal

Clinical and epidemiological profile of patients with status epilepticus and its management in the pediatric emergency department of a teaching hospital in the Federal District

Gabriela Nunes de Sousa¹ , Renata Orlandi Rubim¹ 

¹ Residência do Hospital Regional de Sobradinho, Secretária de Saúde do Distrito Federal, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Correspondência: gabrielansousa12@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste estudo foi descrever o perfil clínico-epidemiológico e analisar o manejo do estado de mal epiléptico (EME) em pacientes atendidos na emergência pediátrica de um hospital escola do Distrito Federal. Trata-se de estudo transversal retrospectivo quantitativo, observacional, realizado por meio da análise de prontuários de crianças de 0 a 12 anos atendidas entre março de 2023 e março de 2024. Foram incluídos 36 pacientes que preencheram os critérios diagnósticos para EME. Observou-se maior prevalência na faixa etária de 1 a 5 anos (58,3%, 21 pacientes), predominância do sexo masculino (69,4%, 25 pacientes) e do tipo tônico-clônico generalizado (70%, 28 pacientes). A febre esteve presente em 52,8% dos casos (19 pacientes) e epilepsia prévia foi identificada em 52,7% (17 pacientes). Em relação ao manejo, o Diazepam endovenoso foi a medicação de primeira linha mais utilizada, com taxa de resolução após dose única em 22 casos. Como segunda linha, destacaram-se a fenitoína e o Fenobarbital, enquanto o Midazolam contínuo foi empregado nos casos refratários. Conclui-se que o manejo observado se manteve em consonância com as principais diretrizes internacionais, embora limitado pela disponibilidade de fármacos; foi observada incompletude dos registros em prontuário. Os achados reforçam a importância da padronização de protocolos adaptados à realidade local e da melhoria nos registros clínicos para otimizar o prognóstico e reduzir as complicações associadas ao EME.

Palavras-chave: Estado de mal epiléptico; Emergências pediátricas; Perfil epidemiológico; Terapêutica; Criança.

ABSTRACT

The objective of this study was to describe the clinical and epidemiological profile and to analyze the management of status epilepticus (SE) in patients treated at the pediatric emergency department of a teaching hospital in the Federal District. This was a quantitative, observational, descriptive, cross-

sectional, and retrospective study conducted through the analysis of medical records of children aged 0 to 12 years treated between March 2023 and March 2024. A total of 36 patients who met the diagnostic criteria for SE were included. The highest prevalence was observed in the age group of 1 to 5 years (58.3%, 21 patients), with a predominance of males (69.4%, 25 patients) and generalized tonic-clonic seizures (70%, 28 patients). Fever was present in 52.8% of cases (19 patients), and previous epilepsy was identified in 52.7% (17 patients). Regarding management, intravenous diazepam was the most frequently used first-line medication, with a rate of seizure resolution after a single dose in 22 cases. As second-line therapy, intravenous phenytoin and intravenous phenobarbital were most frequently administered, while midazolam continuous infusion was used in refractory status epilepticus. It is concluded that the management observed was largely consistent with international guidelines, although limited by drug availability and incomplete medical records. These findings highlight the importance of early intervention, standardized treatment protocols adapted to local resources, and improvements in clinical documentation to optimize prognosis and reduce complications associated with SE.

Keywords: Status epilepticus; Pediatric emergency medicine; Epidemiologic profile; Therapeutics; Child.

INTRODUÇÃO

Estudos recentes referem que o estado de mal epiléptico (EME) deve ser considerado como crises contínuas ou repetidas com duração superior a cinco minutos, sem recuperação do nível de consciência entre elas. Em crianças menores de cinco anos, alguns autores consideram duração superior a 10 minutos para caracterização do quadro. Além disso, crises epiléticas com duração acima de cinco minutos apresentam risco elevado de prolongar-se por mais de 30 minutos, configurando maior gravidade neurológica^{1,2}.

O estado de mal epiléptico refratário é definido quando a atividade epilética persiste mesmo após a administração adequada de benzodiazepínicos, considerados terapia de primeira linha, e de pelo menos um agente antiepilético de segunda linha. Por sua vez, define-se estado de mal epiléptico super-refratário quando as crises mantêm-se por mais de 24 horas após o início das terapias anestésicas ou retornam após sua suspensão^{3,4}.

Há diversos tipos clínicos de crises epiléticas relacionadas ao estado de mal epiléptico. A forma mais comum em pediatria é o EME febril, responsável por cerca de um terço dos casos. Crianças com diagnóstico prévio de epilepsia apresentam risco aumentado para o desenvolvimento de EME, sendo essa a manifestação inicial da doença em aproximadamente 10% dos pacientes. Além disso, histórico prévio de episódios de EME e início das crises epiléticas no primeiro ano de vida são fatores de risco importantes para recorrência do quadro^{5,6}.

O estado de mal epiléptico é considerado a emergência neurológica mais comum na faixa etária pediátrica, com incidência estimada entre 17 e 23 episódios por 100 mil crianças por ano. Essa incidência é maior no primeiro ano de vida, sendo que aproximadamente 40% dos casos ocorrem em crianças menores de dois anos. Cerca de 60% das crianças não apresentam antecedentes neurológicos antes da instalação do EME. A mortalidade varia entre 3% e 9% em pacientes pediátricos e está associada principalmente à etiologia, duração das crises e atraso no início do tratamento^{7,8}.

A abordagem do estado de mal epiléptico deve contemplar a estabilização inicial do paciente, o controle das crises, o tratamento das causas subjacentes e a avaliação das possíveis complicações neurológicas e sistêmicas. A condução terapêutica envolve múltiplas etapas com o objetivo de alcançar desfechos clínicos favoráveis e reduzir a morbimortalidade associada ao quadro⁹.

O tratamento imediato por meio da terapia aguda é fundamental para minimizar os riscos decorrentes da persistência das crises. O atraso no tratamento pode resultar em lesões neuronais e crises prolongadas, que tendem a apresentar menor resposta às terapias farmacológicas. Dessa forma, a intervenção precoce aumenta a probabilidade de cessação das crises e melhores desfechos clínicos¹⁰.

A seleção da terapia adequada para interromper as crises depende de diversos fatores, incluindo idade do paciente, tipo de crise, presença de comorbidades e perfil de efeitos adversos das medicações disponíveis.

O tratamento ideal deve promover controle rápido da atividade epiléptica com o menor impacto possível e reduzido risco de eventos adversos¹¹.

Atualmente, existem protocolos clínicos e diretrizes internacionais que auxiliam os profissionais de saúde na tomada de decisão durante o manejo do estado de mal epiléptico, contribuindo para maior padronização da conduta, redução de erros terapêuticos e maior efetividade no tratamento¹².

Quanto ao tratamento de primeira linha, os benzodiazepínicos são a classe farmacológica recomendada. As principais opções indicadas nas diretrizes são diazepam, midazolam e lorazepam, não havendo evidências robustas de superioridade entre eles em termos de eficácia ou segurança. No contexto brasileiro, diazepam e midazolam são os mais utilizados devido à maior disponibilidade¹³.

Nos casos de estado de mal epiléptico refratário aos benzodiazepínicos, a maioria das recomendações indica o uso de anticonvulsivantes de segunda linha, como fosfenitoína, fenitoína, fenobarbital, ácido valproico ou levetiracetam, que apresentam eficácia relativamente semelhante na interrupção das crises¹⁴.

Com o presente estudo, espera-se avaliar se há uniformidade de conduta e seguimento das medidas atualmente preconizadas para o manejo do estado de mal epiléptico, principalmente em relação à administração das medicações em tempo e dose oportunos, contribuindo para a qualificação da prática clínica no cenário analisado.

METODOLOGIA

Estudo de caráter quantitativo, observacional e descritivo, do tipo transversal, retrospectivo, sobre o perfil clínico e epidemiológico de pacientes em estado de mal epiléptico (EME) e seu manejo na emergência pediátrica do Hospital Regional de Sobradinho (HRS). O HRS é um hospital de ensino, com nível de atenção secundária, e faz parte da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF).

O foco do estudo são crianças de 0 a 12 anos de idade, em EME atendidas no Pronto-socorro Pediátrico do Hospital Regional de Sobradinho no período de março de 2023 a março de 2024.

Os critérios de inclusão foram: pacientes na faixa etária pediátrica admitidos na Unidade de emergência

pediátrica do Hospital Regional de Sobradinho em vigência de crise epiléptica. Como critérios de exclusão, foram considerados pacientes que não estavam em vigência de crise epiléptica e aqueles com prontuários com dados incompletos ou incompreensíveis.

O recrutamento dos pacientes foi realizado por meio da análise dos prontuários eletrônicos disponíveis no sistema de informação hospitalar (TrakCare), do *drive* de registro da equipe de enfermagem de pacientes atendidos no pronto-socorro, dos livros de alta pertencentes à enfermaria do HRS, bem como verificação dos códigos da Classificação Internacional de Doenças (CIDs) relacionados com o tema do estudo.

Os dados coletados foram: idade, sexo, procedência, queixa principal, sinais e sintomas, tipo de crise, duração da crise, presença ou ausência de febre, recorrência das crises, se apresenta como doença base a epilepsia, se há outras doenças associadas, história de trauma, exames laboratoriais, exames de imagem, exames eletrofisiológicos realizados, tratamento medicamentoso e não medicamentoso, incluindo a frequência e a dose.

Os dados foram tabulados com os programas Microsoft Office Excel e o *software* R. As variáveis do estudo serão apresentadas por meio da estatística descritiva evidenciando a distribuição relativa (%) e absoluta (n) dos dados e posteriormente apresentada na forma de gráficos e tabelas. Todos os dados dos participantes da pesquisa foram mantidos em sigilo, armazenados em computador próprio e pessoal da pesquisadora, protegido por senha, sendo a identificação de cada participante por meio numérico, não nominal, e sem a identificação de seu registro (SES).

Este estudo foi aprovado pelo Parecer Consubstanciado emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o número 7.623.319, bem como pelo Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 86659224.5.0000.5553, garantindo transparência e conformidade com as normas éticas vigentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os prontuários de 36 pacientes atendidos na emergência pediátrica do HRS entre o período de março de 2023 a março de 2024 que atenderam aos critérios de inclusão para diagnóstico de estado de mal epiléptico (EME).

A distribuição etária revelou maior prevalência de casos na faixa de 1 a 5 anos de idade, correspondendo a 58,33% dos pacientes (n=21 pacientes). Em seguida, observou-se a faixa de 5 a 12 anos (30,56% ou n=11 pacientes) e, por fim, menores de 1 ano de idade (11,11% ou n=4 pacientes). A média de idade em meses foi 49,28 meses e a mediana 41,5 meses. Esse achado está em consonância parcial com a literatura, que descreve maior ocorrência de estado de mal epiléptico em idades precoces, com predomínio em lactentes e em menores de 2 anos¹⁻⁴.

Em relação ao sexo, foi mais prevalente no sexo masculino correspondendo em número absoluto 25 dos pacientes (69,44%) e sexo feminino 11 dos pacientes (30,56%). Esse resultado está de acordo com estudos prévios, que apontam discreta predominância masculina nos casos de estado de mal epiléptico em pediatria³⁻⁶, embora no presente trabalho essa diferença tenha se mostrado mais acentuada.

Quanto às características clínicas e ao tipo de EME, o mais frequente foi o EME tônico-clônico-generalizado (n=28; 70%); achado que corrobora diretrizes e revisões sistemáticas que apontam esse subtipo como o mais frequente em pediatria⁶⁻⁹, seguido pelo tipo focal (n=5; 12,5%), tônico-clônico (n=3; 7,5%); e tônico-clônico-generalizado com focal (n=2; 5%) e tônico-clônico-generalizado com ausência (n=2; 5%).

A duração das crises foi de até 5 minutos em 47,22% dos pacientes (Gráfico 1). Em 44,44% dos casos, as crises ultrapassaram esse tempo de 5 minutos. Já em 8,33% dos prontuários não havia registro da duração dos episódios. Em 58,33% dos casos foi

observado recorrências das crises (Gráfico 2). Estudos multicêntricos¹⁰⁻¹³, evidenciam risco elevado de recorrência de crises em crianças com EME, principalmente quando o tratamento inicial é retardado ou ineficaz. A recorrência está associada a maior tempo de internação e pior prognóstico neurológico. Além disso, a literatura indica que crianças com crises mais precoces e etiologia estrutural/metabólica apresentam risco mais alto de recorrência.

No momento da crise, 52,78% dos pacientes apresentavam febre (Gráfico 3). A febre foi identificada como um dos principais fatores precipitantes de EME na amostra. Esse achado é compatível com a literatura, que descreve a febre como evento desencadeante frequente em crianças, sobretudo em menores de 5 anos, geralmente associada a processos infecciosos agudos^{2,4,14,15}. Apenas 5,56% dos casos (dois pacientes) foram precedidos por trauma (Gráfico 4).

Em relação às comorbidades, epilepsia prévia foi observada em 52,78% dos pacientes (Gráfico 5). Na literatura; Glauser et al.⁸ e Srivastava et al.⁶ apontam que 50–70% dos casos de EME em pediatria ocorrem em crianças com diagnóstico prévio de epilepsia, sendo este um fator de risco importante para o desenvolvimento e recorrência do quadro; o diagnóstico de transtorno do espectro autista (TEA) foi identificado apenas em um paciente (2,78%) e encefalopatia como doença de base (Gráfico 6) esteve presente em 22,22% dos casos (n=8 pacientes).

Foram identificadas doenças associadas (Gráfico 7) ao episódio convulsivo, sendo os principais diagnósticos citados a seguir: 16,67% dos pacientes estavam

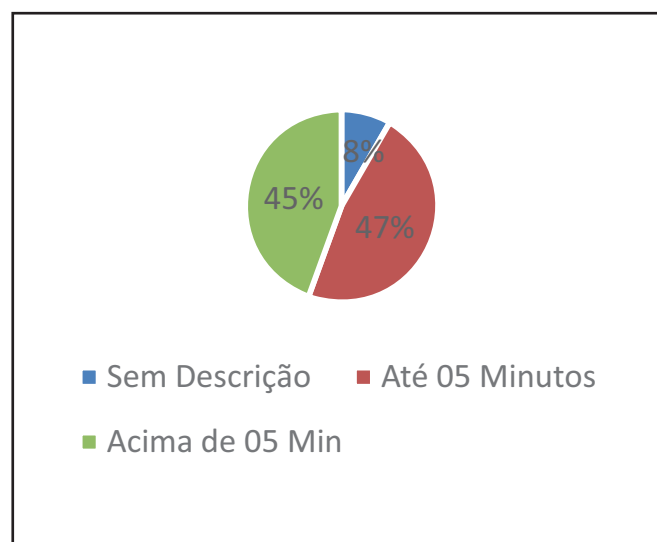


Gráfico 1 – Duração da crise.

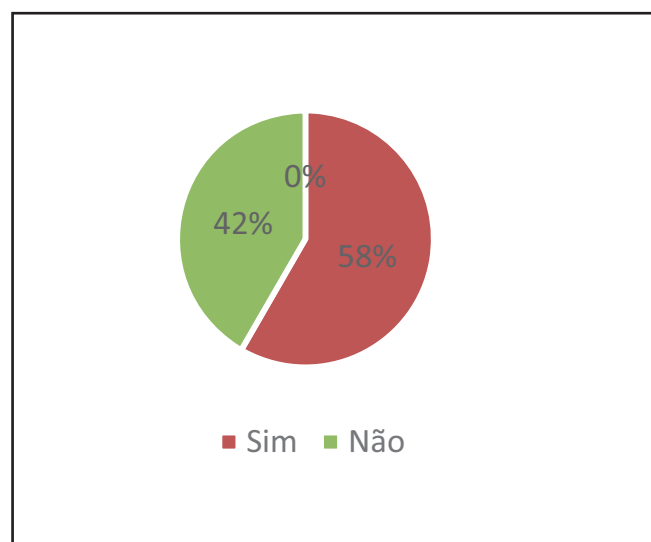


Gráfico 2 – Recorrência da crise.

com diagnóstico de infecção de vias aéreas superiores, em relação a infecções bacterianas foi observado que infecção do trato urinário foi presumida em 13,89% (n=5); rinossinusite em 2,78% (n=1); diarreia aguda e traqueíte 2,78% (n=1); apenas diarreia aguda em 5,56% (n=2); febre sem sinais localizatórios em 2,78% (n=1); otite média em 2,78% (n=1), choque séptico secundário a pneumonia em 2,78% (n=1); pneumonia bronco aspirativa 5,56%, (n=2) ou seja, mais da metade dos pacientes não tiveram infecções bacterianas associadas (61,11%; n=22); síndrome respiratória aguda grave em 2,78%, intoxicação exógena em 8,33%. A investigação de meningoencefalite como etiologia foi aventada em 19,44% dos pacientes (n=7) (Gráfico 8).

Exames laboratoriais foram realizados em 91,67%, com alterações em apenas 8,33% dos casos,

consistindo exclusivamente em leucocitose com desvio à esquerda. A análise de líquor não foi realizada em 88,89% dos pacientes; em 8,33% os resultados foram normais e em 2,78% observou-se presença de hemácias e células nucleadas com predomínio de polimorfonucleares, VDRL não reagente, e ausência de micro-organismos coráveis pelo método de GRAM.

A tomografia de crânio sem contraste foi realizada em 19,44% dos casos. Destes, 11,11% apresentaram alterações estruturais – em uma delas apresentava deformidade da calota craniana com retificação óssea na região posterior direita e a outra mostrava sinais de aumento do espaço subaracnóideo e hematoma subdural subagudo bilateral, além de isquemia no território das duas artérias cerebrais posteriores, enquanto 2,78% não havia registro sobre a realização do exame.

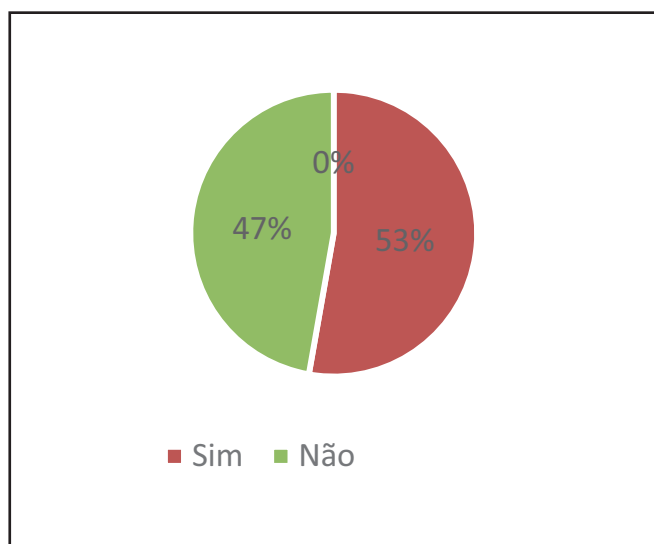


Gráfico 3 – Presença de febre.

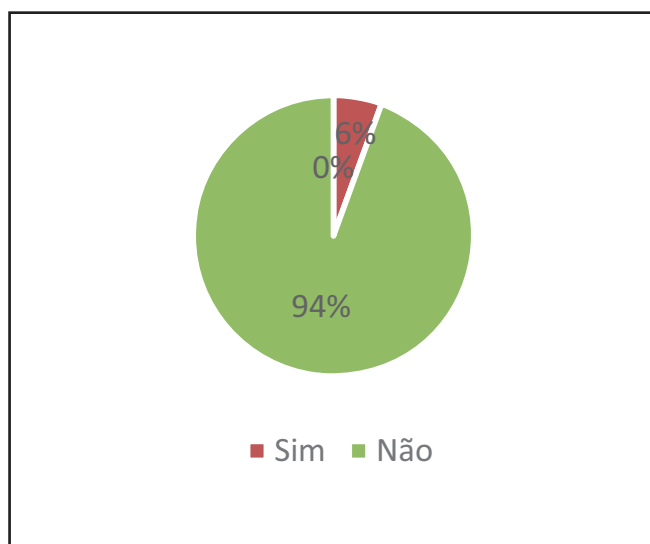


Gráfico 4 – Presença de trauma.

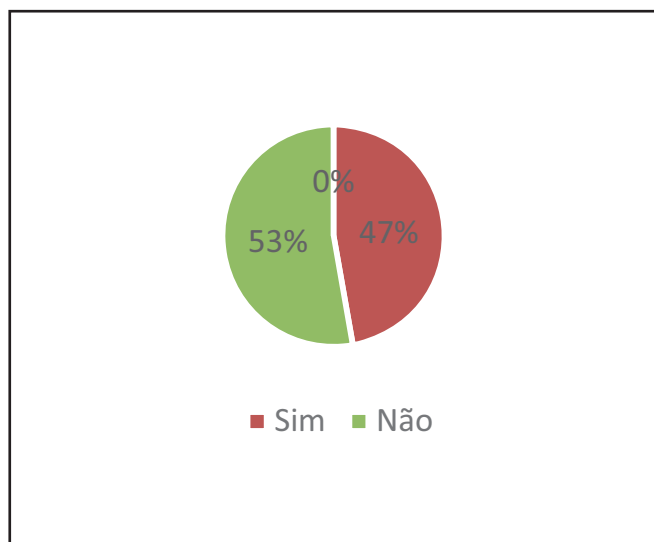


Gráfico 5 – Epilepsia como doença de base.

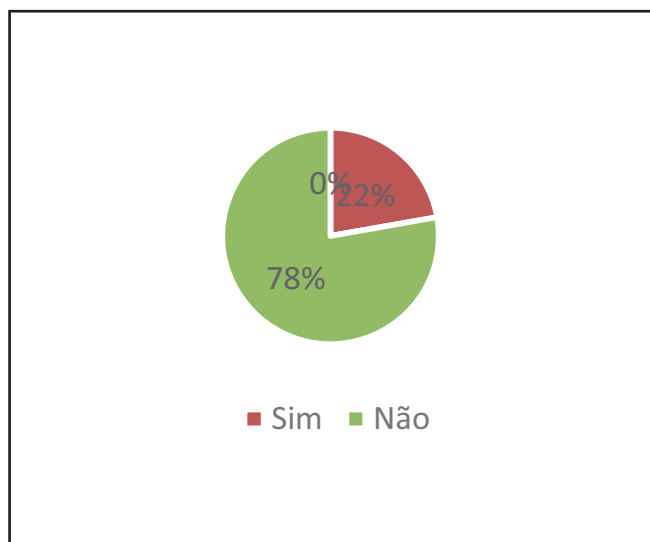


Gráfico 6 – Encefalopatia como doença de base.

O eletroencefalograma não foi realizado na maioria dos pacientes (88,89% ou n=32 pacientes), apenas 8,33% realizou eletroencefalograma que não foi visto nenhuma alteração.

Com relação à abordagem medicamentosa, não foi possível precisar o tempo da administração das doses mas observamos que 61,11% dos pacientes receberam apenas uma dose de Diazepam como primeira linha (Gráfico 9), sendo que 14 pacientes (38,8% dos pacientes) tiveram resolução da crise com apenas 1 dose da medicação. Em 16,67% dos casos, foram administradas duas ou mais doses, e em 22,22% não se utilizou Diazepam como primeira escolha (Gráfico 9).

O uso de Midazolam foi registrado em 13,89% dos casos (Gráfico 10). Já a fenitoína foi utilizada em 19,44% dos pacientes na dose de ataque como droga de segunda linha (Gráfico 11), sendo necessária a dose de manutenção em 5,56% deles (Gráfico 12). O uso de fenobarbital como segunda linha não foi necessário em 75% dos pacientes (Gráfico 13). Em 16,67% dos pacientes, foi utilizada a dose de 5 mg/kg/dia, enquanto 8,33% necessitaram de doses acima de 5 mg/kg/dia (Gráfico 13). Midazolam contínuo foi administrado em 8,33% dos casos em pacientes com crises refratárias (Gráfico 14). Outras medicações utilizadas incluíram dipirona (19,44%), antivirais (5,56%),

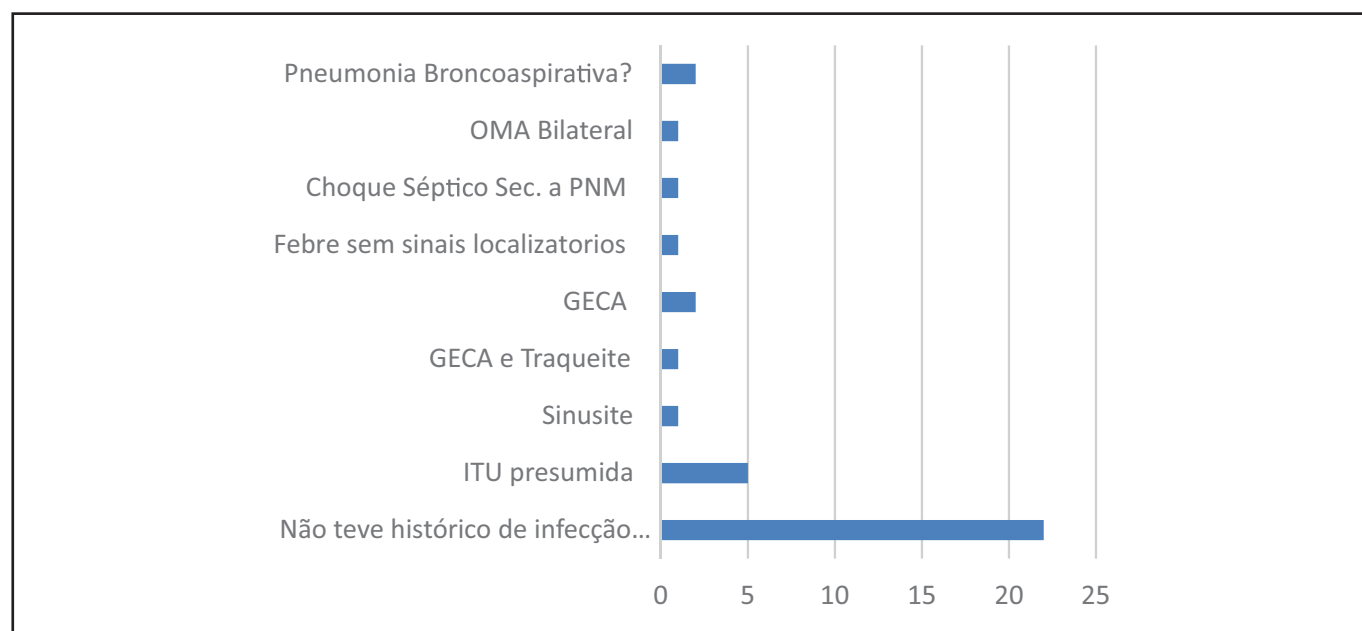


Gráfico 7 – Presença de infecção bacteriana.

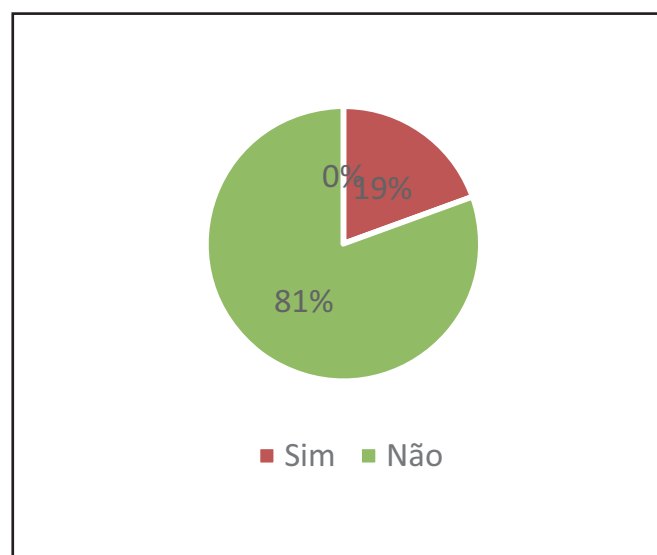


Gráfico 8 – Meningoencefalite.

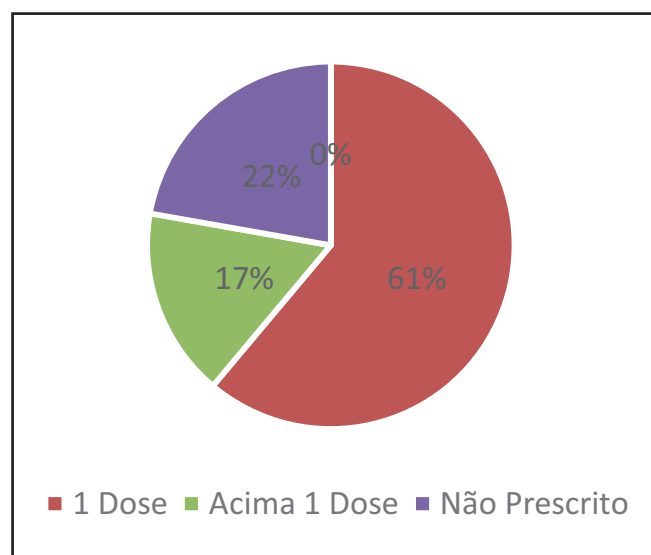


Gráfico 9 – Usou diazepam.

antibióticos (25%) e, em menor proporção, flumazenil e biperideno (2,78% cada).

A maioria dos pacientes (83,33%) não necessitou de internação em unidade de terapia intensiva (UTIP). Contudo, 16,67% demandaram suporte ventilatório e foram internados em leito de UTI. Apenas 5,56% foram encaminhados para enfermaria especializada em neurologia pediátrica.

Quanto ao manejo pós-crise, 47,22% que utilizavam anticonvulsivantes previamente tiveram ajuste nas medicações de uso contínuo. Apenas 38,89% foram regulados para acompanhamento ambulatorial com neurologista, 30,56% para realização de eletroencefalograma (EEG) e 22% para ressonância magnética de encéfalo (RM).

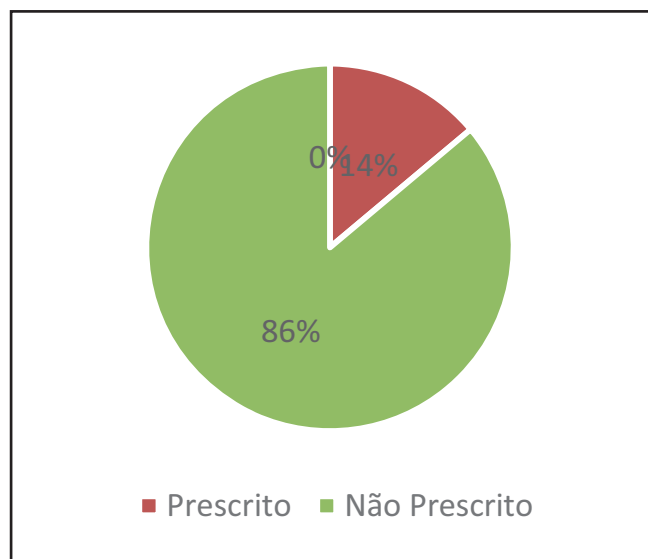


Gráfico 10 – Usou midazolam.

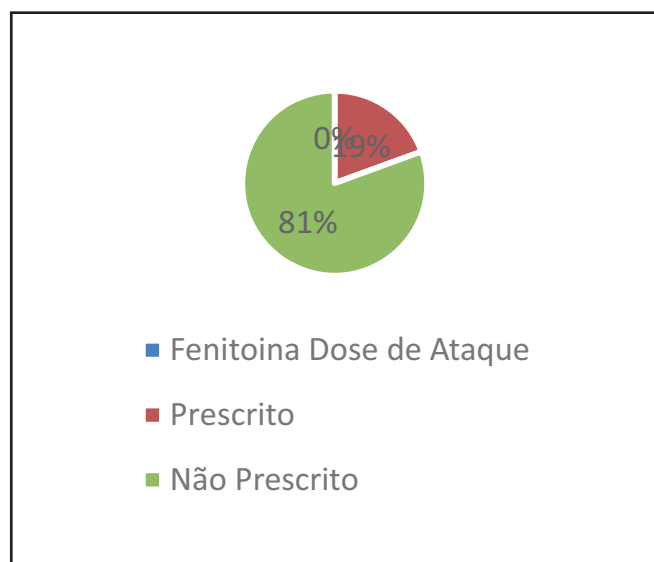


Gráfico 11 – Usou fenitoína na dose de ataque.

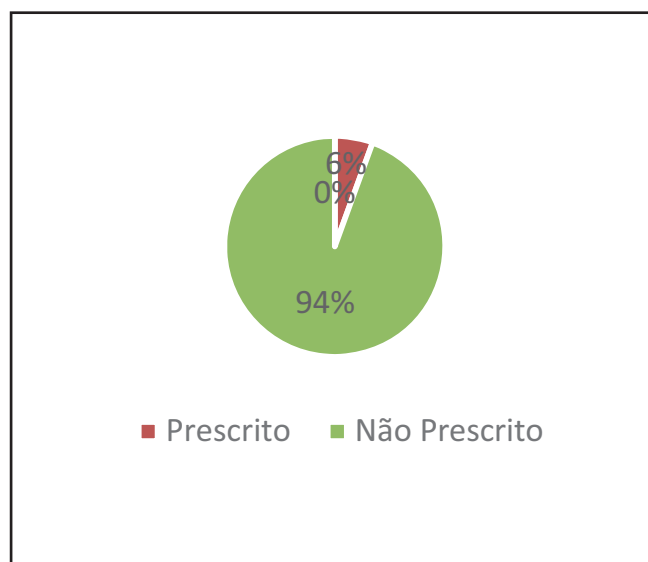


Gráfico 12 – Usou fenitoína na dose de manutenção.

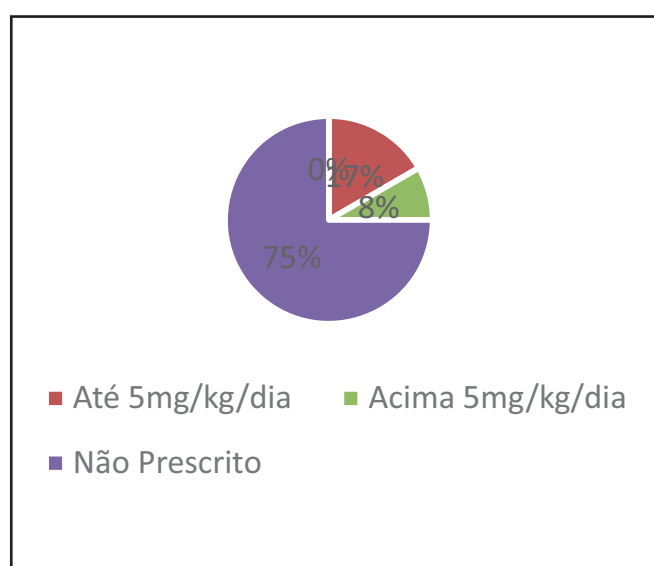


Gráfico 13 – Usou fenobarbital.

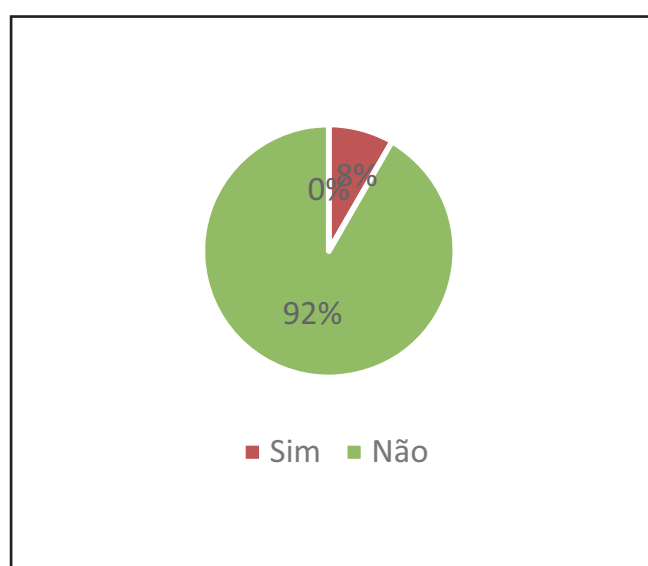


Gráfico 14 – Usou midazolam contínuo.

Durante a estabilização inicial, é fundamental a avaliação da circulação e do estado neurológico, dentro dos limites permitidos pela condição clínica do paciente. É necessário realizar monitorização contínua com oximetria de pulso, (ECG) e aferição regular dos sinais vitais deve ser instituída prontamente. Eletrocardiograma (ECG) não é mandatório no manejo inicial. A temperatura axilar deve ser sempre verificada principalmente para associar a crises epiléticas febris, assim como a investigação de sinais sugestivos de sepse ou hipertensão intracraniana (HIC), que devem ser prontamente manejados, caso estiverem presentes.

O estabelecimento de acesso venoso periférico deve ser realizado o mais precocemente possível, tanto para a administração de medicamentos quanto para coleta de exames laboratoriais, conforme a necessidade clínica. Uma vez que o prognóstico depende muito da causa e algumas etiologias têm tratamento específico e que deve ser iniciada rapidamente, é crucial ter simultaneamente ao tratamento agudo uma investigação no diagnóstico. Ainda hoje não existe um consenso para realização de exames de rotina para todos os casos de estado de mal epiléptico, com exceção da glicemia.

A primeira fase do tratamento geralmente se inicia quando a crise epilética ultrapassa 5 minutos de duração (entre 5 a 20 minutos de duração). Nessa etapa, o fármaco de escolha é um benzodiazepínico, cuja administração precoce está associada a maior eficácia na interrupção da atividade epilética, o que foi observado na condução dos casos aqui apresentados.

Outro benzodiazepínico com forte recomendação nas diretrizes internacionais é o lorazepam. No entanto, sua utilização é limitada devido à restrição da disponibilidade no cenário nacional.

A segunda fase do tratamento inicia-se quando a crise convulsiva persiste após o uso de medicações de primeira linha, geralmente com duração entre 20 e 40 minutos. As evidências disponíveis indicam que o Ácido valproico, fenitoína (ou sua pró-droga, a Fosfenitoína) e o Levetiracetam apresentam eficácia semelhante e perfil de tolerabilidade comparável para uso nessa etapa do manejo. Alguns estudos demonstraram menor eficácia da fenitoína em relação aos outros fármacos, mas por sua vez existem estudos comparando Levetiracetam e fenitoína e que não mostraram diferenças significativas entre

os fármacos em questão. Tendo em conta a eficácia equivalente entre o Levetiracetam e a fenitoína, estudos mostraram que o Levetiracetam deve ser preferencialmente usado devido ao perfil farmacocinético, interações farmacológicas e efeitos colaterais e o restante ficar como alternativas farmacológicas. No nosso serviço não observamos o seu uso pelo fato de não termos disponíveis.

O Fenobarbital também demonstra boa eficácia no controle das crises; no entanto, seu uso é geralmente reservado para situações específicas, devido à maior incidência de efeitos adversos, como sedação acentuada e risco elevado para depressão respiratória; por esse motivo será usado em casos de indisponibilidade ou contra-indicação dos outros antiepiléticos de segunda linha.

A Fenitoína é administrada na dose de 20 mg/kg e apresenta como vantagem sua ampla disponibilidade. Entre os efeitos adversos mais comuns estão arritmias, bradicardia e hipotensão, o que torna necessária a monitorização da pressão arterial e do traçado eletrocardiográfico durante a infusão. Já a pró-droga apresenta melhor tolerabilidade e menor risco dos efeitos colaterais, porém não é fornecida no cenário nacional. É importante ressaltar que a fenitoína e a fosfenitoína não devem ser utilizadas em casos de crises convulsivas decorrentes de intoxicação ou abstinência de substâncias.

No ambiente de emergência do HRS foi observado que apenas 19,44% dos pacientes utilizou fenitoína da dose de ataque com doses de 15 e 20 mg/kg; sendo que 5,56% precisaram deixar a fenitoína na dose de manutenção. Já o Fenobarbital foi utilizado em 16,67% dos pacientes na dose de 5 mg/kg/dia e apenas 8,33% dos casos necessitaram de doses acima de 5 mg/kg/dia; foi observado que em alguns dos casos foi administrado dose de 20 mg/kg/dose (como dose de ataque). No nosso cenário não foram utilizados o Ácido valproico e Levetiracetam para abordagem das crises epiléticas.

O estado de mal epiléptico que não responde a medicações de primeira e de segunda linha é considerado refratário. Portanto, nessa fase as crises costumam ultrapassar 40 minutos de duração, sendo necessária a utilização de anestésicos ou drogas anticonvulsivantes em doses elevadas. Nessa etapa, o manejo foge da abrangência do departamento de emergência e esse paciente que é considerado crítico devendo ser enca-

minhado para Unidade de Terapia Intensiva mas em nosso meio, enfrentam-se dificuldades logísticas para o devido encaminhamento dos pacientes. A medicação mais utilizada nessa fase é o midazolam contínuo, inclusive no nosso serviço foi utilizado a medicação na dose de 0,2 a 0,4 mg/kg/h. No Pronto-socorro do Hospital Regional de Sobradinho costumamos fazer uma solução padrão com 10 ml de midazolam 5 mg/ml e 40 ml de SF 0,9%, conduta que facilita a transição do cuidado até a transferência para UTI.

CONCLUSÕES

Como principal limitação ao presente estudo, observamos a falta de completude nos registros em prontuário, tanto em relação aos dados sociodemográficos e clínicos dos pacientes, como em relação ao tempo na administração das medicações.

O presente estudo permitiu traçar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes em EME, evidenciando maior prevalência em crianças do sexo masculino, na faixa etária entre 1 a 5 anos, com predominância do tipo tônico-clônico generalizado e associação frequente a febre e a epilepsia prévia.

A análise do manejo medicamentoso do estado de mal epiléptico na emergência pediátrica do Hospital Regional de Sobradinho evidenciou que a conduta adotada manteve consonância com as recomendações preconizadas pelas principais diretrizes, ainda

que com limitações decorrentes da disponibilidade de fármacos. O Diazepam endovenoso foi a medicação de primeira linha mais utilizada, com elevada taxa de resolução após dose única, e o Midazolam por via intramuscular ou contínua, foi reservado para situações específicas, incluindo casos refratários. Na segunda linha terapêutica, observou-se o predomínio de fenitoína e fenobarbital, ácido valproico apesar de ser disponível no serviço não foi utilizado. Apesar da eficácia comparável descrita na literatura para esses fármacos, a ausência de algumas opções pode ter limitado a individualização da terapêutica de acordo com o perfil clínico do paciente. O uso de midazolam contínuo representou a principal estratégia nos casos refratários, com protocolo padronizado para facilitar a transição até a admissão em unidade de terapia intensiva.

Os achados reforçam a importância do uso racional das medicações disponíveis e da manutenção de protocolos claros e factíveis à realidade do serviço. A padronização do manejo associado à aplicação da disponibilidade de fármacos de segunda linha recomendados internacionalmente, pode contribuir para otimizar os desfechos clínicos e reduzir complicações associadas ao estado de mal epiléptico em pediatria. Também sugerimos melhoria nos registros em prontuário o que em última análise, facilita a comunicação entre as equipes e possibilita melhores desfechos aos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. American Board of Emergency Medicine. Pediatric status epilepticus management: key advances (practice advance). ABEM; 2024. Available from: <https://www.abem.org>
2. Japanese Society of Child Neurology. Japanese guidelines for treatment of pediatric status epilepticus (GL2023). Brain Dev. 2024. Available from: <https://www.sciencedirect.com>
3. American Academy of Pediatrics. Status epilepticus. Pediatric Care Online. 2024. Available from: <https://publications.aap.org>
4. Srivastava K, Sharma R, Gupta P. Survey of pediatric status epilepticus treatment practices. Indian J Crit Care Med. 2024;28(1):46-54. Available from: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-24656>
5. Texas Children's Hospital. Status epilepticus: initial management – clinical pathway. Houston: TCH; 2024. Available from: <https://www.texaschildrens.org>

6. Guerra DKH, Oliveira BGP, Frigeri NC, Pereira JMF. Abordagens terapêuticas para epilepsia infantil: uma revisão atualizada da neuropediatria. *Braz J One Health*. 2024;1(2):57-69.
<https://doi.org/10.70165/bjoh.v1i2.8>
7. Morgan LA, Hrachovec JB, Goodkin HP. Pediatric status epilepticus: treat early and avoid delays. *Paediatr Drugs*. 2023;25(4):411-424.
<https://doi.org/10.1007/s40272-023-00570-1>
8. Bracken L, Appleton R. Treatment of pediatric convulsive status epilepticus. *Front Neurol*. 2023;14:1175370. Available from:
<https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1175370>
9. Couto AP, Koliski A, Vita WP, Rodrigues M. Sequência rápida de intubação em pediatria: atualização e proposta de protocolo. *Resid Pediatr*. 2023;13(1).
<https://doi.org/10.25060/residpediatr-2023.v13n1-774>
10. Wheless JW, Gidal B, Rabinowicz AL, Carrazana E. Practical questions about rescue medications for acute treatment of seizure clusters in children and adolescents with epilepsy in the USA. *Paediatr Drugs*. 2023. Available from:
<https://doi.org/10.1007/s40272-023-00601-x>
11. Messahel S, Bracken L, Appleton R. Optimal management of status epilepticus in children in the ED. *Open Access Emerg Med*. 2022;14:491-506.
12. Gidal B, Detyniecki K. Rescue Therapies for seizure clusters. *Epilepsia*. 2022;63(Suppl 1):S34-S44.
<https://doi.org/10.1111/epi.17341>
13. McKenzie KC, Hahn CD, Friedman JN. Emergency management of the paediatric patient with convulsive status epilepticus. *Paediatr Child Health*. 2021;26(1):50-66. Available from:
<https://doi.org/10.1093/pch/pxaa127>
14. Kapur J, Elm J, Chamberlain JM et al. Randomized trial of levetiracetam, fosphenytoin, and valproate for benzodiazepine-refractory status epilepticus. *N Engl J Med*. 2019;381:2103-2113. Available from:
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa1905795>
15. Lyttle MD et al. Levetiracetam versus phenytoin for second-line treatment of paediatric convulsive status epilepticus (EcLiPSE). *Lancet*. 2019;393:2125-2134.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30724-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30724-X)
16. Dalziel SR et al. Levetiracetam versus phenytoin for second-line treatment of convulsive status epilepticus in children (ConSEPT). *Lancet*. 2019;393:2135-2145. Available from:
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30722-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30722-6)
17. Ministério da Saúde (BR). Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Epilepsia. Brasília: CONITEC; 2019. Disponível em:
<https://www.gov.br/conitec>
18. Hirsch LJ, Gaspard N, Van Baalen A et al. Proposed consensus definitions for NORSE and FIRES. *Epilepsia*. 2018;59(4):739-744.
<https://doi.org/10.1111/epi.14016>
19. Cacho AU, Branco RG, Tasker RC. Management protocols for status epilepticus in the pediatric emergency department. *J Pediatr (Rio J)*. 2017;93(S1):84-94.

20. Glauser T, Shinnar S, Gloss D et al. Evidence-based guideline: treatment of convulsive status epilepticus in children and adults. *Epilepsy Curr.* 2016;16(1):48-61. Available from:
<https://doi.org/10.5698/1535-7597-16.1.48>
21. Wilmschurst JM, Gaillard WD, Vinayan KP et al. Management of infantile seizures. *Epilepsia.* 2015;56(8):1185-1197.
<https://doi.org/10.1111/epi.13057>
22. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D et al. A definition and classification of status epilepticus. *Epilepsia.* 2015;56(10):1515-1523.
<https://doi.org/10.1111/epi.13121>
23. Gaspard N, Foreman B, Judd LM et al. Intravenous ketamine for refractory status epilepticus. *Epilepsia.* 2013;54(8):1498-1503. Available from:
<https://doi.org/10.1111/epi.12247>
24. Brophy GM, Bell R, Claassen J et al. Guidelines for the evaluation and management of status epilepticus. *Neurocrit Care.* 2012;17(1):3-23. Available from:
<https://doi.org/10.1007/s12028-012-9695-z>
25. Silbergleit R, Durkalski V, Lowenstein D et al. Intramuscular versus intravenous therapy for prehospital status epilepticus. *N Engl J Med.* 2012;366:591-600.
26. Berg AT, Mathern GW, Bronen RA et al. Structural abnormalities in childhood epilepsy. *Brain.* 2009;132:2785-2797. Available from:
<https://doi.org/10.1093/brain/awp187>
27. Gaillard WD, Chiron C, Cross JH et al. Imaging infants and children with recent-onset epilepsy. *Epilepsia.* 2009;50(9):2147-2153. Available from:
<https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2009.02075.x>
28. Arthur TM, DeGrauw TJ, Johnson CS et al. Seizure recurrence risk after first seizure in children. *Epilepsia.* 2008;49(11):1950-1954. Available from:
<https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2008.01775.x>
29. Harden CL, Huff JS, Schwartz TH et al. Neuroimaging in the emergency seizure patient. *Neurology.* 2007;69(18):1772-1780. Available from:
<https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000285083.25882.0e>
30. Riviello JJ Jr, Ashwal S, Hirtz D et al. Diagnostic assessment of the child with status epilepticus. *Neurology.* 2006;67(9):1542-1550. Available from:
<https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000243197.05519.3d>
31. Vasquez A, Abend NS, Loddenkemper T, Sánchez Fernández I, Gaínza-Lein M, Lamb N et al. First-line medication dosing in pediatric refractory status epilepticus. *Neurology.* 2020;95(19):e2612-e2620.





**Health
Residencies
Journal (HRJ).
2026;7(35):48-59**

**Artigos de
Temas Livres**

DOI:
[https://doi.org/10.51723/
hrj.v7i35.1288](https://doi.org/10.51723/hrj.v7i35.1288)

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 27/01/2026

Aceito: 13/03/2026

Perfil epidemiológico do câncer em um hospital secundário do Distrito Federal: uma avaliação retrospectiva

Epidemiological profile of cancer in a secondary-level hospital in the Federal District: a retrospective study

Adda Cecília Batista de Carvalho Vieira¹ , Thales Pádua Xavier¹ , Thatiane Gabriela Guimarães Pereira¹ , Larissa Antunes² , Livia Beatriz Teobaldo de Oliveira² , Ana Luiza Antony Gomes de Matos da Costa e Silva¹ 

¹ Hospital Regional de Sobradinho, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

² Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Correspondência: addabatista@gmail.com

RESUMO

Objetivo: analisar o perfil epidemiológico do câncer em um hospital secundário do Distrito Federal, avaliando intervalos assistenciais e desfechos clínicos, à luz das legislações conhecidas como Lei dos 30 dias e Lei dos 60 dias. **Método:** estudo epidemiológico, retrospectivo e descritivo, baseado na análise de 80 prontuários de pacientes internados em 2022 nas enfermarias de Clínica Médica e Cirurgia Geral do Hospital Regional de Sobradinho. Foram coletadas variáveis demográficas, clínicas e temporais relacionadas ao processo diagnóstico-terapêutico. **Resultados:** observou-se predominância de neoplasias do trato gastrointestinal (52,5%), seguidas pelo câncer de mama (10%), com maior proporção de mulheres (57,5%) e idade média de 58 anos. Quase metade dos pacientes apresentava doença metastática na admissão (45%), e a taxa de óbito hospitalar foi superior a 50%. Os tempos médios para diagnóstico e duração da internação apresentaram elevada variabilidade, frequentemente acima dos limites previstos na legislação. Pacientes internados por complicações oncológicas e metástases tiveram maior tempo de internação e maior mortalidade. **Conclusões:** os achados evidenciam atrasos relevantes e fragilidades no fluxo assistencial oncológico, em desacordo com os marcos legais vigentes. O fortalecimento da atenção secundária, a integração dos sistemas de informação e a maior agilidade diagnóstica são medidas essenciais para reduzir a morbimortalidade e qualificar a assistência oncológica no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Palavras-chave: Neoplasias; Hospital secundário; Distrito Federal; Atraso diagnóstico; Assistência oncológica.

ABSTRACT

Objective: to analyze the epidemiological profile of cancer in a secondary-level hospital in the Federal District, assessing care intervals and clinical outcomes in light of the Brazilian “30-day” and “60-day” cancer care laws. **Methods:** this was a retrospective, descriptive epidemiological study based on the review of 80 medical records of patients hospitalized in 2022 in the Internal Medicine and General Surgery wards of the Sobradinho Regional Hospital. Demographic, clinical, and

temporal variables related to the diagnostic and therapeutic process were analyzed. **Results:** gastrointestinal cancers were the most prevalent (52.5%), followed by breast cancer (10%), with a predominance of female patients (57.5%) and a mean age of 58 years. A high proportion of patients presented with metastatic disease at admission (45%), and in-hospital mortality exceeded 50%. Mean times to diagnosis and length of hospital stay showed wide variability and frequently exceeded the legally established limits. Patients hospitalized due to complications and metastatic disease had longer hospital stays and higher mortality. **Conclusions:** these findings highlight significant delays and structural weaknesses in the oncological care pathway, inconsistent with current legal frameworks. Strengthening secondary care, integrating health information systems, and improving diagnostic timeliness are essential to reduce morbidity and mortality and to improve the quality of oncological care within the Brazilian Unified Health System.

Keywords: Neoplasms; Secondary hospital; Federal District; Diagnostic delay; Oncological care.

INTRODUÇÃO

O câncer continua sendo um dos maiores desafios de saúde pública global. Estima-se que, em 2022, tenham ocorrido 20 milhões de novos casos de câncer e aproximadamente 9,7 milhões de mortes em todo o mundo¹. Os tipos com maior incidência foram câncer de pulmão (12,4%), mama feminino (11,6%), colorretal (9,6%), próstata (7,3%) e estômago (4,9%) (SUNG et al., 2024). Em âmbito brasileiro, de acordo com a publicação Estimativa de Incidência de Câncer 2023-2025 do Instituto Nacional de Câncer (INCA), são esperados cerca de 704 mil novos casos por ano no período, com destaque para os cânceres de mama feminina (73 mil; 15,6%), próstata (71 mil; 15,1%), cólon e reto (45 mil; 9,6%), pulmão (32 mil; 6,8%) e estômago (21 mil; 4,5%)².

O Sistema Único de Saúde (SUS), modelo universal e hierarquizado, estrutura-se em atenção primária, secundária e terciária, sendo responsável por garantir a integralidade da linha de cuidado oncológica. A atenção primária é a principal porta de entrada, responsável pelo rastreamento e suspeição inicial da doença. Já a atenção secundária assume papel crucial na investigação diagnóstica e no encaminhamento para centros de alta complexidade, enquanto a atenção terciária concentra a execução do tratamento oncológico, como cirurgias, quimioterapia, radioterapia e cuidados paliativos³. Nesse cenário, os hospitais secundários constituem elos fundamentais, atuando como ponte entre a atenção básica e os serviços de referência, desempenhando papel estratégico para a detecção precoce, a confirmação diagnóstica e a organização do fluxo assistencial no contexto oncológico.

Visando reduzir os atrasos no diagnóstico e tratamento do câncer, foram criadas no Brasil duas legislações de grande relevância. A primeira é a Lei nº 12.732/2012, chamada “Lei dos 60 dias”, que garante ao paciente com neoplasia maligna confirmada o início gratuito do tratamento em até 60 dias após a emissão do laudo patológico⁴. A segunda é a Lei nº 13.896/2019, conhecida como “Lei dos 30 dias”, que estabelece o direito do paciente realizar, em até 30 dias, todos os exames necessários para confirmar ou descartar a doença a partir do momento em que o câncer se torna a principal hipótese diagnóstica⁴. Apesar desses marcos legais, falhas estruturais e organizacionais do SUS comprometem sua efetividade, resultando em atrasos que impactam diretamente no prognóstico e na qualidade de vida dos pacientes.

A linha de cuidado em oncologia pressupõe articulação efetiva entre equipes multiprofissionais, serviços de diferentes níveis de atenção e comunidade, com foco em prevenção, diagnóstico precoce, tratamento integral e cuidados paliativos, aliados à vigilância de fatores de risco e ao incentivo à pesquisa⁵. Nesse contexto, a realidade brasileira evidencia a importância de avaliar como os hospitais secundários do Distrito Federal têm desempenhado seu papel estratégico no fluxo da atenção oncológica.

Diante desse panorama, a hipótese central do presente estudo é que a sobrecarga do sistema e as fragilidades da rede de atenção oncológica impactam negativamente no tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento, comprometendo o prognóstico e as chances de cura. Assim, este trabalho visa analisar o perfil epidemiológico do câncer em um hospital

secundário do Distrito Federal, avaliando os intervalos entre diagnóstico e tratamento, bem como os desfechos clínicos, de modo a subsidiar melhorias na gestão hospitalar e contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas e futuras pesquisas clínicas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo e descritivo, realizado a partir da análise de prontuários eletrônicos de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica e de Cirurgia Geral ao longo do ano de 2022 no Hospital Regional de Sobradinho, no Distrito Federal.

Foram incluídos todos os pacientes maiores de 18 anos, de ambos os sexos, internados nas enfermarias de Clínica Médica e de Cirurgia Geral com suspeita clínica/radiológica ou diagnóstico confirmado de neoplasia maligna. Pacientes cujo diagnóstico de câncer foi posteriormente descartado foram excluídos. Inicialmente, 141 prontuários foram identificados; após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 80 pacientes foram considerados elegíveis para análise.

Os dados foram obtidos por meio do sistema TrakCare®, a partir dos prontuários eletrônicos dos pacientes incluídos. As informações foram organizadas em planilha eletrônica de forma codificada, garantindo confidencialidade e anonimato. A seleção dos prontuários foi realizada por quatro pesquisadores de forma independente e padronizada, com revisão por pares para minimizar vieses de classificação.

As variáveis qualitativas incluíram sexo, tipo de neoplasia, presença de metástase e desfecho hospitalar (alta ou óbito). As variáveis quantitativas contemplaram idade, tempo entre diagnóstico e internação, tempo de permanência hospitalar, tempo entre solicitação e realização de exames específicos e intervalos relacionados ao processo diagnóstico-terapêutico.

A análise estatística foi estruturada em quatro etapas. Inicialmente, realizou-se análise descritiva das variáveis, apresentando as variáveis qualitativas em frequências absolutas e relativas, e as variáveis quantitativas em média, desvio padrão (DP), mediana e intervalo interquartil (IIQ).

Em seguida, foram aplicados testes comparativos não paramétricos, considerando a ausência de

distribuição normal das variáveis analisadas. O teste de Mann-Whitney U foi utilizado para comparações entre dois grupos independentes, como na avaliação do tempo de internação segundo o desfecho hospitalar (óbito *versus* alta) e na comparação dos tempos assistenciais (dias até exames, biópsia, cirurgia e avaliação oncológica) segundo a presença de metástase (sim ou não). Para comparações entre três ou mais grupos independentes, como no caso do motivo da internação (complicações/metástases, diagnóstico ou intervenção/tratamento), utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis H. Quando identificada diferença global significativa ($p < 0,05$), foram realizados testes *post hoc* de Dunn com correção de Bonferroni. Em comparações par a par específicas, aplicou-se novamente o teste de Mann-Whitney U para identificar diferenças entre os grupos.

Posteriormente, foi realizada regressão logística multivariada para investigar fatores associados ao desfecho óbito. Inicialmente foi conduzida análise univariada das variáveis independentes, adotando-se $p \leq 0,20$ como critério para inclusão no modelo inicial. O processo de seleção das variáveis foi realizado pelo método *backward stepwise*, permanecendo no modelo final apenas aquelas com $p < 0,05$.

Por fim, a avaliação do desempenho do modelo foi realizada por meio do pseudo- R^2 de McFadden, dos critérios de informação AIC (Akaike Information Criterion) e BIC (Bayesian Information Criterion), da análise de multicolinearidade por meio do Variance Inflation Factor (VIF) e da curva ROC (Receiver Operating Characteristic), com cálculo da área sob a curva (AUC). Sensibilidade, especificidade e acurácia foram calculadas a partir da matriz de confusão, considerando limiar de probabilidade de 0,5.

Todas as análises estatísticas foram realizadas em ambiente Python, utilizando as bibliotecas Pandas, Statsmodels, Scikit-learn e Matplotlib. Adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 81615824.2.0000.5553 e Parecer nº 7.356.692. Por se tratar de análise retrospectiva de prontuários,

sem contato direto com os pacientes e sem risco adicional, houve dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme autorizado pelo Comitê. Foram assegurados o sigilo, a confidencialidade e o anonimato dos participantes, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à estrutura física da unidade, o Hospital Regional de Sobradinho (HRS) dispunha de 18 leitos de UTI (8 para adultos e 10 para neonatos)⁶. No pronto-socorro, após revitalização, a instituição ampliou os leitos de observação, elevando a capacidade de 17 para 25 leitos⁷. Além disso, de acordo com dados do CNES, o HRS tinha cadastrados aproximadamente 58 leitos hospitalares gerais (incluindo enfermarias clínicas e cirúrgicas)⁸. Dessa forma, considerando todos os leitos – UTI, observação e clínicos – estima-se uma capacidade total de cerca de 101 leitos no hospital.

Essa estrutura sugere que uma proporção significativa da demanda atendida pode ser representada por pacientes oncológicos. Embora não existam dados específicos publicados sobre a proporção de internações oncológicas no Hospital Regional de Sobradinho, estudos nacionais demonstram que, entre 2008 e 2018, ocorreram 5.469.895 hospitalizações de pacientes com diagnóstico de câncer no Sistema Único de Saúde (SUS), correspondendo a 4,4% de todas as internações hospitalares no período⁹.

Foram analisados os dados de 80 pacientes internados no ano de 2022. A amostra apresentou predominância do sexo feminino (n = 46; 57,5%) em relação ao masculino (n = 34; 42,5%) – Figura 1. A idade média foi de 58,19 anos (DP = 14,70), com mediana de 59 anos e intervalo interquartil (IIQ 1-3) entre 47,80 e 68,20 anos, observados na Figura 2 – dados apresentados na Tabela 1.

O grupo mais prevalente correspondeu aos tumores gastrointestinais (TGI) (n = 43; 53,8%), observados na Figura 3. Em seguida, destacaram-se câncer de mama (n = 8; 10,0%), tumores renais ou urinários (n = 5; 6,3%), cabeça e pescoço (n = 5; 6,3%), próstata (n = 4; 5,0%), ginecológicos (n = 4; 5,0%), pulmonares (n = 3; 3,8%), endócrinos (n = 3; 3,8%), hematológicos (n = 2; 2,5%), sistema nervoso central (SNC) (n = 1; 1,3%) – dados apresentados na Tabela 1.

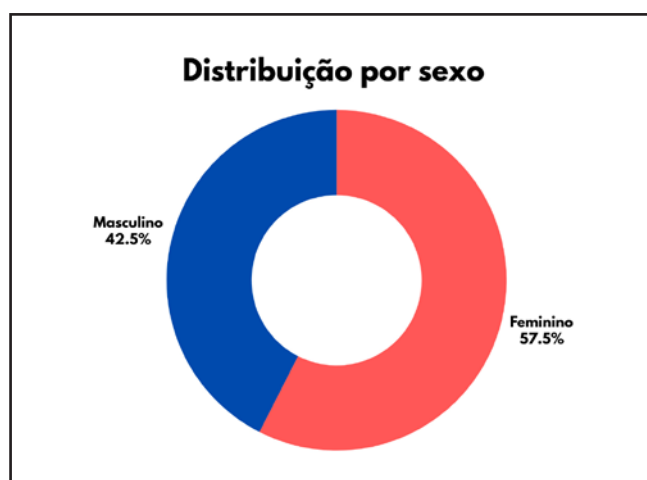


Figura 1 – Distribuição dos pacientes por sexo (n = 80).

Fonte: Elaborado pela própria autora. O sexo feminino foi predominante (57,5%), em comparação ao masculino (42,5%).

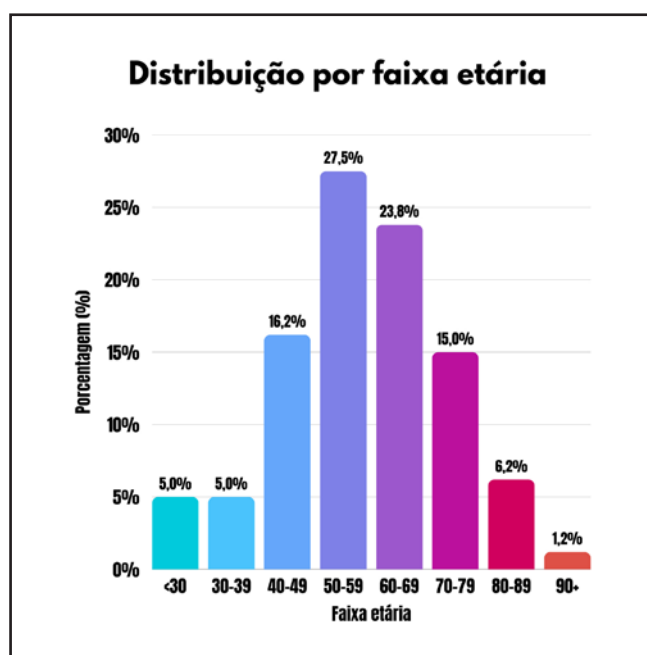


Figura 2 – Distribuição dos pacientes por faixa etária (n = 80).

Fonte: Elaborado pela própria autora. Observa-se maior concentração entre 50-59 anos (27,5%) e 60-69 anos (23,8%), seguidos de 40-49 anos (16,2%) e 70-79 anos (15,0%). Faixas etárias extremas (<30 anos e ≥90 anos) foram pouco representadas.

Entre os pacientes avaliados, 36 (45,0%) apresentavam metástase no momento da internação, enquanto 43 (53,8%) não apresentavam registros de disseminação da doença – Figura 4. Um caso (1,3%), referente a neoplasia hematológica, foi classificado como não aplicável (NA), uma vez que o conceito de metástase não se aplica a esse grupo, cujo estadia-

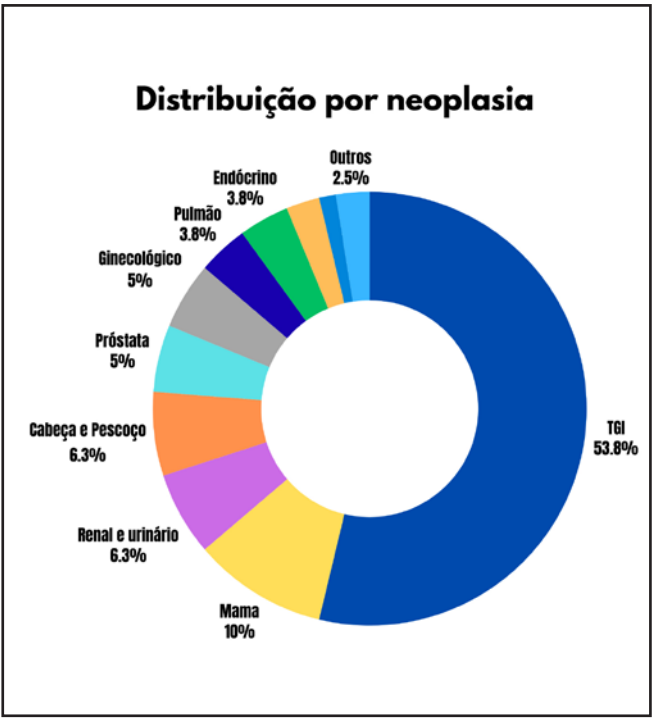


Figura 3 – Distribuição dos pacientes segundo o tipo de neoplasia (n = 80).

Fonte: Elaborado pela própria autora. Tumores do trato gastrointestinal (TGI) foram os mais frequentes (53,8%), seguidos por mama (10,0%), cabeça e pescoço (6,3%), renais/urinários (6,3%), ginecológicos (5,0%) e próstata (5,0%). Tumores de pulmão (3,8%), endócrinos (3,8%), hematológicos (2,5%), sistema nervoso central (1,3%) e outros (2,5%) foram menos representados.

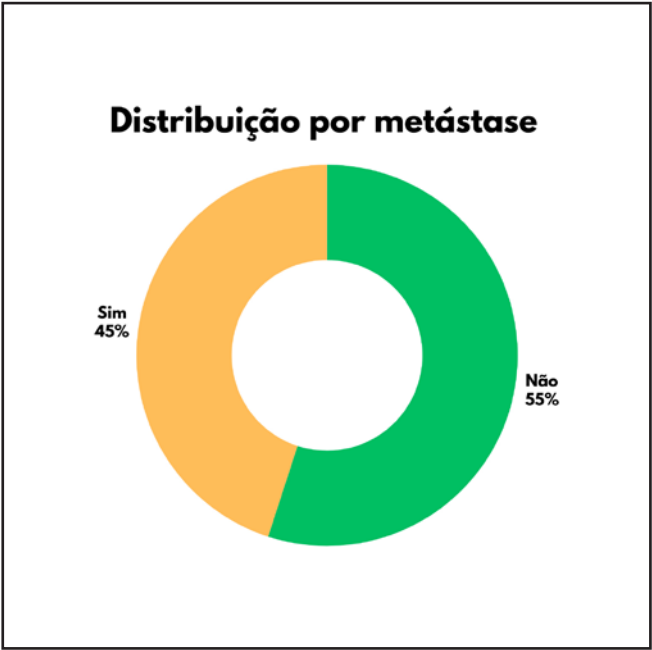


Figura 4 – Distribuição dos pacientes segundo presença de metástase (n = 79).

Fonte: Elaborado pela própria autora. Verificou-se metástase em 45,0% dos casos, enquanto 55,0% não apresentavam doença metastática no momento da internação.

mento segue sistemas específicos, como Ann Arbor/Lugano. No período analisado, foram registrados 42 óbitos (52,5%), enquanto 38 pacientes (47,5%) receberam alta hospitalar, observados na Figura 5 – dados apresentados na Tabela 1.

A análise da presença de metástase segundo o tipo de neoplasia evidenciou maior frequência em tumores do trato gastrointestinal, responsáveis por 29,4% dos casos metastáticos (n = 10). Em seguida, observaram-se ocorrências em neoplasias de mama, cabeça e pescoço, pulmão e renais/urinários, ainda que em menor proporção. Por outro lado, não foram registrados casos de metástase entre pacientes com tumores hematológicos e do sistema nervoso central, considerando os critérios adotados neste estudo. Esses achados sugerem que a distribuição das metástases seguiu, em grande parte, o perfil epidemiológico esperado para neoplasias sólidas, em especial as do trato digestivo.

Tabela 1 – Características sociodemográficas, clínicas e desfechos dos pacientes oncológicos internados em 2022 (n = 80).

Variável	n (%)
Sexo	
Feminino	46 (57,50)
Masculino	34 (42,50)
Tipo de Neoplasia	
TGI	43 (53,75)
Mama	8 (10,00)
Renais ou urinários	5 (6,25)
Cabeça e Pescoço	5 (6,25)
Próstata	4 (5,00)
Ginecológicos	4 (5,00)
Pulmão	3 (3,75)
Endócrinos	3 (3,75)
Hematológicos	2 (2,50)
Outros	2 (2,50)
SNC	1 (1,25)

Variável	n (%)
Metástase	
Não	43 (53,75)
Sim	36 (45,00)
NA	1 (1,25)
Óbito	
Sim	42 (52,50)
Não	38 (47,50)

Fonte: Elaborado pela própria autora.

A análise dos tempos relacionados ao cuidado oncológico evidenciou ampla variabilidade entre os pacientes. Para os dias de internação a média foi de 36,01 dias (DP = 42,34), a mediana foi de 26 dias, e o IIQ de 8,75-44,00. O intervalo entre a solicitação e a realização de exames diagnósticos obteve média de 24,70 dias (DP = 26,92), mediana de 15 dias e IIQ 8,00-33,00. O intervalo entre a solicitação e realização de biópsia obteve média de 38,29 dias (DP = 38,70), mediana de 22,5 dias e IIQ de 14,00-53,50. O intervalo entre solicitação e realização de cirurgia obteve média de 67,04 dias (DP = 75,47), mediana de 31 dias e IIQ de 16,25-97,25. Por fim, o intervalo entre a regulação e avaliação oncológica demonstrou média de 43,61 dias (DP = 49,71), mediana de 28 dias, IIQ de 14,00-50,50. Tais dados são demonstrados na Tabela 2.

A análise do tempo de internação segundo o motivo da internação revelou diferenças importantes entre os grupos (Figura 7). A análise demonstrou que o tempo de internação foi significativamente maior em pacientes internados por complicações e metástases (mediana ≈ 30 dias), enquanto foi significativamente menor nos internados para intervenções terapêuticas (mediana ≈ 10 dias), ambos com $p < 0,001$ pelo teste de Mann-Whitney U. Pacientes internados para fins diagnósticos apresentaram medianas intermediárias, mas com grande dispersão, incluindo outliers próximos a 290 dias.

Adicionalmente, verificou-se que pacientes que evoluíram para óbito apresentaram tempos de internação significativamente mais longos do que aqueles que receberam alta ($p < 0,001$), reforçando a associação entre maior permanência hospitalar e pior prognóstico – Figura 8. O tempo de internação foi significativamen-

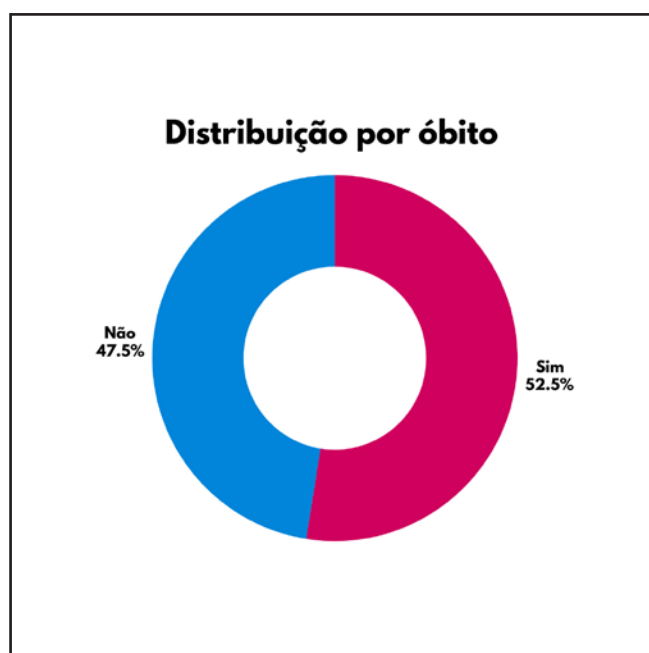


Figura 5 – Distribuição dos pacientes segundo o desfecho hospitalar (n = 80).

Fonte: Elaborado pela própria autora. A taxa de óbito hospitalar foi de 52,5%, enquanto 47,5% receberam alta.

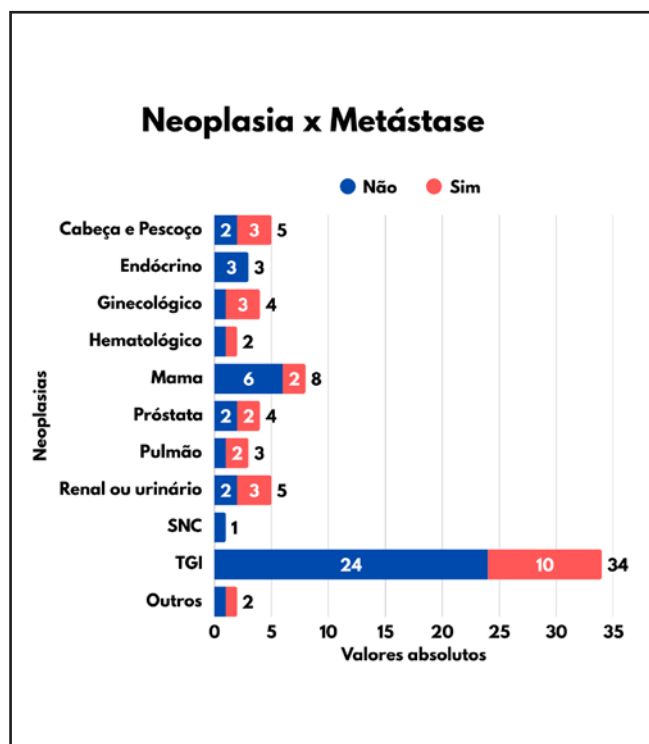


Figura 6 – Distribuição dos pacientes segundo presença de metástase por tipo de neoplasia (n = 80).

Fonte: Elaborado pela própria autora. A maioria dos tumores metastáticos ocorreu em neoplasias do trato gastrointestinal (10 casos, 29,4% do total com metástase), seguidos por mama, cabeça e pescoço, pulmão e renais/urinários. Tumores hematológicos e do sistema nervoso central não apresentaram registro de metástase segundo os critérios deste estudo.

Tabela 2 – Características descritivas das variáveis demográficas e assistenciais dos pacientes oncológicos internados em 2022 (n = 80).

Variável	Média	±	DP	Mediana	IIQ (P25-P75)
Idade (anos)	58,19	±	14,70	59,00	47,80 – 68,20
Dias de internação	36,01	±	42,34	26,00	8,75 – 44,00
Solicitação x Exames	24,70	±	26,92	15	8,00 – 33,00
Solicitação x Biópsia	38,29	±	38,70	22,5	14,00 – 53,50
Solicitação x Cirurgia	67,04	±	75,47	31,00	16,25 – 97,25
Regulação x Avaliação Oncológica	43,61	±	49,71	20,00	14,00 – 50,50

Fonte: Elaborado pela própria autora. A tabela apresenta média, desvio-padrão (DP), mediana e intervalo interquartil (IIQ, sendo P25 – P75 a diferença entre o 1º e o 3º quartil) das variáveis avaliadas: idade dos pacientes em anos; tempo em dias entre a solicitação e realização de exames diagnósticos; tempo em dias entre a solicitação e a realização de biópsia; tempo em dias entre a solicitação e a realização da cirurgia; tempo em dias entre a regulação e a avaliação oncológica. Observa-se idade média de 58,2 anos (DP = 14,7) e tempo mediano de internação de 26 dias (IIQ 8,8-44,0). Os intervalos assistenciais apresentaram ampla variabilidade, com destaque para o tempo entre solicitação e realização de cirurgia (mediana 31 dias; IIQ 16,3-97,3).

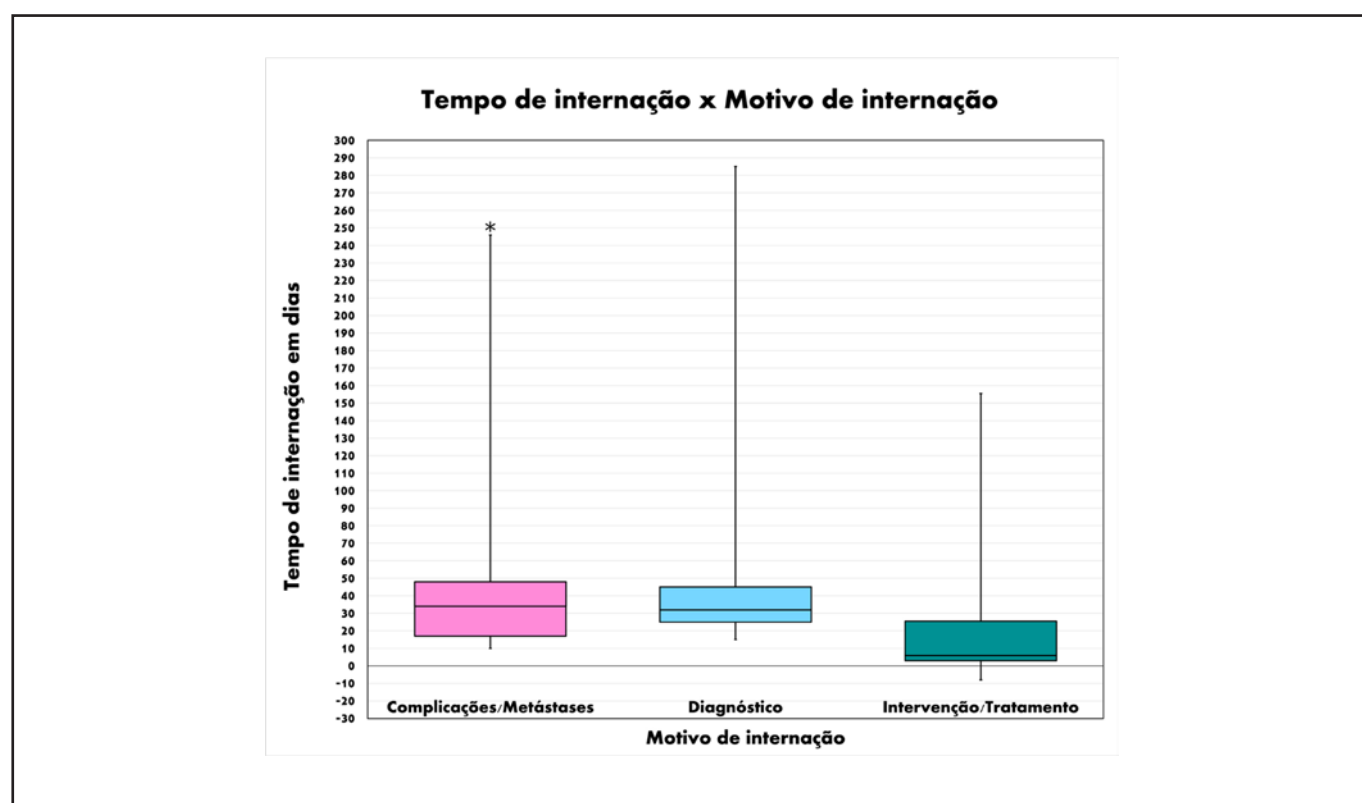


Figura 7 – Boxplot representando a distribuição do tempo de internação (em dias) de acordo com o motivo da hospitalização: complicações/metástases, diagnóstico e intervenção/tratamento.

Fonte: Elaborado pela própria autora. A linha central de cada caixa corresponde à mediana; os limites da caixa representam o intervalo interquartil (P25–P75); e as linhas verticais indicam os valores mínimo e máximo, excluídos os *outliers*. Nota-se maior tempo de internação entre os pacientes admitidos por complicações/metástases e para diagnóstico, em relação àqueles internados para intervenção/tratamento. $p < 0,001^*$ – Representa a significância estatística entre o tempo de internação em dias e o motivo de internação para as variáveis complicações/metástases quando comparado ao grupo de intervenção/tratamento. Sem demais diferenças estatísticas entre os grupos.

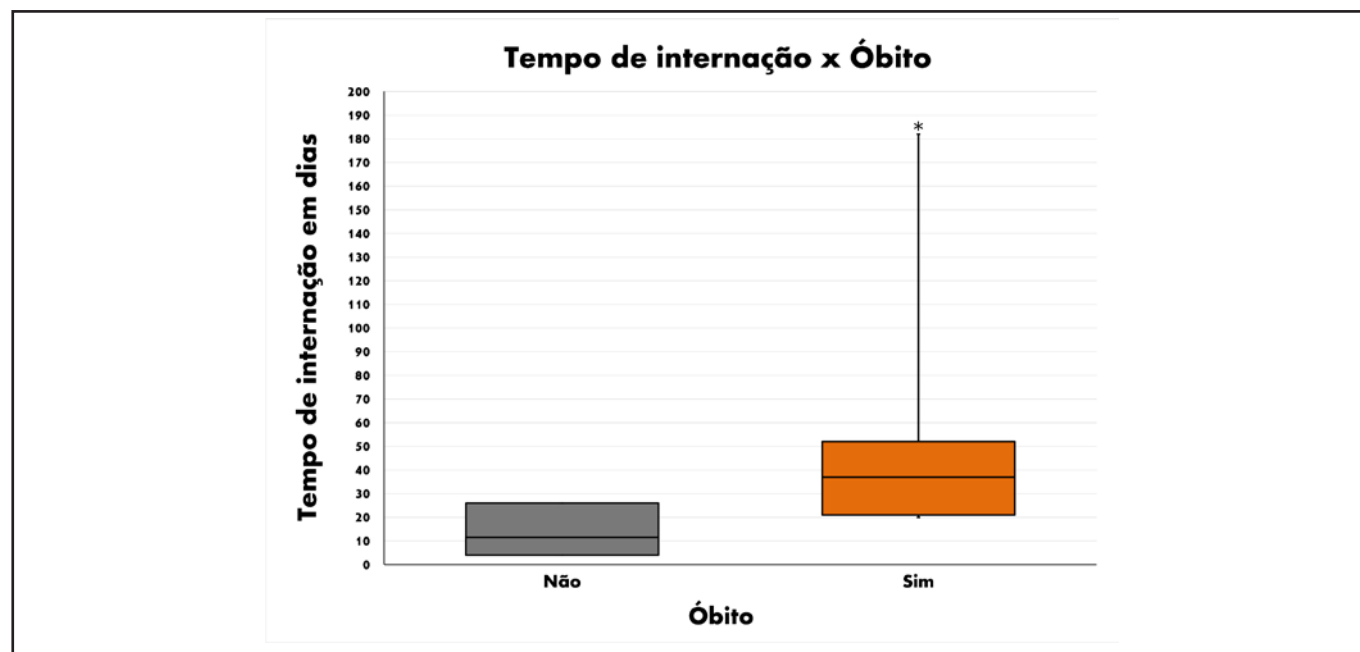


Figura 8 – Boxplot representando o desfecho hospitalar: alta ou óbito.

Fonte: Elaborado pela própria autora. O gráfico representa que os pacientes que foram a óbito (Sim) apresentaram maior tempo de internação (mediana = 36 dias; IIQ 14–60) quando comparados aos que receberam alta (Não) (mediana = 18 dias; IIQ 7–30), diferença estatisticamente significativa pelo teste de Mann-Whitney U ($p < 0,001$). $p < 0,001^*$ – Representa a significância estatística entre o tempo de internação em dias e o desfecho óbito em comparação à alta hospitalar.

te maior entre os pacientes que evoluíram para óbito (mediana = 37 dias; IIQ 22–52,8), quando comparados àqueles que receberam alta (mediana = 11,5 dias; IIQ 4–26). O teste de Mann-Whitney U evidenciou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($U = 1263$; $p < 0,001$), com tamanho de efeito elevado (δ de Cliff = 0,583), indicando forte associação entre maior tempo de internação e mortalidade hospitalar.

Após análise univariada, as variáveis idade, tempo de internação e metástase (sim/não) apresentaram $p \leq 0,20$ e foram incluídas no modelo multivariado inicial. O procedimento de seleção *backward stepwise* manteve apenas metástase no modelo final ($\beta = 2,686$; OR =

14,67; IC95% 2,34–92,10; $p = 0,004$), indicando que a presença de metástase aumentou substancialmente a probabilidade de óbito hospitalar. O modelo apresentou pseudo- R^2 de McFadden = 0,242, AIC = 33,804 e BIC = 36,856. Não houve indícios de multicolinearidade ($VIF < 2$). A performance discriminativa foi AUC = 0,773, com sensibilidade 0,667, especificidade 0,880 e acurácia 0,824 considerando limiar de 0,5. As comparações não paramétricas confirmaram diferenças nos tempos de internação entre grupos: Mann-Whitney U evidenciou maior tempo entre os pacientes que evoluíram a óbito, e o Kruskal-Wallis indicou diferenças entre os intuitos de internação, conforme descrito nas seções específicas.

Tabela 3 – Regressão logística multivariada inicial para predição de óbito hospitalar em pacientes oncológicos internados em 2022 ($n = 34$).

Variável	β (coef.)	OR (e^{β})	IC95%	p-valor
Idade em anos	0,053	1,05	0,95 – 1,17	0,300
Tempo de internação (dias)	0,017	1,02	0,99 – 1,05	0,275
Presença de metástase	2,572	13,09	1,86 – 92,30	0,010
Constante	-5,479	0,004	0,00 – 2,14	0,085

Fonte: Elaborado pela própria autora. A tabela demonstra o modelo inicial no qual incluiu as variáveis idade, tempo de internação e presença de metástase ($p \leq 0,20$ na análise univariada). Observa-se que apenas a variável metástase (Sim) apresentou associação estatisticamente significativa com o óbito (OR = 13,09; IC95% 1,86–92,30; $p = 0,010$).

Observou-se associação significativa entre maior tempo de internação e óbito na análise univariada (Figura 7). Entretanto, na regressão logística multivariada, essa associação não se manteve estatisticamente significativa. Esse achado sugere que o tempo de internação pode atuar como variável intermediária ou ser influenciado por outros fatores clínicos, como presença de metástase e gravidade da doença, que se mostraram mais fortemente associados à mortalidade. Assim, quando controlados esses fatores no modelo multivariado, o efeito independente do tempo de internação sobre o desfecho de óbito foi atenuado.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo, com 80 pacientes incluídos, evidenciam predomínio de tumores gastrointestinais, idade média de 58 anos, prevalência feminina e elevada proporção de óbitos hospitalares (52,5%). Esse perfil é compatível com dados nacionais que apontam mama, próstata, pulmão e tumores digestivos como os mais incidentes^{1,10}.

A alta frequência de metástases no momento da internação (45,0%) reforça a hipótese de atrasos diagnósticos e dificuldade de acesso a terapias precoces. Esse achado é consistente com a literatura nacional, que demonstra que, em muitos contextos, os pacientes chegam ao hospital em estágios avançados da doença, quando a chance de cura é menor e as internações tendem a ser mais longas e complexas^{4,11}.

O tempo entre solicitação e realização de exames (24,7 dias), biópsias (38,3 dias) e cirurgias (67 dias) ultrapassa sistematicamente os prazos estabelecidos pela legislação brasileira. A Lei nº 13.896/2019 (Lei dos 30 dias) garante que pacientes com suspeita de câncer realizem exames diagnósticos em até 30 dias. No entanto, observou-se que a mediana para biópsias foi de 22,5 dias, mas com média de 38,3 e grande dispersão, indicando que parcela importante dos pacientes não teve acesso dentro do prazo legal.

De forma semelhante, a Lei nº 12.732/2012 (Lei dos 60 dias) assegura o início do tratamento em até 60 dias após a confirmação diagnóstica. Embora a mediana até cirurgia tenha sido de 31 dias, a média de 67 dias e o intervalo interquartil chegando a 97,25 dias mostram que muitos pacientes não receberam tratamento em tempo oportuno. Esse descumprimento

das leis evidencia uma distância preocupante entre a norma e a prática assistencial.

Estudos prévios corroboram esses achados, demonstrando que a efetividade da legislação é limitada por fatores estruturais, como falta de insumos, sobrecarga de serviços de referência e carência de profissionais especializados^{9,12}.

A análise revelou que pacientes que evoluíram a óbito apresentaram internações significativamente mais longas (mediana 37 dias vs. 11,5 dias nos sobreviventes; $p < 0,001$). Esse achado confirma a relação entre atrasos assistenciais, complicações hospitalares e pior prognóstico.

A regressão logística multivariada mostrou que a presença de metástase aumentou em quase 15 vezes a chance de óbito hospitalar, reforçando que a falha no diagnóstico precoce pré-hospitalar leva os pacientes a procurar atendimento já em estágios avançados. Essa alta prevalência de metástases é reflexo direto da fragilidade da atenção primária e secundária em rastrear e acompanhar pacientes com fatores de risco, sobrecarregando a atenção secundária e terciária. Um achado relevante foi que, entre os principais tumores responsáveis pelas internações, destacaram-se o câncer de mama e o de próstata – ambos passíveis de rastreamento. Observou-se que mais da metade dos pacientes acometidos por essas neoplasias evoluiu para óbito (75% dos casos de mama e 50% dos casos de próstata). Esses tumores apresentaram letalidade proporcionalmente superior à dos tumores do trato digestivo, embora, na prática clínica, a expectativa seja oposta. Tal discrepância evidencia que, apesar de serem neoplasias rastreáveis, a falha no diagnóstico e tratamento precoces comprometeu de forma significativa o prognóstico, o qual poderia ser substancialmente melhor se identificados em fases iniciais.

Além do impacto clínico, longas internações ampliam custos hospitalares, expõem pacientes a riscos de infecção, iatrogenias e sofrimento prolongado (físico e psíquico), configurando negligência sistêmica. Esse ciclo de atraso-complicação-óbito já foi descrito em estudos nacionais e internacionais, que associam falhas no fluxo assistencial à maior mortalidade oncológica¹³.

O SUS, em sua concepção, organiza a atenção oncológica em rede: prevenção e rastreamento na atenção primária; confirmação diagnóstica e início do tratamento na secundária; terapêutica especializada

na terciária. Entretanto, a prática revela desarticulação entre os níveis de atenção.

- Atenção primária: falha em identificar precocemente casos suspeitos e encaminhar de forma ágil;
- Atenção secundária: apresenta déficit de exames diagnósticos e demora na biópsia, retardando a confirmação do diagnóstico;
- Atenção terciária: torna-se sobrecarregada por casos avançados, resultando em internações prolongadas, cirurgias tardias e elevada mortalidade.

Essa desorganização reforça o caráter reativo do sistema, em vez de preventivo, levando à saturação de hospitais secundários e terciários, como o Hospital Regional de Sobradinho, onde o paciente oncológico só é admitido quando já apresenta complicações, metástases ou necessidade de intervenção imediata.

Estudos internacionais demonstram que programas organizados de rastreamento (mama, colo do útero e colorretal) reduzem de forma significativa a mortalidade, os custos hospitalares e as complicações associadas. No Brasil, entretanto, a cobertura e a regularidade do rastreamento permanecem insuficientes, refletindo em internações prolongadas, elevada frequência de metástases e mortalidade hospitalar, como evidenciado neste trabalho. Para o câncer de mama, por exemplo, a cobertura entre usuárias exclusivamente do Sistema Único de Saúde (SUS) é inferior a 35% em grande parte das unidades federativas¹⁴. Já para o câncer do colo do útero, a cobertura estimada de rastreamento no Brasil é de 35,6%¹⁵. Em contrapartida, o câncer de próstata, que é o mais incidente entre homens, não possui política pública de rastreamento pelo SUS¹⁶. Situação semelhante é observada para o câncer colorretal, cujo rastreamento ainda não é implementado em âmbito nacional¹⁷.

A agilidade nas etapas iniciais – suspeita, diagnóstico, estadiamento e início do tratamento – constitui o principal diferencial para melhores desfechos. O rastreamento precoce não apenas reduz o número de complicações e internações, mas também diminui a necessidade de terapias mais agressivas e amplia a qualidade de vida do paciente.

Finalmente, a ausência de dados centralizados sobre o início do tratamento oncológico evidencia a carência de um sistema de informação integrado no SUS. A criação de uma base nacional unificada, com indicadores de tempo para cada etapa do cuidado, permitiria monitorar o cumprimento das Leis dos 30 e 60

dias, identificar gargalos e orientar políticas públicas. O preenchimento completo do prontuário eletrônico é essencial não apenas como ferramenta assistencial, mas também para avaliação futura de fluxos, impacto de políticas e estudos epidemiológicos, como este.

A despeito da relevância dos resultados apresentados, algumas limitações devem ser reconhecidas:

- Amostra reduzida (n = 80), restrita a um único hospital secundário, o que pode limitar a generalização dos achados para outros contextos regionais ou nacionais.
- Natureza retrospectiva e baseada em revisão de prontuários, sujeita a registros incompletos, inconsistentes ou ausentes, que podem ter influenciado a qualidade das informações.
- Dados secundários: ausência de variáveis importantes, como tempo exato entre diagnóstico confirmado e início efetivo do tratamento em unidades de referência oncológica, devido à descentralização dos serviços.
- Ausência de análise de subgrupos específicos (como tipo histológico, estadiamento detalhado ou tratamento recebido), que poderiam enriquecer a interpretação clínica.
- Possível viés de seleção, dado que apenas pacientes hospitalizados foram incluídos, representando uma população já mais grave e não o universo total de pacientes oncológicos acompanhados no SUS.

Essas limitações, entretanto, não invalidam os achados, mas reforçam a necessidade de estudos multicêntricos, com amostras maiores e integração de bancos de dados, para aprofundar a compreensão sobre os gargalos assistenciais no cuidado oncológico brasileiro.

CONCLUSÕES

O estudo analisou o perfil epidemiológico de 80 pacientes oncológicos atendidos em um hospital secundário do Distrito Federal em 2022, constatando predomínio de tumores gastrointestinais, elevada frequência de metástases já no momento da admissão hospitalar e uma taxa de óbito superior a 50%. Os intervalos entre a suspeita clínica, o diagnóstico e o início do tratamento revelaram-se prolongados, configurando atrasos significativos em desacordo com os marcos legais estabelecidos pelas Leis dos 30 e 60 dias. Tais achados reforçam as fragilidades

estruturais e organizacionais da rede assistencial, evidenciando falhas no rastreamento, na prevenção e na agilidade das etapas iniciais do cuidado oncológico. A comparação com dados nacionais, que apontam que apenas 4,4% das internações hospitalares do SUS são oncológicas, sugere que a proporção observada em Sobradinho pode ser ainda maior, refletindo o papel estratégico dos hospitais secundários no manejo de pacientes com câncer no Distrito Federal.

Conclui-se que a sobrecarga do sistema, associada a deficiências na linha de cuidado, impacta diretamente o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes. Torna-se imprescindível o fortalecimento da atenção secundária e a melhor articulação com

os demais níveis de atenção, com foco na detecção precoce, agilidade diagnóstica e início oportuno do tratamento, de forma a reduzir morbimortalidade e complicações evitáveis. Além disso, os achados deste estudo ressaltam a importância de aprimorar os fluxos de investigação diagnóstica, integrar os sistemas de informação e otimizar a linha de cuidado oncológico, especialmente nos níveis secundário e terciário. A implementação de medidas de gestão que priorizem o cumprimento dos prazos legais e garantam o tempo oportuno entre suspeita, diagnóstico e tratamento representa estratégia fundamental para a redução da mortalidade oncológica e melhoria do prognóstico dos pacientes atendidos no sistema público de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(3):209-249. Available from: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
2. Santos MO, Lima FCS, Martins LFL, Oliveira JFP, Almeida LM, Cancela MC. Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023-2025. *Rev Bras Cancerol*. 2023;69(1):e-213707. Disponível em: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700>
3. Fonseca LMP, Santos LFL, Oliveira JFP, Almeida LM, Cancela MC. Organização da rede de atenção à saúde e os desafios do cuidado oncológico no Brasil. *Rev Bras Cancerol*. 2022;68(3):e-0921. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/921>
4. Silva GA, Teixeira MTB, Aquino EML, Tomazelli JG, Girianelli VR. Políticas públicas de enfrentamento ao câncer no Brasil: análise da efetividade das Leis dos 30 e 60 dias. *Cien Saude Colet*. 2021;26(9):3565-3576. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.32832019>
5. Malta DC, Silva GA, Teixeira RA, Andrade SSC, Azevedo e Silva G. A organização da atenção oncológica no Brasil: avanços e desafios. *Rev Bras Cancerol*. 2010;56(4):431-440. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/152>
6. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Pronto-socorro do Hospital Regional de Sobradinho é revitalizado. Brasília: SES-DF; 2024. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/pronto-socorro-do-hospital-regional-de-sobradinho-e-revitalizado>
7. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Líder em leitos de UTI no país: Distrito Federal tem o dobro da média nacional. Brasília: SES-DF; 2024. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/lider-em-leitos-de-uti-no-pais-distrito-federal-tem-o-dobro-da-media-nacional>
8. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). CNES: indicadores de leitos – Hospital Regional de Sobradinho. Brasília: Ministério da Saúde; 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br>

9. Oliveira MM, Malta DC, Guedes GR, Moura L, Silva GA. Internações hospitalares por neoplasias malignas no Brasil: tendência temporal e distribuição espacial, 2008-2018. *Rev Saude Publica*. 2020;54:126. Disponível em:
<https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002360>
10. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Detecção precoce do câncer de mama. Rio de Janeiro: INCA; 2023. Disponível em:
<https://www.inca.gov.br>
11. Nascimento JHF, Corrêa FM, Migowski A, Azevedo e Silva G, Tomazelli JG. Effects of the COVID-19 pandemic on delays in diagnosis-to-treatment initiation for breast cancer in Brazil: a nationwide study. *Ecanermedicalscience*. 2023;17:1570. Available from:
<https://doi.org/10.3332/ecancer.2023.1570>
12. Guerron-Gomez M, et al. Effectiveness of cancer care pathways and delays in treatment in Latin America: challenges for health systems. *Cancer Epidemiol*. 2025;90:102705. Available from:
<https://doi.org/10.1016/j.canep.2024.102629>
13. Subedi R, Greenberg L, Riaz M, Beane A, Nair M. Factors influencing the time to diagnosis and treatment of cancer in low- and middle-income countries: a scoping review. *Cancer Epidemiol*. 2024;89:102629. Available from:
<https://doi.org/10.1016/j.canep.2024.102629>
14. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa 2023: incidência de câncer no Distrito Federal. Rio de Janeiro: INCA; 2023. Disponível em:
<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/estado-capital/distrito-federal>
15. Guimarães RM, Muzi CD, Ribeiro LC, Castro MC, Solla J, Teixeira MTB. Cobertura de rastreamento para o câncer do colo do útero no Brasil: estimativas corrigidas e fatores associados. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2024;46(5):402-412. Disponível em:
<https://doi.org/10.1055/s-0044-1787366>
16. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Nota técnica sobre rastreamento do câncer de próstata. Rio de Janeiro: INCA; 2024. Disponível em:
<https://www.inca.gov.br>
17. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Programa Nacional de Controle do Câncer Colorretal: situação atual. Rio de Janeiro: INCA; 2024. Disponível em:
<https://www.inca.gov.br>





Health
Residencies
Journal (HRJ).
2026;7(35):60-68

Artigos Temáticos

DOI:
<https://doi.org/10.51723/hrj.v7i35.1231>

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 14/10/2025

Aceito: 06/08/2026

Como se alimentam as crianças do Hospital Regional de Sobradinho: análise nutricional, epidemiológica e antropométrica

Feeding practices of children at Sobradinho Regional Hospital: a nutritional, epidemiological, and anthropometric analysis

Otávio Maurício Silva¹ , Flávia Kanitz² , Isabel Costa Perez² 

¹ Hospital Regional de Sobradinho, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

² Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Correspondência: otaviommauricio@gmail.com

RESUMO

Objetivo: descrever as características nutricionais, epidemiológicas e antropométricas de lactentes hospitalizados no Hospital Regional de Sobradinho, Distrito Federal. **Método:** estudo transversal e descritivo realizado entre janeiro e maio de 2025 com lactentes de 6 a 23 meses internados na enfermaria pediátrica. Os dados foram obtidos por questionário estruturado aplicado aos cuidadores, abordando sociodemografia, práticas alimentares, consumo alimentar, suplementação vitamínica e mineral, estado nutricional e insegurança alimentar. **Resultados:** a amostra de 102 lactentes apresentou idade média de 13,4 meses, sendo 56% do sexo masculino e 52% residentes em Sobradinho. Dos 84 lactentes com dados antropométricos completos, 63% estavam em eutrofia e 37% apresentaram desvios, incluindo extremos de obesidade e magreza extrema. O aleitamento materno exclusivo (AME) até seis meses ocorreu em apenas 32%, enquanto 42,1% receberam sólidos precocemente. O uso de bicos artificiais foi referido em 64,7% dos casos e associou-se a menor prevalência de AME. Apenas 35,3% recebiam suplementação vitamínica e mineral adequada. O consumo de ultraprocessados alcançou 66,7% e a diversidade alimentar foi insuficiente em cerca de um quarto da amostra, com baixa oferta de peixes e oleaginosas. A insegurança alimentar esteve presente em 40,2% das famílias, associada a pior qualidade global da dieta. **Conclusão:** os resultados evidenciam inadequações alimentares importantes, refletindo a transição nutricional infantil e reforçando a necessidade de estratégias educativas e fortalecimento da atenção primária, além de políticas públicas que visem segurança alimentar.

Palavras-chave: Aleitamento materno; Alimentação complementar; Hábitos alimentares; Nutrição do lactente; Antropometria.

ABSTRACT

Objective: to describe the nutritional, epidemiological, and anthropometric characteristics of hospitalized infants at the Hospital Regional de Sobradinho, Federal District, Brazil. **Method:** a cross-sectional, descriptive study was conducted between January and May 2025 with infants aged 6 to 23 months admitted to the pediatric ward. Data were collected through a structured questionnaire applied to caregivers, addressing sociodemographic characteristics,

feeding practices, food consumption, vitamin and mineral supplementation, nutritional status, and household food insecurity. **Results:** the sample consisted of 102 infants with a mean age of 13.4 months, 56% male, and 52% residing in Sobradinho. Among the 84 infants with complete anthropometric data, 63% were classified as eutrophic, while 37% showed deviations, including obesity and severe thinness. Exclusive breastfeeding up to six months occurred in only 32%, while 42.1% were introduced to solids prematurely. Artificial teats were used by 64.7% of participants and were associated with lower exclusive breastfeeding prevalence. Only 35.3% received adequate supplementation. Consumption of ultra-processed foods reached 66.7%, and dietary diversity was insufficient in about one-quarter of the sample, with particularly low intake of fish and nuts. Food insecurity was reported in 40.2% of families and was associated with poorer overall diet quality. **Conclusion:** the findings highlight significant dietary inadequacies, reflecting the ongoing nutritional transition among Brazilian children, and reinforce the need for educational strategies, strengthened primary care, and public policies aimed at ensuring food security.

Keywords: Breast feeding; Complementary feeding; Feeding behavior; Infant nutritional phenomena; Anthropometry.

INTRODUÇÃO

Uma alimentação adequada nos primeiros anos de vida é fundamental para o crescimento e desenvolvimento saudáveis das crianças, com efeitos positivos na saúde ao longo da vida^{1,2}. Evidências consistentes comprovam que uma dieta equilibrada na infância diminui o risco de deficiências nutricionais, excesso de peso e obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (como hipertensão, diabetes e dislipidemias); e contribui para um desenvolvimento neurológico adequado^{3,4}.

Vale ressaltar o grande papel da amamentação para a saúde nutricional do indivíduo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que o aleitamento materno seja mantido até os dois anos ou mais, sendo exclusivo nos primeiros seis meses de vida¹. Essa prática comprovadamente reduz a morbimortalidade infantil por causas infecciosas e oncológicas, previne doenças crônicas não transmissíveis e está associada a uma maior renda familiar futura⁴.

Estudos anteriores têm contribuído significativamente para o entendimento da situação nutricional das crianças brasileiras⁵⁻⁷. Esses estudos revelam que, apesar de avanços recentes, as taxas de aleitamento materno nacionais ainda se encontram muito abaixo das metas preconizadas pela OMS, de 70% de aleitamento exclusivo até os 6 meses⁸. Além disso, observa-se que a diversidade alimentar mínima e a frequência adequada das refeições não são atingidas por parcela significativa das crianças menores de dois anos⁹. Esse

cenário é agravado pela persistência de desigualdades socioeconômicas e pela insegurança alimentar, fatores diretamente relacionados à qualidade da dieta e ao estado nutricional infantil¹⁰.

No Distrito Federal, há uma carência de dados regionais atualizados que permitam comparações diretas com as tendências nacionais. Realizar um estudo no Hospital Regional de Sobradinho (HRS), com metodologia semelhante ao Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI), não só contribuirá para o corpo de conhecimento existente, mas também permitirá a identificação de padrões específicos e fatores de risco que podem ser endêmicos à população atendida⁹.

O presente estudo busca preencher essa lacuna, produzindo dados regionais que permitam comparações com indicadores nacionais, subsidiem políticas públicas e orientem ações de promoção da saúde e de prevenção de agravos relacionados à alimentação na primeira infância.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico com abordagem descritiva e transversal, realizado entre janeiro e maio de 2025, na Enfermaria Pediátrica do HRS, localizado em Sobradinho, Distrito Federal, Brasil. O HRS é um hospital secundário do Distrito Federal, que atende exclusivamente pacientes do SUS. A população-alvo foi composta por crianças de 6 a 23 meses, internadas na unidade durante o período do estudo,

cujos cuidadores consentiram em participar por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A pesquisa foi desenvolvida por meio de questionário estruturado e autoaplicável aos cuidadores, desenvolvido com base nos indicadores do ENANI 2019 e nas recomendações da OMS para alimentação infantil. O instrumento foi disponibilizado em formato digital ou impresso, conforme a preferência do participante. O questionário contemplou perguntas acerca de: sociodemografia, práticas alimentares (incluindo aleitamento materno, introdução alimentar, diversidade e frequência alimentares), consumo de alimentos ultraprocessados, uso de suplementação vitamínica preventiva, estado nutricional com índice de massa corporal (IMC) em escores-Z para a idade e insegurança alimentar domiciliar; como forma de julgar a qualidade alimentar dos sujeitos em estudo.

Os cuidadores foram abordados durante a internação, identificados como elegíveis e convidados a participar do estudo. Foram incluídos lactentes cujos faixa etária e período de internação estavam dentro dos delimitantes acima, em amostra de conveniência. Foram excluídos lactentes com condições médicas capazes de alterar significativamente as necessidades nutricionais ou limitar a ingestão habitual de alimentos, como neuropatias, cardiopatias complexas, doenças metabólicas, alergias alimentares e síndromes genéticas; bem como casos em que o cuidador seja menor de 18 anos.

Como referências para julgamento sobre a qualidade da alimentação das crianças estudadas, foram considerados os indicadores preconizados pelo ENANI e pela OMS. De acordo com ambos, são indicadores de alimentação saudável: 1) aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida; 2) aleitamento materno mantido até 24 meses; 3) introdução de sólidos aos 6 meses; 4) frequência alimentar mínima (de acordo com a idade); 5) diversidade alimentar mínima (consumo diário de 5 dos 8 grupos alimentares); 6) consumo de alimentos fontes de ferro; e 7) consumo de alimentos fontes de vitamina A.

Da mesma maneira, de acordo com as mesmas referências, foram considerados indicadores de alimentação não saudável: 1) não consumo de frutas e hortaliças; 2) consumo de ultraprocessados e temperos industrializados; e 3) exposição ao açúcar.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (CEP/FEPECS), sob parecer nº 7.378.455 e CAAE nº 84000224.0.0000.5553.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra final foi composta por 102 lactentes, conforme os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. A idade média foi de 13,4 meses (mediana de 12 meses), com distribuição equilibrada entre os sexos (44% feminino e 56% masculino). Em relação à procedência, 52% residiam em Sobradinho-DF, seguidos de Planaltina-DF (18,6%), Brasília-DF (9,8%) e Planaltina-GO (8,8%).

PERFIL ANTROPOMÉTRICO (IMC POR IDADE)

Dos 102 lactentes, 84 (82% do total) tiveram dados antropométricos completos, sendo que os demais preencheram o campo de estatura em branco. Destes, 63% estavam em eutrofia, enquanto 37% apresentavam algum desvio nutricional: risco de sobrepeso (13,1%), sobrepeso (6%), obesidade (6%), magreza (8,3%) e magreza extrema (3,6%). A presença simultânea de distúrbios antropométricos opostos reflete o quadro de transição nutricional, já descrito em outros estudos da população infantil brasileira^{11,12}.

ALEITAMENTO MATERNO

A prevalência de aleitamento materno até os seis meses foi de 92,3%, porém apenas 32% mantiveram aleitamento materno exclusivo (AME), índice muito inferior ao observado em nível nacional (45,8%)⁵. Esse achado deve ser interpretado no contexto da população estudada, composta exclusivamente por crianças hospitalizadas. Considerando que o AME está associado à redução da morbimortalidade infantil, incluindo menor necessidade de hospitalizações, é plausível que lactentes em AME estejam sub-representados nesta amostra, configurando viés de seleção inerente ao ambiente hospitalar². Vale lembrar que há evidências de que a hospitalização favorece mudanças alimentares no lactente, retroalimentando o desmame precoce durante e após uma internação^{8,9}. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias de promoção e apoio ao aleitamento materno não apenas na atenção primária, para prevenir a necessidade de hospitalizações, mas também no ambiente hospitalar.

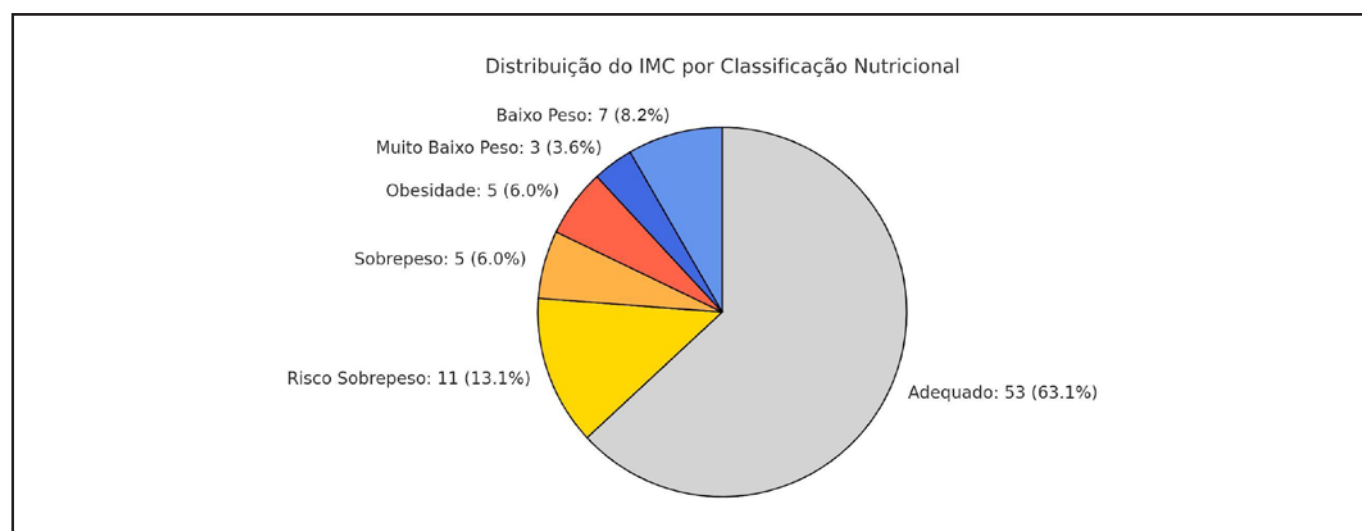


Gráfico 1 – Distribuição da população por classificação de IMC para a idade.

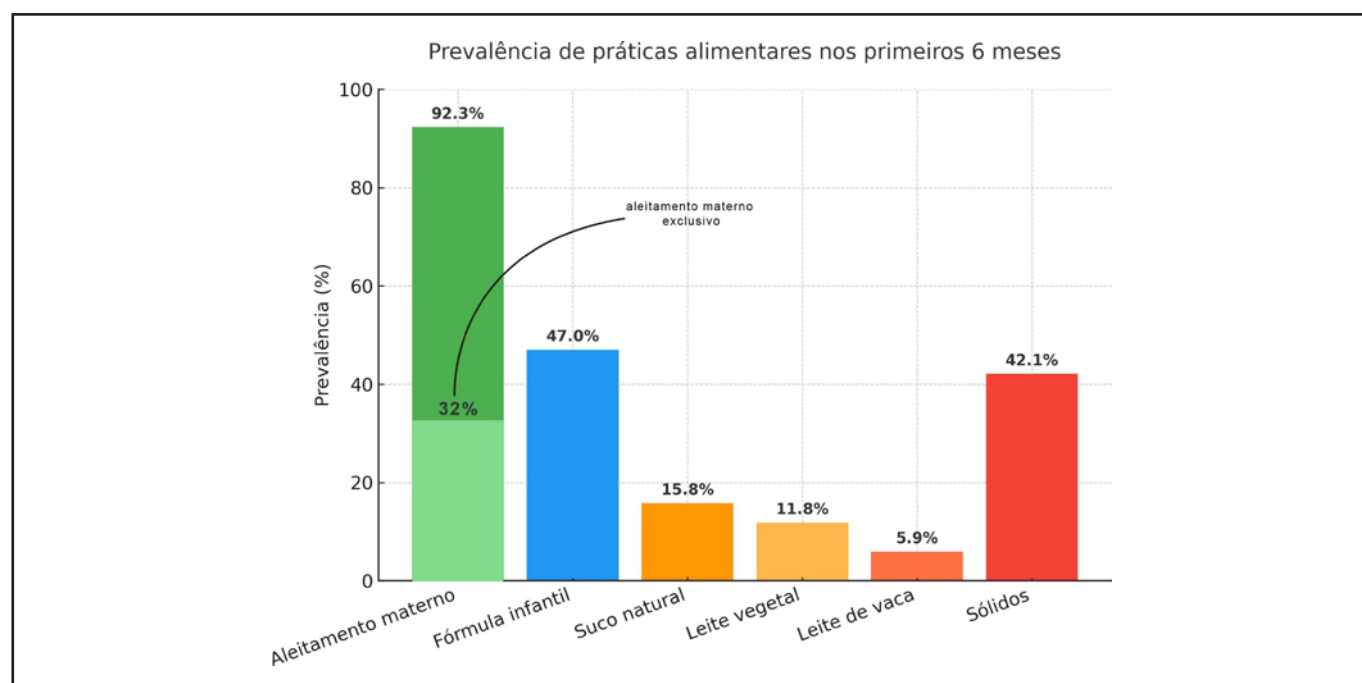


Gráfico 2 – Distribuição relativa da alimentação dos lactentes nos primeiros 6 meses de vida.

Ainda sobre a oferta alimentar nos primeiros 6 meses, registrou-se o consumo de fórmula infantil (47%), suco natural de fruta (15,8%), leite vegetal (11,8%) e leite de vaca (5,9%). Além disso, chama atenção a prevalência de 42,1% de introdução de sólidos neste grupo, configurando introdução alimentar precoce e erro alimentar¹³.

USO DE BICOS ARTIFICIAIS

O uso de bicos artificiais foi relatado em 64,7% da amostra (17,6% apenas chupeta, 19,6% apenas mamadeira e 27,5% ambos), enquanto 35,3% não utilizaram nenhum. Quando comparado aleitamento materno e uso de bicos, observa-se que o AME até os seis meses

foi mais prevalente no grupo que não utilizou bicos (55%) em comparação àqueles que utilizaram (24%).

A associação entre bicos artificiais e menor duração do AME é amplamente documentada em estudos observacionais brasileiros e internacionais^{2,3}. No entanto, meta-análises apontam heterogeneidade dos achados e discutem a possibilidade de causalidade reversa, em que bicos seriam introduzidos em díades já com dificuldades na amamentação¹⁴. Portanto, os resultados devem ser interpretados com cautela, mas reforçam a necessidade de ações educativas e de apoio à amamentação, tanto na atenção primária quanto no ambiente hospitalar.

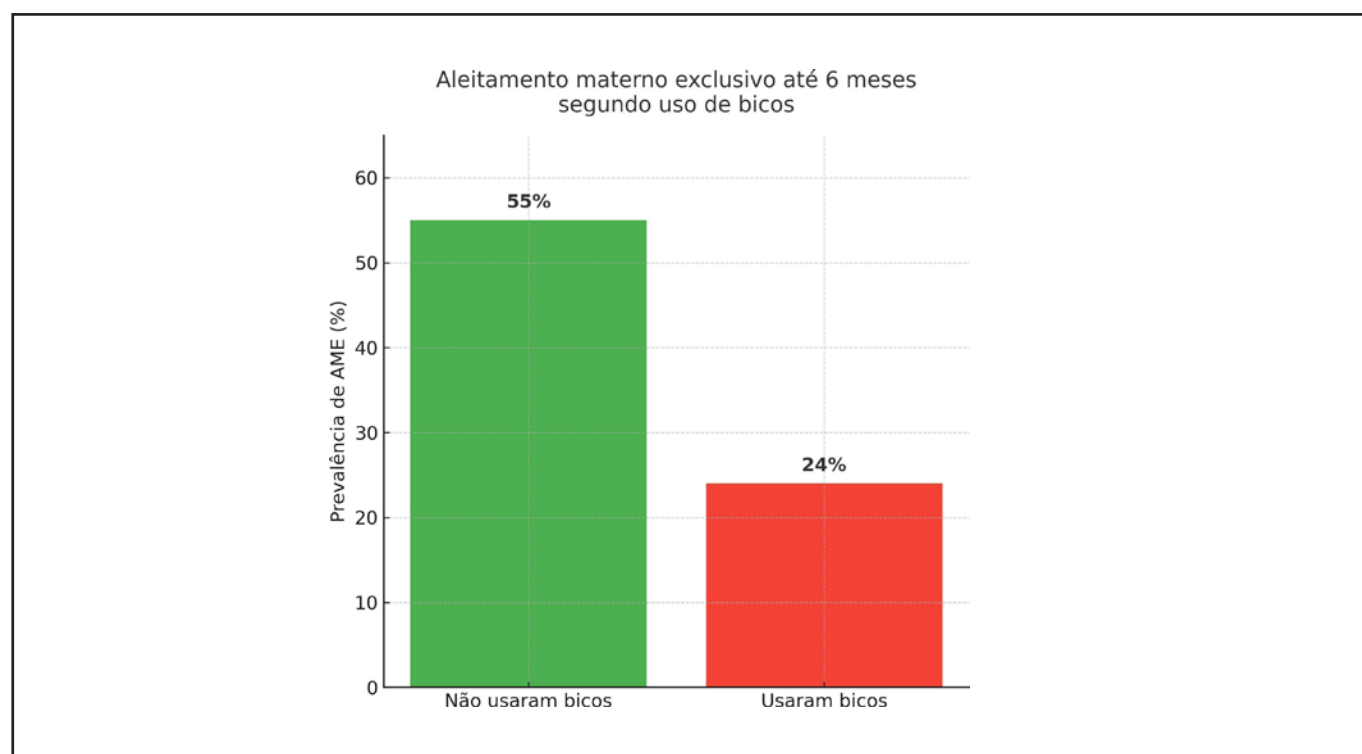


Gráfico 3 – Prevalência de aleitamento exclusivo até os 6 meses, segundo uso de bicos artificiais.

SUPLEMENTAÇÃO VITAMÍNICA E MINERAL

Apenas 35,3% das crianças recebiam suplementação vitamínica e mineral adequadas para a idade, com ferro e vitamina D, acima da média nacional (5,9%)¹⁵. Em contrapartida, 43,1% não faziam uso de qualquer suplementação e 21,6% recebiam suplementação insuficiente (uso isolado de ferro ou vitamina D, ou associação com outros suplementos não essenciais). Apesar de melhores que os números nacionais, esses achados evidenciam fragilidades na integração entre cuidado hospitalar e seguimento na atenção primária, apontando oportunidades para maior coordenação das práticas preventivas e suplementação preventiva universal.

INÍCIO DA INTRODUÇÃO ALIMENTAR

O início da introdução alimentar ocorreu na idade adequada somente em 48% dos lactentes (aos seis meses), enquanto 28,4% iniciaram aos cinco meses, 13,7% aos quatro meses ou menos e 9,8% tardiamente (após sete meses). Apesar das mudanças nas recomendações nas últimas décadas, que evidenciaram maior morbidade em introduções alimentares mais tardias ou precoces, os dados confirmam que a prática ainda se distancia das orientações atuais da OMS, sugerindo necessidade de intensificação de ações educativas^{7,13,16}.

DIVERSIDADE ALIMENTAR

A diversidade aceitável mínima (DAM) é um dos principais indicadores de qualidade alimentar infantil, definida como o consumo de pelo menos 5 grupos alimentares diariamente e na frequência mínima diária¹. No questionário deste estudo, foi avaliada a alimentação líquida após os 6 meses e a frequência diária de cada grupo alimentar das refeições sólidas, assim como no ENANI.

Na avaliação alimentar líquida após os 6 meses, encontramos queda na taxa de aleitamento materno de 92,3% até os 6 meses para 78,4% após os 6 meses. Além disso, encontramos prevalência de 69,6% para sucos naturais de fruta, 42,2% para fórmulas infantis, 38,2% para compostos lácteos, 30,4% para leite de vaca, 18,6% para bebidas industrializadas e 11,8% para leites vegetais.

Na avaliação detalhada de frequência de consumo, foi considerado como frequência mínima diária: (a) para lactentes de 6 meses, consumo de frutas pelo menos uma vez ou comida de sal pelo menos uma vez; (b) para lactentes de 7 meses, consumo de frutas pelo menos duas vezes e comida de sal pelo menos uma vez ou fruta uma vez e comida de sal duas vezes; e (c) para maiores de 8 meses, frutas pelo menos duas vezes e comida de sal pelo menos duas vezes.

Observou-se que, em média, 24,5% dos lactentes consumiam cada grupo alimentar abaixo da frequência

recomendada. O consumo de peixes e frutos do mar e de castanhas/nozes foi particularmente baixo, possivelmente influenciado por barreiras culturais, alto custo e insegurança parental quanto a alergias e engasgos. Esses achados contrastam com as evidências científicas atuais, que recomendam a introdução precoce desses como estratégia preventiva de alergias alimentares e como fonte de ácidos graxos poli-insaturados, essenciais para o desenvolvimento cerebral^{13,17,18}.

Quanto ao consumo de alimentos ultraprocessados (como biscoitos, bebidas adoçadas, salgadinhos e guloseimas), 66,7% dos lactentes consumiam algum produto, sendo que 46,1% o faziam diariamente. Esses achados são menores do que a prevalência nacional de 80% encontrada pelo ENANI, mas ainda assim alarmantes, visto o impacto importante que esses alimentos têm na saúde metabólica a longo prazo^{4,19}.

Os achados de diversidade alimentar reforçam a necessidade de estratégias educativas voltadas às famílias sobre a importância de diversificar a alimentação infantil, de ações regulatórias que restrinjam a oferta de ultraprocessados e de políticas públicas que garantam maior acesso a grupos alimentares diversos.

INSEGURANÇA ALIMENTAR

Na amostra, observou-se que 40,2% da população enfrenta algum grau de insegurança alimentar, que é definida como situação familiar de acesso irregular a alimentos em qualidade e quantidade suficientes. Esse número, que está abaixo da média nacional de 47,1%, ainda assim é extremamente preocupante e reforça a urgência de medidas públicas focadas no acesso alimentar^{10,20}.

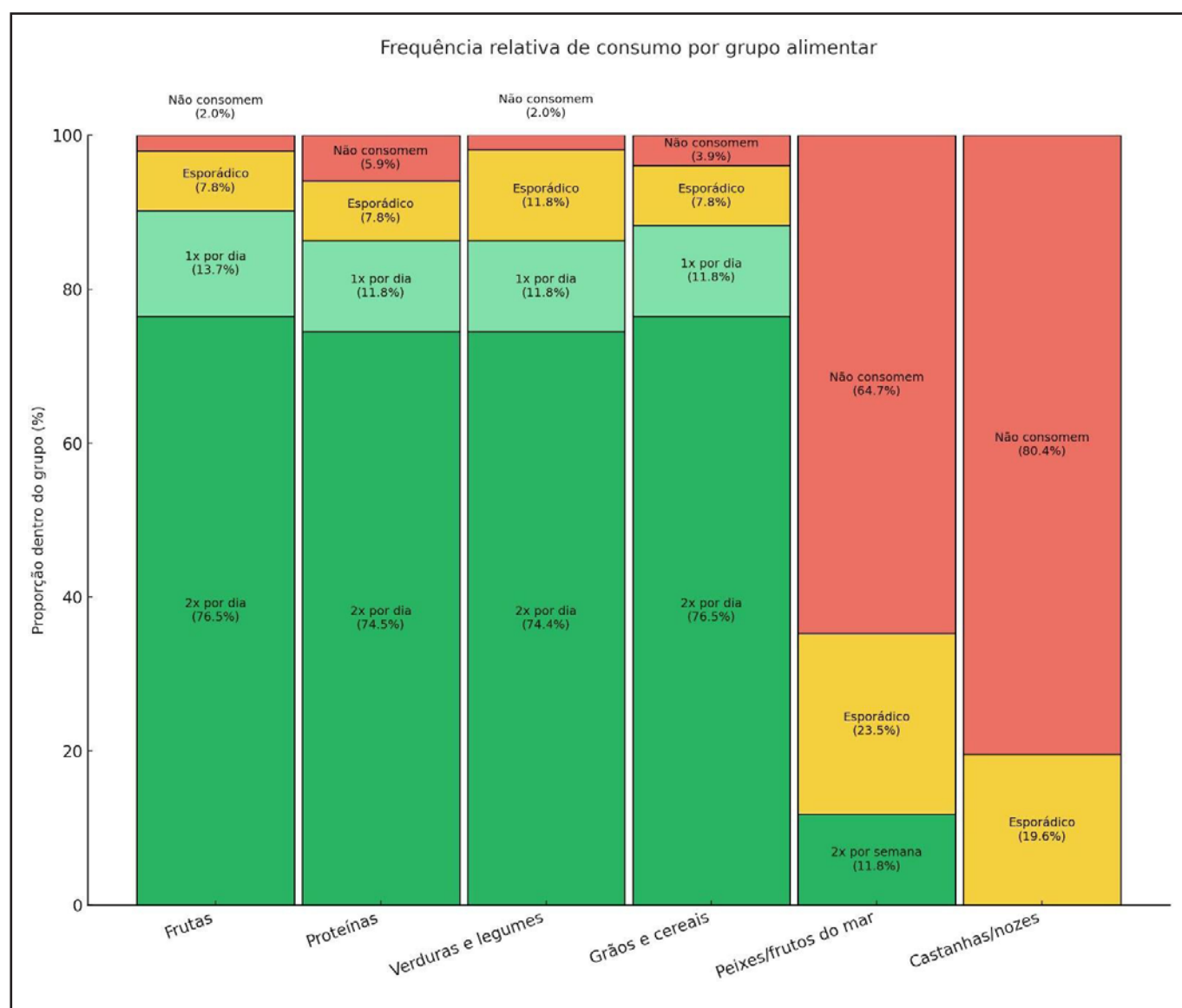


Gráfico 4 – Frequência de consumo de cada grupo alimentar, prevalência relativa.

QUALIDADE ALIMENTAR

Com o objetivo de integrar diferentes dimensões da alimentação, os autores propuseram uma classificação própria de qualidade alimentar, baseada na soma de erros alimentares. Cada erro correspondeu ao descumprimento de uma prática alimentar recomendada internacionalmente, incluindo aspectos do aleitamento materno, idade de introdução alimentar, diversidade aceitável mínima (DAM), suplementação preventiva e consumo de líquidos. Embora não seja um índice validado, a metodologia aproxima-se de modelos como o *Infant Diet Quality Index* e o *Healthy Eating Index*, ambos utilizados e validados para mensuração global da qualidade alimentar infantil²¹.

Seguindo a classificação, nenhuma criança atingiu a categoria “muito boa” (0 erros). A maioria concentrou-se entre qualidade “boa” (37,3%, 1-2 erros) e “regular” (36,3%, 3-4 erros), enquanto 26,5% apresentaram qualidade alimentar “ruim” (> 4 erros). En-

tre famílias com insegurança alimentar, a qualidade alimentar foi ainda mais alarmante, como descrito no Gráfico 5. Evidências como essa, mesmo com qualidade metodológica limitada, destacam que somente práticas educativas, desacompanhadas de medidas públicas de segurança alimentar, são incapazes de trazer melhorias a toda a população local.

CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que os lactentes de 6 a 23 meses hospitalizados no Hospital Regional de Sobradinho apresentam importantes inadequações alimentares, incluindo baixa prevalência de AME, elevada introdução precoce de sólidos, consumo expressivo de ultraprocessados e baixa diversidade alimentar, além de suplementação inadequada. A insegurança alimentar esteve presente em 40,2% das famílias e mostrou associação direta com pior qualidade global da dieta infantil. Apesar de 63% das

Tabela 1 – Classificação própria de qualidade alimentar segundo erros alimentares.

Classificação de qualidade alimentar		
Item avaliado	Recomendado	Erro alimentar
Aleitamento materno	exclusivo até os 6 meses	outro
Início da introdução alimentar	aos 6 meses	outra idade
Suplementação vitamínica preventiva	ferro e vitamina D	outras ou somente uma das preconizadas
Diversidade aceitável mínima	conforme critérios da OMS	< 5 grupos alimentares por dia
Alimentação líquida após os 6 meses	mantido aleitamento materno	desmame precoce

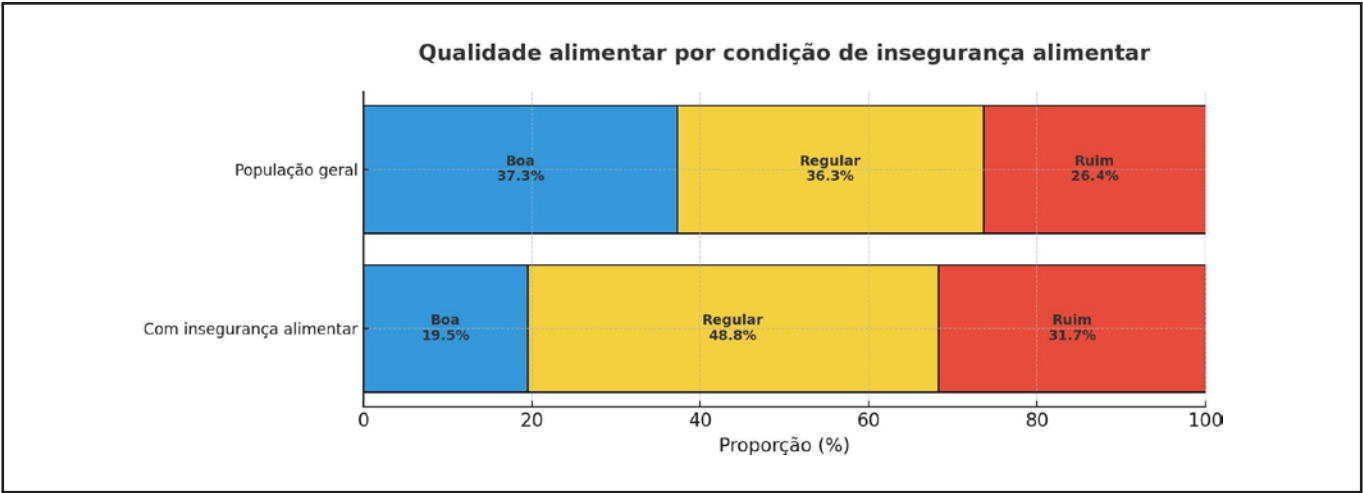


Gráfico 5 – Qualidade alimentar por condição de insegurança alimentar.

crianças estarem em eutrofia, mais de um terço apresentou desvios antropométricos, nos dois espectros de peso, refletindo a transição nutricional da população brasileira. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias educativas, fortalecimento da atenção primária e políticas públicas de segurança alimen-

tar que assegurem o acesso a alimentos saudáveis e diversificados. As limitações do estudo incluem o delineamento transversal e a amostra restrita e de conveniência a crianças hospitalizadas, indicando a importância de estudos futuros com populações mais amplas e metodologias longitudinais.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization; United Nations Children's Fund. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: definitions and measurement methods [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021. Available from: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/79267f92-de90-4e1f-a162-4c1042c5692_9/content ISBN: 978-92-4-001838-9.
2. Ministério da Saúde. Saúde da Criança: Aleitamento Materno e Alimentação Complementar. Cadernos de Atenção Básica; 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_alimentacao_materno_cab23.pdf ISBN: ISBN 978-85-334-2290-2
3. Victora CG, Bahl R, Barros AJD, França GVA, Horton S, Krasevec J et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and Lifelong Effect. The Lancet. 2016 Jan 30;387(10017):475-90. DOI: [10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)
4. Lacerda EMA, Bertoni N, Alves-Santos NH, Carneiro LBV, Schincaglia RM, Boccolini CS et al. Minimum dietary diversity and consumption of ultra-processed foods among Brazilian children 6-23 months of age. Cad Saude Publica. 2023;39:e00081422.
5. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Aleitamento Materno: Prevalência e Práticas de Aleitamento Materno em Crianças Brasileiras Menores de 2 Anos 4: ENANI 2019. Coordenador geral, Gilberto Kac; 2021. Disponível em: [https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-4-ENANI-2019-A leitamento-Materno.pdf](https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-4-ENANI-2019-A%20aleitamento-Materno.pdf) Acesso em: 12.01.2026.
6. Silva AA, Farias DR, Carrilho TRB, Castro IRR, Kac G, Castro MBT. Trends in complementary feeding indicators in children aged 6-23 months according to participation in a conditional cash transfer program: data from the Brazilian Food and Nutrition Surveillance System, 2015-2019. Int J Environ Res Public Health. 2024;21(7):923.
7. Silva LMP, Venâncio SI, Marchioni DML. Práticas de Alimentação Complementar no Primeiro Ano de Vida e Fatores Associados. Revista de Nutrição. 2010 Dez 1;23:983-92. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732010000600005>
8. Organização Pan-americana da Saúde. Aleitamento Materno e Alimentação Complementar – OPAS/OMS [Internet]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/aleitamento-materno-e-alimentacao-complementar>
9. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Alimentação Infantil I: Prevalência de Indicadores de Alimentação de Crianças Menores de 5 anos: ENANI 2019. Coordenador geral, Gilberto Kac; 2021. Disponível em: [https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-5-ENANI-2019-A limentacao-Infantil.pdf](https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-5-ENANI-2019-A%20alimentacao-Infantil.pdf) Acesso em: 12.01.2026.

10. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Características Demográficas e Socioeconômicas: ENANI 2019. Coordenador geral, Gilberto Kac; 2021. Disponível em:
Acesso em: 12.01.2026.
11. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Estado Nutricional Antropométrico da Criança e da Mãe: ENANI 2019. Coordenador geral, Gilberto Kac; 2021. Disponível em:
Acesso em: 12.01.2026.
12. Cardoso MA. Time-trend Analysis (2006 to 2019) of Nutritional Indicators among Brazilian pre-school children: Making Progress on Child Health Inequalities. *Cadernos de Saúde Pública*. 2023 Oct 23;39:e00122423. DOI:
<https://doi.org/10.1590/0102-311XEN122423>
13. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Brasília: 2021. Disponível em:
http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_da_crianca_2019.pdf
Acesso em 12.01.2026. ISBN: 978-85-334-2737-2.
14. Buccini GS, Pérez-Escamilla R, Paulino LM. Pacifier use and interruption of exclusive breastfeeding: systematic review and meta-analysis. *Matern Child Nutr*. 2017;13(3):e12384.
15. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Uso de Suplementos de Micronutrientes: ENANI 2019. Coordenador geral, Gilberto Kac; 2021. Disponível em:
<https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-6-ENANI-2019-Suplementacao-de-Micronutrientes.pdf>
Acesso em: 12.01.2026.
16. Ministério da Saúde . Diretrizes e Recomendações do Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 anos. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Brasília; 2024. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_recomendacoes_guia_alimentar_crianças.pdf
Acesso em 12.01.2026.
17. De Oliveira LCL, Silva LR, Franco JM, Watanabe AS, Pinto Júnior AB, Capelo A et al. Atualização em Alergia Alimentar 2025: Posicionamento Conjunto da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e Sociedade Brasileira de Pediatria. *Arquivos de Asmas Alergia e Imunologia*. 2025;9(1):5-96. DOI:
<http://dx.doi.org/10.5935/2526-5393.20250003>
18. Maulu S, Nawanzi K, Abdel-Tawwab M, Khalil HS. Fish Nutritional Value as an Approach to Children's Nutrition. *Frontiers in Nutrition*. 2021 Dec 15;8. DOI:
[10.3389/fnut.2021.780844](https://doi.org/10.3389/fnut.2021.780844)
19. Bortolini GA, Moura AL de P, de Lima AMC, Moreira H de OM, Medeiros O, Diefenthaler ICM et al. Guias alimentares: Estratégia Para Redução Do Consumo De Alimentos Ultraprocessados E Prevenção Da Obesidade. *Revista Panamericana De Salud Pública*. 2019 Dec 16;43:1. DOI: 10.26633/RPSP.2019.59.
20. Carneiro LBV, Lacerda EMA, Oliveira N, Schincaglia RM, Alves-Santos NH, Berti TL et al. Food poverty among children aged 6-59 months in Brazil: results from the Brazilian National Survey on Child Nutrition (ENANI-2019). *Public Health Nutr*. 2024;27(1):e162.
21. Mackerras DEM. Diet Quality Indexes and Health. *Nutrition Today*. 2020;55(2):62-74. DOI: 10.1097/NT.0000000000000403. Disponível em:
<https://alliedhealth.ceconnection.com/ovidfiles/00017285-202003000-00004.pdf>





Health
Residencies
Journal (HRJ).
2026;7(35):69-80

Artigos Temáticos

DOI:
<https://doi.org/10.51723/hrj.v7i35.1237>

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 28/10/2025

Aceito: 31/03/2026

Depressão pós-parto: análise em mães de recém-nascidos internados em unidade neonatal de um hospital secundário do Distrito Federal

Postpartum depression in mothers of newborns admitted to the neonatal unit of a secondary hospital in the Federal District

Letícia de Carvalho Brito¹ , Geraldo Magela Fernandes¹ , Estevão Oliveira Carvalho¹ , João Ricardo Nogueira Perez¹ 

¹ Hospital Regional de Sobradinho e Escola Superior de Ciências. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Correspondência: leticiacb22@gmail.com

RESUMO

Objetivo: avaliar a prevalência e fatores associados à depressão pós-parto com aplicação da Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EPDS), acrescido de questionário composto por 16 perguntas para avaliar aspectos sociodemográficos da população do estudo. **Metodologia:** trata-se de um estudo observacional, analítico e transversal, realizado entre 20 e 31 de julho de 2025, que incluiu 70 puérperas com idades entre 18 e 45 anos. Para avaliação, foi aplicada a Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EPDS), considerando-se ponto de corte superior a 12, além de questionário sociodemográfico. Os dados foram analisados por meio de razões de chances ajustadas (RC) e intervalos de confiança de 95%. A prevalência estimada de risco para DPP foi de 34,3%, sendo a internação neonatal (RC = 3,57), a história de agressão durante a gestação (RC = 5,90) e o antecedente de transtorno psicológico (RC = 6,67) identificados como fatores significativamente associados. **Resultados:** os achados indicam que a DPP apresenta elevada frequência nesse contexto, e que a hospitalização do lactente, a experiência de violência gestacional e o histórico de transtornos mentais constituem importantes fatores de risco. **Conclusão:** esses resultados reforçam a necessidade de atenção clínica intensificada e do desenvolvimento de estratégias preventivas voltadas a esse grupo populacional, assim como a importância do apoio psicológico no período puerperal. Como limitações, destacam-se o tamanho amostral reduzido e o caráter unicêntrico do estudo.

Palavras-chave: Depressão; Gravidez; Fatores de risco; Cuidado pré-natal; Período pós-parto.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the prevalence and factors associated with postpartum depression using the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), along with a questionnaire composed of 16 questions to assess sociodemographic aspects of the study population. **Methodology:** this is an observational, analytical, cross-sectional study conducted between July 20 and 31, 2025, including 70 postpartum women aged 18 to 45 years. For assessment, the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) was applied, considering a cutoff score above 12, in

addition to a sociodemographic questionnaire. Data were analyzed using adjusted odds ratios (OR) and 95% confidence intervals. The estimated prevalence of risk for PPD was 34.3%, with neonatal hospitalization (OR = 3.57), history of aggression during pregnancy (OR = 5.90), and previous psychological disorder (OR = 6.67) identified as significantly associated factors. **Results:** findings indicate that PPD has a high frequency in this context, and that infant hospitalization, experience of violence during pregnancy, and a history of mental disorders are important risk factors. **Conclusion:** these results highlight the need for intensified clinical attention and the development of preventive strategies aimed at this population group, as well as the importance of psychological support during the puerperal period. Study limitations include the small sample size and its single-center design.

Keywords: Depression; Pregnancy; Risk factors; Prenatal care; Postpartum period.

INTRODUÇÃO

A depressão pós-parto (DPP) é um dos transtornos mentais mais prevalentes no período puerperal, com estimativas globais variando entre 10 % e 20 %, podendo atingir índices ainda maiores em contextos de vulnerabilidade¹. A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que a DPP compromete não apenas a saúde materna, mas também o vínculo afetivo, o desenvolvimento neuropsicomotor do recém-nascido, o comprometimento social no futuro, e o funcionamento familiar, sendo essencial o diagnóstico precoce^{2,3}.

Existem três transtornos psiquiátricos mais comuns no puerpério, sendo importante a caracterização de tempo e sintomas para diagnóstico mais adequado. A síndrome da tristeza profunda (*baby blues*) é um distúrbio transitório de humor, com início nas primeiras 2 semanas após o parto, com choro, tristeza, ansiedade, instabilidade emocional, alterações de humor, distúrbios no sono e fadiga, geralmente com remissão espontânea, porém pode evoluir para depressão pós-parto. A psicose pós-parto se inicia nas primeiras 3 semanas com sintomas intensos e graves, com delírios, há risco para a mãe e o filho, necessita de tratamento intensivo. Já a depressão pós-parto pode iniciar entre 4 e 8 semanas, podendo perdurar por mais de um ano, e causa alterações emocionais, comportamentais, físicas, alimentares e de sono, desinteresse sexual, queixas psicossomáticas, cefaleia, dor abdominal sem causa aparente e erupções vaginais^{2,4}. Ademais, é importante ressaltar que os transtornos psiquiátricos perinatais podem começar antes do parto e evoluírem com piora dos sintomas².

O momento puerperal pode ser grande fator de risco para o desenvolvimento de depressão, a considerar alterações hormonais e outros fatores psicossociais relacionados a mudanças durante o ciclo de gestação e puerpério. Entre os fatores de risco pode-se destacar falta de rede de apoio, baixa escolaridade, multiparidade, gravidez em mães jovens, baixo nível socioeconômico, gestação indesejada, problemas conjugais, primíparas, luto por perda de familiar, prematuridade e intercorrências gestacionais²⁻⁴.

Além disso, os avanços nos cuidados na área da neonatologia possibilitaram também maior índice de sobrevivência de bebês de alto risco, como prematuros, baixo peso, e aqueles com comorbidades e malformações. Consequentemente, quando há o nascimento de uma criança de risco pode causar na mãe um impacto com necessidade de um processo de reconstrução da imagem que ela antecipou durante a gravidez. Ademais, quando o recém-nascido precisa ser encaminhado para uma unidade de tratamento intensivo (UTI) muitas vezes o contato materno é restrito e a separação pode potencializar a percepção de ineficiência em oferecer cuidados adequados ao filho^{1,3}.

A ausência de suporte emocional e de uma rede de apoio adequada agrava ainda mais todo esse contexto de vulnerabilidade.

É essencial para o profissional de saúde reconhecer precocemente os fatores de risco como forma de avaliar possíveis formas de prevenção dos transtornos depressivos e as consequências no período perinatal².

Nos hospitais secundários do Distrito Federal há escassez de pesquisas específicas sobre a depressão pós-parto em mães de recém-nascidos internados, o que evidencia a necessidade de in-

investigar tanto a prevalência quanto os fatores associados a essa condição nesse contexto. Este estudo é socialmente relevante por possibilitar uma compreensão mais aprofundada dos determinantes da saúde mental materna em situações de internação neonatal, destacando a importância da rede de apoio como fator protetor contra a depressão pós-parto. Além disso, os resultados podem orientar estratégias de prevenção, intervenções clínicas direcionadas e subsidiar políticas públicas e práticas de atenção perinatal mais eficazes, contribuindo para a redução do sofrimento materno.

METODOLOGIA

O estudo foi conduzido com delineamento observacional, analítico e transversal, realizado entre 20 e 31 de julho de 2025, no setor neonatal de um hospital secundário do Distrito Federal. A população do estudo consistiu em puérperas com idades entre 18 e 45 anos cujos lactentes estavam internados na unidade neonatal do Hospital Regional de Sobradinho, sendo a amostra composta por 70 participantes, abrangendo todas as usuárias que consentiram em participar durante o período de coleta.

Foram excluídas do estudo as puérperas com idade inferior a 18 anos, aquelas que apresentavam limitações cognitivas ou dificuldades de compreensão que impedissem o preenchimento adequado dos instrumentos de pesquisa, assim como mães que se recusaram a participar ou não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para avaliação da depressão pós-parto, utilizou-se a Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EPDS), com ponto de corte superior a 12, reconhecida por sua acurácia na identificação de risco para DPP. Além disso, foi aplicado um questionário sociodemográfico de 16 itens, abordando aspectos como idade, escolaridade, situação conjugal, suporte familiar, histórico de saúde mental e ocorrência de violência durante a gestação, entre outros.

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob parecer número 7.710.666 e CAAE 87384025.1.0000.5553, as participantes foram convidadas, esclarecidas sobre os objetivos do estudo e consentiram voluntariamente. A coleta de dados ocorreu na unidade neonatal por meio do preenchimento de um formulário online.

A análise de dados incluiu abordagem descritiva das características sociodemográficas da amostra, bem como análise inferencial por meio do cálculo de razões de chances (RC) com intervalos de confiança de 95%, identificando fatores significativamente associados ao risco de DPP, considerando nível de significância de $p < 0,05$.

Foram respeitados todos os aspectos éticos, incluindo a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, garantindo-se anonimato, confidencialidade e direito de retirada das participantes a qualquer momento, em conformidade com as normas da Resolução CNS 466/2012.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 70 puérperas adultas, com idade entre 18 e 45 anos, entrevistadas na primeira semana após o parto. A caracterização sociodemográfica está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Análise descritiva dos dados sociodemográficos de mulheres puérperas adultas, admitidas no Hospital Regional de Sobradinho (HRS) em Brasília, entre 20 e 31 de julho de 2025.

	n	%
Qual a sua idade?		
Entre 18 – 24 anos	31	44,3
Entre 25 – 34 anos	24	34,3
Entre 35 – 40 anos	12	17,1
Mais de 40 anos	3	4,3
Sua gestação foi planejada?		
Não	43	61,4
Sim	27	38,6
Seu bebê precisou de internação na UTIn ou UCIN?		
Não	31	44,3
Sim	39	55,7
Seu bebê nasceu em Sobradinho?		
Não	6	8,6
Sim	64	91,4
Seu bebê é prematuro (nasceu antes das 37 semanas)?		
Não	33	47,1
Sim	37	52,9
Você tem companheiro/companheira?		
Não	8	11,4
Sim	62	88,6

	n	%
Qual seu grau de escolaridade?		
Não sei ler ou escrever	1	1,4
Ensino fundamental incompleto	7	10,0
Ensino fundamental completo	3	4,3
Ensino médio incompleto	9	12,9
Ensino médio completo	24	34,3
Ensino superior incompleto	12	17,1
Ensino superior completo	14	20,0
Você sofreu agressão física ou psicológica durante a gestação?		
Não	60	85,7
Sim	10	14,3
Você já teve algum transtorno psicológico previamente diagnosticado?		
Não	52	74,3
Sim	18	25,7
Você tem outros filhos – além desse que nasceu recentemente?		
Não, esse é o primeiro filho	33	47,1
Esse é o 2º filho	20	28,6
Esse é o 3º filho	10	14,3
Esse é o 4º filho	2	2,9
Esse é o 5º filho	4	5,7
Tenho mais de 5 filhos	1	1,4
Você se considera		
Branca	12	17,1
Parda	43	61,4
Amarela	3	4,3
Preta	12	17,1
Você fez consulta pré-natal?		
Não	1	1,4
Sim	69	98,6
O seu parto foi		
Cesárea	39	55,7
Vaginal (normal)	31	44,3
Você teve rede de apoio durante a gestação?		
Não	2	2,9
Sim	68	97,1
Atualmente você tem rede de apoio durante esse período pós-parto?		
Não	2	2,9
Sim	68	97,1
Total	70	100,0

Observou-se que a maior parte das participantes tinha entre 18 e 24 anos (44,3%), seguida da faixa de 25 a 34 anos (34,3%). A maioria das gestações não foi planejada (61,4%), e mais da metade dos recém-nascidos necessitou de internação em unidade neonatal (55,7%). Além disso, 52,9% dos bebês eram prematuros. Quanto à situação conjugal, 88,6% das mulheres tinham companheiro(a), e a escolaridade predominante foi ensino médio completo (34,3%).

Outro dado relevante foi que 14,3% relataram ter sofrido agressão física ou psicológica durante a gestação e 25,7% tinham histórico de transtorno psicológico previamente diagnosticado. Em relação à rede de apoio, observou-se uma prevalência elevada: 97,1% referiram contar com suporte social tanto durante a gestação quanto no puerpério (Figura 1 e Figura 2).



Figura 1 – Percentual de rede de apoio durante a gestação para mulheres puérperas adultas, admitidas no Hospital Regional de Sobradinho (HRS) em Brasília, entre 20 e 31 de julho de 2025.



Figura 2 – Percentual de rede de apoio durante o pós-parto para mulheres puérperas adultas, admitidas no Hospital Regional de Sobradinho (HRS) em Brasília, entre 20 e 31 de julho de 2025.

No que se refere ao rastreamento de sintomas depressivos por meio da Escala de Edimburgo (EPDS), a pontuação média foi de 9,4 pontos (mediana 9; mínimo 0 e máximo 29) (Tabela 2). Considerando o ponto de corte estabelecido, 24 puérperas (34,3%) apresen-

taram probabilidade de depressão pós-parto, enquanto 46 (65,7%) foram classificadas como sem depressão (Tabela 3 e Figura 3). Ressalta-se ainda que 18,6% das participantes relataram ideação autoagressiva em algum grau, dado que merece atenção clínica e social.

Tabela 2 – Análise descritiva da pontuação da Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo em mulheres puérperas adultas, admitidas no Hospital Regional de Sobradinho (HRS) em Brasília, entre 20 e 31 de julho de 2025.

	n	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Amplitude interquartil
Pontuação	70	9,4	9,0	6,3	0,0	29,0	10,0

Tabela 3 – Análise descritiva do resultado da Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo respondida por mulheres puérperas adultas, admitidas no Hospital Regional de Sobradinho (HRS) em Brasília, entre 20 e 31 de julho de 2025.

	n	%		n	%
Tenho sido capaz de rir e ver o lado divertido das coisas			Tenho me sentido com medo ou muito assustada, sem motivo		
Tanto como antes	44	62,9	Não, nunca	21	30,0
Menos do que antes	23	32,9	Não, raramente	26	37,1
Muito menos do que antes	3	4,3	Sim, por vezes	15	21,4
			Sim, muitas vezes	8	11,4
Tenho tido esperança no futuro			Tenho sentido que são coisas demais para mim		
Tanta como sempre tive	58	82,9	Não, resolvo-as tão bem como antes	9	12,9
Menos do que costumava ter	10	14,3	Não, a maioria das vezes resolvo-as facilmente	30	42,9
Muito menos do que costumava ter	1	1,4	Sim, por vezes não tenho conseguido resolvê-las como antes	20	28,6
Quase nenhuma	1	1,4	Sim, a maioria das vezes não consigo resolvê-las	11	15,7
Tenho me culpado sem necessidade quando as coisas correm mal			Tenho me sentido tão infeliz que durmo mal		
Não, nunca	16	22,9	Não, nunca	34	48,6
Raramente	11	15,7	Raramente	16	22,9
Sim, algumas vezes	26	37,1	Sim, por vezes	14	20,0
Sim, a maioria das vezes	17	24,3	Sim, quase sempre	6	8,6
Tenho estado ansiosa ou preocupada sem motivo			Tenho me sentido triste ou muito infeliz		
Não, nunca	16	22,9	Não, nunca	27	38,6
Quase nunca	14	20,0	Raramente	20	28,6
Sim, por vezes	30	42,9	Sim, muitas vezes	16	22,9
Sim, muitas vezes	10	14,3	Sim, quase sempre	7	10,0

	n	%
Tenho me sentido tão infeliz que choro		
Não, nunca	31	44,3
Só às vezes	27	38,6
Sim, muitas vezes	7	10,0
Sim, quase sempre	5	7,1
Tive ideias de fazer mal a mim mesma		
Nunca	57	81,4
Muito raramente	5	7,1
Por vezes	5	7,1
Sim, muitas vezes	3	4,3
Depressão pós-parto		
Sem depressão	46	65,7
Probabilidade de depressão	24	34,3
Total	70	100,0

A análise de associação demonstrou que alguns fatores estiveram significativamente relacionados à maior probabilidade de depressão pós-parto (Tabela 4). Mulheres cujos bebês necessitaram de internação em UTIn ou UCIN apresentaram 3,5 vezes mais chance de depressão em comparação às demais (Figura 4). Da

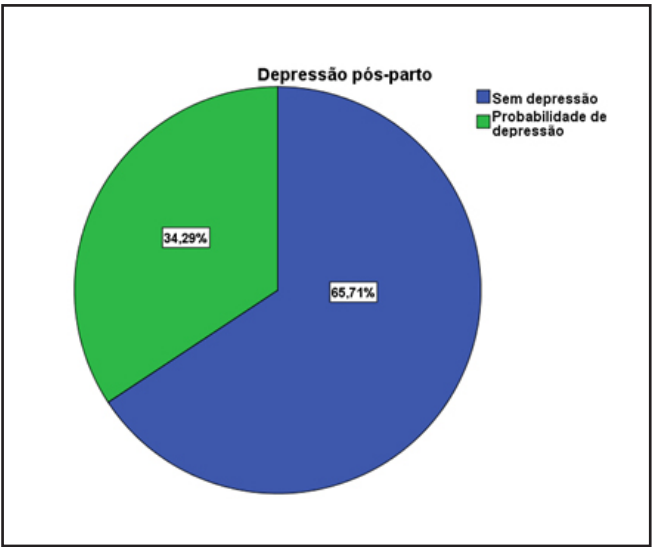


Figura 3 – Percentual da probabilidade de depressão pós-parto da Escala de depressão pós-parto de Edimburgo respondida por mulheres puérperas adultas, admitidas no Hospital Regional de Sobradinho (HRS) em Brasília, entre 20 e 31 de julho de 2025.

mesma forma, aquelas que sofreram agressão física ou psicológica durante a gestação tiveram 5,9 vezes mais chance de desenvolver sintomas depressivos (Figura 5). Por fim, o histórico prévio de transtorno psicológico mostrou-se o fator de maior impacto, aumentando em 6,7 vezes a chance de depressão pós-parto (Figura 6).

Tabela 4 – Análise de associação entre os dados sociodemográficos e a probabilidade de depressão pós-parto da Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo em mulheres puérperas adultas, admitidas no Hospital Regional de Sobradinho (HRS) em Brasília, entre 20 e 31 de julho de 2025.

		Depressão pós-parto			Total	p*	R.C.	I.C. 95%
			Sem depressão	Probabilidade de depressão				
Qual a sua idade?	Entre 18 – 24 anos	n	20	11	31	0,462	–	–
		%	64,52	35,48	100,00			
	Entre 25 – 34 anos	n	18	6	24			
		%	75,00	25,00	100,00			
	Entre 35 – 40 anos	n	7	5	12			
		%	58,33	41,67	100,00			
	Mais de 40 anos	n	1	2	3			
		%	33,33	66,67	100,00			
Sua gestação foi planejada?	Não	n	27	16	43	0,515	0,711	0,253 – 1,994
		%	62,79	37,21	100,00			
	Sim	n	19	8	27			
		%	70,37	29,63	100,00			

		Depressão pós-parto		Total	p*	R.C.	I.C. 95%
		Sem depressão	Probabilidade de depressão				
Seu bebê precisou de internação na UTIn ou UCIN?	Não	n	25	6	0,019	3,571	1,200 – 10,633
		%	80,65	19,35			
	Sim	n	21	18			
		%	53,85	46,15			
Seu bebê nasceu em Sobradinho?	Não	n	3	3	0,690	0,488	0,091 – 2,629
		%	50,00	50,00			
	Sim	n	43	21			
		%	67,19	32,81			
Seu bebê é prematuro (nasceu antes das 37 semanas)?	Não	n	23	10	0,507	1,400	0,517 – 3,791
		%	69,70	30,30			
	Sim	n	23	14			
		%	62,16	37,84			
Você tem companheiro/ companheira?	Não	n	5	3	1,000	0,854	0,186 – 3,922
		%	62,50	37,50			
	Sim	n	41	21			
		%	66,13	33,87			
Qual seu grau de escolaridade?	Não sei ler ou escrever	n	1	0	0,604	–	–
		%	100,00	0,00			
	Ensino fundamental incompleto	n	5	2			
		%	71,43	28,57			
	Ensino fundamental completo	n	2	1			
		%	66,67	33,33			
	Ensino médio incompleto	n	4	5			
		%	44,44	55,56			
	Ensino médio completo	n	18	6			
		%	75,00	25,00			
	Ensino superior incompleto	n	6	6			
		%	50,00	50,00			
	Ensino superior completo	n	10	4			
		%	71,43	28,57			

		Depressão pós-parto		Total	p*	R.C.	I.C. 95%
		Sem depressão	Probabilidade de depressão				
Você sofreu agressão física ou psicológica durante a gestação?	Não	n	43	17	0,027	5,902	1,365 – 25,527
		%	71,67	28,33			
	Sim	n	3	7			
		%	30,00	70,00			
Você já teve algum transtorno psicológico previamente diagnosticado?	Não	n	40	12	0,001	6,667	2,062 – 21,550
		%	76,92	23,08			
	Sim	n	6	12			
		%	33,33	66,67			
Você tem outros filhos – além desse que nasceu recentemente?	Não, esse é o primeiro filho	n	20	13	0,825	–	–
		%	60,61	39,39			
	Esse é o 2º filho	n	14	6			
		%	70,00	30,00			
	Esse é o 3º filho	n	8	2			
		%	80,00	20,00			
	Esse é o 4º filho	n	1	1			
		%	50,00	50,00			
	Esse é o 5º filho	n	2	2			
		%	50,00	50,00			
Você se considera	Branca	n	1	0	0,696	–	–
		%	100,00	0,00			
	Parda	n	9	3			
		%	75,00	25,00			
	Amarela	n	28	15			
		%	65,12	34,88			
	Preta	n	1	2			
		%	33,33	66,67			
		n	8	4			
		%	66,67	33,33			
Você fez consulta pré-natal?	Não	n	1	0	1,000	–	–
		%	100,00	0,00			
	Sim	n	45	24			
		%	65,22	34,78			
O seu parto foi	Cesárea	n	28	11	0,229	1,838	0,678 – 4,986
		%	71,79	28,21			
	Vaginal (normal)	n	18	13			
		%	58,06	41,94			
Você teve rede de apoio durante a gestação?	Não	n	0	2	0,218	–	–
		%	0,00	100,00			
	Sim	n	46	22			
		%	67,65	32,35			

		Depressão pós-parto		Total	p*	R.C.	I.C. 95%	
		Sem depressão	Probabilidade de depressão					
Atualmente você tem rede de apoio durante esse período pós parto?	Não	n	0	2	0,218	–	–	
		%	0,00	100,00				
	Sim	n	46	22				
		%	67,65	32,35				
	Total	n	46	24				70
		%	65,71	34,29				100,00

*Teste Qui-quadrado de Pearson.

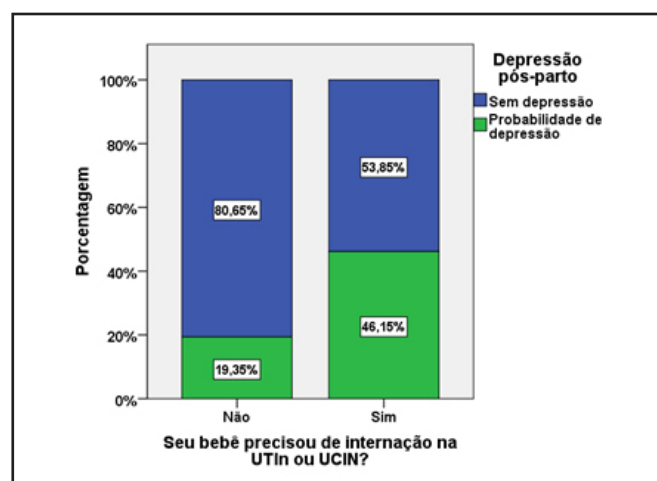


Figura 4 – Percentual de probabilidade de depressão pós-parto em relação a necessidade de internação na UTIn ou UCIN do bebê de mulheres puérperas adultas, admitidas no Hospital Regional de Sobradinho (HRS) em Brasília, entre 20 e 31 de julho de 2025.

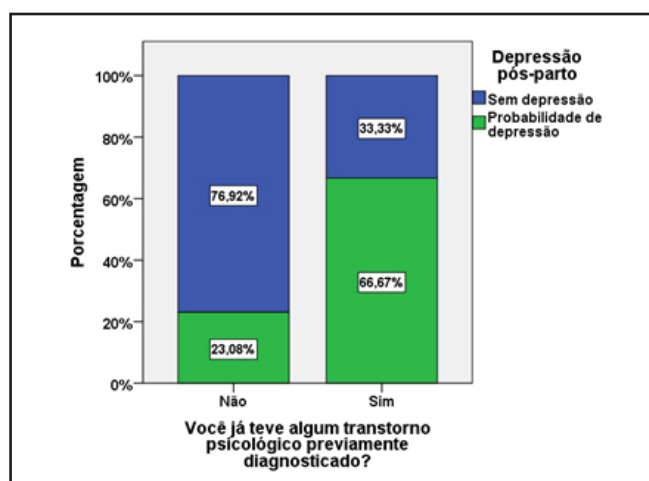


Figura 6 – Percentual de probabilidade de depressão pós-parto em relação a ter tido transtorno psicológico previamente diagnosticado em mulheres puérperas adultas, admitidas no Hospital Regional de Sobradinho (HRS) em Brasília, entre 20 e 31 de julho de 2025.

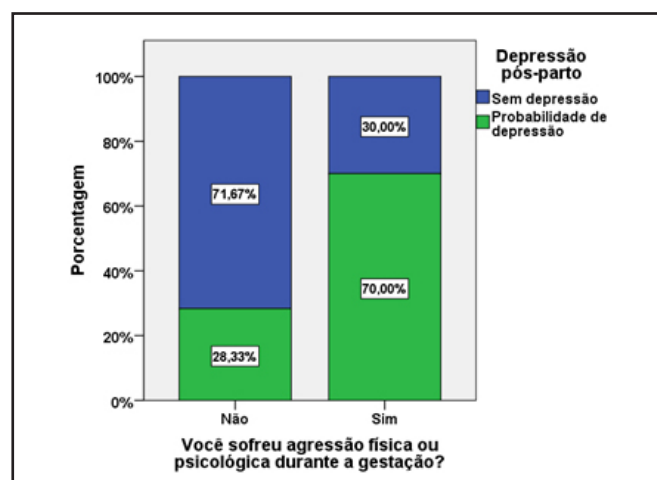


Figura 5 – Percentual de probabilidade de depressão pós-parto em relação a ter sofrido agressão física ou psicológica durante a gestação por mulheres puérperas adultas, admitidas no Hospital Regional de Sobradinho (HRS) em Brasília, entre 20 e 31 de julho de 2025.

Na presente pesquisa, observou-se uma prevalência de 34,3% de probabilidade de depressão pós-parto entre as puérperas estudadas. Esse valor está em consonância com os achados nacionais, como o estudo realizado em Minas Gerais, que identificou prevalência de 35,5% utilizando a EPDS como ponto corte ≥ 11 ⁵. Revisões internacionais apontam prevalência global de sintomas depressivos no puerpério variando entre 25% e 31% inclusive durante a pandemia da covid-19, sem diferenças significativas entre países de alta e baixa/média renda^{6,7}. Tais números indicam que, mesmo após o término da emergência sanitária, os níveis de sofrimento emocional no pós-parto seguem elevados, demandando atenção continuada no âmbito da saúde pública.

Quanto aos fatores de risco, a internação neonatal em UTIn/UCIN esteve associada à maior pro-

babilidade de sintomas depressivos, resultado que corrobora estudos que apontam a hospitalização infantil como importante elemento estressor⁷, devido à separação, hospitalização intensa e ansiedade sobre a saúde infantil. Entretanto, por se tratar de um estudo transversal, não é possível estabelecer relação de causalidade entre a internação neonatal e a depressão pós-parto, apenas associação.

Na presente pesquisa, a violência sofrida durante a gestação mostrou-se fortemente associada à depressão pós-parto, aumentando em 5,9 vezes a chance de ocorrência do transtorno. Esse achado está em consonância com evidências de revisões sistemáticas e meta-análises que apontam a violência por parceiro íntimo como um dos principais fatores de risco para sofrimento psíquico materno no puerpério. Estudos demonstram que a exposição à violência física, psicológica ou sexual durante a gestação eleva de duas a três vezes a probabilidade de DPP, impactando negativamente tanto a saúde da mãe quanto a relação com o bebê^{8,9}.

Além disso, o histórico prévio de transtorno psicológico também se destacou como um dos preditores mais consistentes, aumentando em 6,7 vezes a chance de depressão pós-parto entre as puérperas avaliadas. Revisões internacionais corroboram esse resultado, indicando que antecedentes de depressão ou ansiedade representam fatores de risco robustos, frequentemente mais relevantes do que variáveis demográficas isoladas. A literatura aponta que mulheres com histórico psiquiátrico devem ser priorizadas em protocolos de rastreamento precoce, visto que a reincidência de episódios depressivos no período perinatal é altamente prevalente e tem repercussões clínicas importantes^{10,11}.

Por outro lado, fatores tradicionalmente estudados, como idade materna, escolaridade, prematuridade, tipo de parto e presença de parceiro, não apresentaram associações significativas com a depressão pós-parto neste estudo. Esses achados reforçam que variáveis demográficas isoladas não são suficientes para explicar a complexidade da vulnerabilidade materna, especialmente quando eventos psicossociais adversos e históricos prévios de transtorno mental estão presentes.

Um achado do estudo que merece destaque é a elevada prevalência de rede de apoio relatada pelas participantes (97,1%), durante a gestação e

o puerpério. Esse resultado contrasta com a alta prevalência de sintomas depressivos observada no estudo, o que sugere que a presença de suporte social, embora importante, pode não ser suficiente para prevenir a depressão pós-parto em contextos de maior vulnerabilidade, como em contexto de internação neonatal.

Esse dado levanta a hipótese de que a qualidade do apoio recebido pode ser mais determinante do que sua simples presença, além de indicar que fatores estressores intensos, como a hospitalização do recém-nascido, podem superar o efeito protetor da rede de apoio.

Além das limitações relacionadas ao tamanho amostral e ao delineamento transversal, é importante considerar possíveis vieses do estudo. O viés de seleção pode estar presente, visto que a amostra foi composta por puérperas internadas em uma única unidade neonatal e incluídas por conveniência, o que pode limitar a representatividade dos achados.

Ademais, há possibilidade de viés de informação, pois os dados foram obtidos por meio de autorrelato, o que pode levar a imprecisões nas respostas. Nesse contexto, destaca-se também a influência da desejabilidade social, especialmente nas variáveis relacionadas à violência durante a gestação, que podem ter sido subnotificadas devido ao constrangimento ou medo das participantes.

Por outro lado, a aplicação da Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EPDS) na primeira semana após o parto pode ter contribuído para uma possível superestimação da prevalência de sintomas depressivos, uma vez que esse período coincide com alterações emocionais transitórias, como o *baby blues*.

Dessa forma, torna-se fundamental a implementação de estratégias de rastreamento precoce de sintomas depressivos no puerpério, com atenção especial às mulheres expostas a fatores de risco, como violência, transtornos psiquiátricos prévios e hospitalização neonatal. A integração entre saúde mental e atenção obstétrica é fundamental, além de acompanhamento multiprofissional e a oferta de suporte psicossocial, e assim possibilitar a redução da morbidade materna, promover o vínculo mãe-bebê e favorecer o desenvolvimento infantil saudável.

CONCLUSÃO

O estudo indica elevada prevalência de risco de depressão pós-parto entre mães de lactentes internados em unidade neonatal do Hospital Regional de Sobradinho, com fatores associados relevantes: internação neonatal, violência gestacional e histórico psicológico. A partir desses resultados, recomenda-se a inclusão de protocolos de triagem de DPP e intervenções de apoio psicossocial nesse contexto.

Do ponto de vista prático, os achados deste estudo reforçam a necessidade da implementação de rastreamento sistemático de sintomas depressivos em puérperas de recém-nascidos internados em unidades neonatais, utilizando instrumentos validados como a Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EPDS). Recomenda-se que esse rastreamento seja incorporado à rotina assistencial, especialmente na primeira semana pós-parto e durante o período de internação neonatal, associado a fluxos bem definidos de encaminhamento para avaliação em saúde mental.

Além disso, a integração entre as equipes de neonatologia e saúde mental pode favorecer a identificação precoce dos casos e a oferta de intervenções oportunas, contribuindo para a redução da morbidade materna e para melhores desfechos no binômio mãe-bebê.

Apesar da amostra reduzida, o que pode comprometer potência estatística, período curto e unicentricidade, limitando generalização, recomendam-se futuras pesquisas multicêntricas com seguimento longitudinal para fortalecer a base de evidências.

Além disso, é necessário ressaltar que a identificação precoce de alterações na saúde emocional materna, quando associada ao acesso a serviços especializados de apoio psicológico e terapêutico, constitui medida fundamental de cuidado.

Esse acompanhamento pode favorecer uma maior responsividade da mãe ao bebê internado, contribuir para a organização da rotina extra-hospitalar e possibilitar a construção de expectativas mais positivas quanto à sua capacidade de cuidado no momento da alta.

Evidências apontam que intervenções em grupo voltadas a pais de recém-nascidos internados em UTI têm gerado benefícios relevantes, como o aumento da busca por informações, maior participação nos cuidados e melhor interação tanto com a equipe de saúde quanto com o próprio bebê. Diante disso, torna-se necessário o desenvolvimento de estudos que avaliem sistematicamente diferentes dimensões da saúde emocional, como estresse, ansiedade e depressão, de modo a fundamentar a oferta de serviços de apoio psicológico mais ajustados às demandas das famílias.

REFERÊNCIAS

1. Perosa GB, Silveira FCP, Canavez IC. Ansiedade e depressão de mães de recém-nascidos com malformações visíveis. *Psicol Teor Pesqui*. 2008;24(1):29-35. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/BGrZKPPTpSN7NjrN8r94xrS/>
2. Oliveira TA, Luzetti GGCM, Rosalém MMA, Mariani Neto C. Screening of perinatal depression using the Edinburgh Postpartum Depression Scale. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2022;44(5):452-457. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/zJvM7YKPSB4hPJ9FyKyQk9c/>
3. Montanhaur CD, Rodrigues OMPR, Arenales NG. Saúde emocional materna e tempo de internação de neonatos. *Aletheia*. 2021;54(1):55-63. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942021000100007
4. Orlandini PO, Possobon RF, Raven FGC, Cortellazzi KL. Depressão pós-parto segundo a Escala de Edimburgo. In: *Anais do XXIX Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP*; 2021; Campinas, Brasil. Campinas: Galoá; 2021. Disponível em: <https://proceedings.science/unicamp-pibic/pibic-2021/trabalhos/depressao-pos-parto-segundo-a-escalade-edimburgo>
5. Costa TM et al. Prevalência de sintomas depressivos pós-parto em puérperas durante a pandemia de COVID-19 em Minas Gerais. *Int Neuropsychiatr Dis J*. 2025;20(3):1-8. Disponível em: <https://journalindj.com/index.php/INDJ/article/view/464>

6. Vilarim M, Rebelo F, Vieira I, Mazzoli F, Carta MG, Nardi AE et al. Prevalence of postpartum depression symptoms in high-income, and low- and middle-income countries in the COVID-19 pandemic: a systematic review with meta-analysis. *Braz J Psychiatry*. 2024. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38343174/>
7. Sahebi A, Kheiry M, Abdi K, Qomi M, Golitaleb M. Postpartum depression during the COVID-19 pandemic: an umbrella review and meta-analyses. *Front Psychiatry*. 2024;15:1393737. Available from: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1393737>
8. Alhusen JL, Ray E, Sharps P, Bullock L. Intimate partner violence during pregnancy: maternal and neonatal outcomes. *J Womens Health (Larchmt)*. 2015;24(1):100-106. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4361157/>
9. Beydoun HA, Beydoun MA, Kaufman JS, Lo B, Zonderman AB. Intimate partner violence against adult women and its association with major depressive disorder, depressive symptoms and postpartum depression: a systematic review and meta-analysis. *Soc Sci Med*. 2012;75(6):959-975. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22694991/>
10. O'Hara MW, McCabe JE. Postpartum depression: current status and future directions. *Annu Rev Clin Psychol*. 2013;9:379-407. Available from: <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185612>
11. Howard LM, Molyneaux E, Dennis CL, Rochat T, Stein A, Milgrom J. Non-psychotic mental disorders in the perinatal period. *Lancet*. 2014;384(9956):1775-1788. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25455248/>





**Health
Residencies
Journal (HRJ).
2026;7(35):81-88**

Artigos Temáticos

DOI:

<https://doi.org/10.51723/hrj.v7i35.1257>

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 01/12/2025

Aceito: 06/03/2026

Calcaneal stop no tratamento do pé plano valgo em crianças e adolescentes

Calcaneal stop technique in the treatment of flatfoot in children and adolescents

Thiago Coelho Paim Lima¹ , Mateus Barros de Lacerda¹ , Sarah Gellonne Pereira de Beckmam¹ , Larissa da Silva Gomes² , Bianca de Almeida Soares Bonfim Lima² 

¹ Hospital Regional de Sobradinho, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

² Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Correspondência: mateus-bl@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: avaliar os desfechos clínicos, funcionais e radiográficos da artro-rise subtalar pela técnica calcaneal stop em crianças e adolescentes com síndrome de Down, hiper mobilidade articular e pé plano flexível sintomático refratário ao tratamento conservador. **Método:** estudo retrospectivo, longitudinal e observacional, realizado a partir da análise de prontuários e exames de imagem de 15 pacientes (30 pés), com idades entre 8 e 13 anos, submetidos à técnica calcaneal stop. Foram avaliados os ângulos radiográficos do pitch do calcâneo e o domínio físico do Oxford Ankle Foot Questionnaire for Children (OxAFQ-C) nos períodos pré e pós-operatório. A análise estatística utilizou testes pareados conforme a distribuição dos dados. **Resultados:** observou-se aumento significativo do ângulo pitch do calcâneo no pós-operatório (22,97° vs. 37,73°; $p < 0,001$) e melhora expressiva do domínio físico do OxAFC-C, com elevação da média de 29,15% para 77,43% ($p = 0,002$). **Conclusões:** a artro-rise subtalar pela técnica calcaneal stop mostrou-se eficaz e segura, promovendo correção estrutural e melhora funcional significativa em curto prazo, configurando-se como uma alternativa terapêutica minimamente invasiva e promissora no tratamento do pé plano flexível sintomático em pacientes pediátricos com síndrome de Down.

Palavras-chave: Pé chato; Síndrome de Down; Pediatria; Tratamento.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the clinical, functional, and radiographic outcomes of subtalar arthroereisis using the calcaneal stop technique in children and adolescents with Down syndrome, joint hypermobility, and symptomatic flexible flatfoot refractory to conservative treatment. **Methods:** this retrospective, longitudinal, observational study analyzed medical records and imaging exams of 15 patients (30 feet), aged 8 to 13 years, who underwent the calcaneal stop procedure. Radiographic assessment included the calcaneal pitch angle, and functional evaluation was performed using the physical domain of the Oxford Ankle Foot Questionnaire for Children (OxAFQ-C), comparing pre- and postoperative periods. Paired statistical tests were applied according to data distribution. **Results:**

a significant increase in the postoperative calcaneal pitch angle was observed (22.97° vs. 37.73° ; $p < 0.001$), along with a marked improvement in the OxAFAQ-C physical domain scores, with mean values rising from 29.15% to 77.43% ($p = 0.002$). **Conclusions:** subtalar arthroereisis using the calcaneal stop technique proved to be an effective and safe intervention, providing meaningful structural correction and functional improvement in the short term, and represents a minimally invasive and promising therapeutic option for symptomatic flexible flatfoot in pediatric patients with Down syndrome.

Keywords: Flatfoot; Down syndrome; Pediatrics; Treatment

INTRODUÇÃO

O pé plano flexível é uma condição ortopédica frequente na infância, caracterizada pela diminuição ou ausência do arco longitudinal medial¹, apresentando um arco normal quando sem apoio e um achatamento do arco quando carga em ortostase, podendo ser sintomático ou não². Na maioria dos casos, trata-se de uma variação fisiológica que tende a se corrigir espontaneamente ao longo da primeira década de vida, sendo considerada normal até os 4 anos^{1,3,4}. A prevalência, que chega a quase 100% aos 2 anos, reduz-se progressivamente até cerca de 4% aos 10 anos¹.

Na síndrome de Down, entretanto, o pé plano é altamente prevalente e clinicamente relevante, em razão da associação de hipotonia muscular, frouxidão ligamentar generalizada e, em alguns casos, excesso de peso⁵. A presença frequente de hiper-mobilidade articular nessa população contribui para a persistência da deformidade, que pode gerar dor, fadiga, limitações significativas nas atividades diárias, alterações na marcha e um impacto negativo na qualidade de vida e bem-estar psicossocial^{6,7}. O tratamento deve ser individualizado conforme idade, sintomas e gravidade. Em crianças assintomáticas, geralmente recomenda-se apenas observação e orientação aos pais, enquanto nos casos sintomáticos podem ser empregadas medidas conservadoras, como órteses, fisioterapia e modificações de atividades⁸. Em pacientes com Síndrome de Down, entretanto, a persistência da deformidade e a limitação dos métodos conservadores podem exigir intervenções mais invasivas⁵.

Entre as opções cirúrgicas, destaca-se a artrorrise subtalar pela técnica calcaneal stop, procedimento minimamente invasivo que busca restaurar

o arco plantar medial por meio da limitação da eversão excessiva do calcâneo. Essa técnica apresenta vantagens como rápida recuperação, baixo índice de complicações, preservação da mobilidade articular e possibilidade de reversão, configurando-se como uma alternativa eficaz antes de procedimentos mais agressivos, como osteotomias ou artrodeses^{3,7}. Assim, este estudo tem como objetivo avaliar os desfechos clínicos, funcionais e radiográficos de crianças e adolescentes com síndrome de Down, portadores de hiper-mobilidade articular e pé plano flexível sintomático refratário ao tratamento conservador, submetidos à correção cirúrgica pela técnica de artrorrise subtalar calcaneal stop.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, longitudinal e observacional, desenvolvido a partir da análise de prontuários e exames de imagem de crianças e adolescentes com síndrome de Down acompanhados em serviço especializado de ortopedia pediátrica. Todos os pacientes apresentavam hiper-mobilidade articular e pé plano flexível sintomático refratário ao tratamento conservador, tendo sido submetidos à artrorrise subtalar pela técnica calcaneal stop, com avaliação dos desfechos clínicos, funcionais e radiográficos no período pré e pós-operatório.

AMOSTRA E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO

Inicialmente foram recrutados 22 pacientes em acompanhamento em um centro de referência que foram submetidos à cirurgia pela equipe de Ortopedia de Pé e Tornozelo em hospital, ambos localizados em Brasília-DF.

Os critérios de inclusão foram:

- diagnóstico confirmado de síndrome de Down;
- presença de hipermobilidade articular e pé plano flexível sintomático;
- falha do tratamento conservador;
- realização de cirurgia corretiva por artrorrise subtalar pela técnica calcaneal stop.

Foram excluídos pacientes que haviam sido submetidos previamente a outras cirurgias nos membros inferiores para correção do pé plano, bem como aqueles que não realizaram seguimento ambulatorial suficiente para a coleta dos dados. Após a aplicação desses critérios, a amostra final foi composta por 15 pacientes.

PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

Todos os pacientes foram submetidos à artrorrise subtalar pela técnica calcaneal stop. Artrorrise, do grego *αρθρο* (arthro): articulação e *ερεϊσις* (ereisis): sustentar, levantar é definida como um procedimento cirúrgico com objetivo geral de limitar a amplitude de movimento de uma articulação^{9,10}. Quando realizada na articulação subtalar, a artrorrise refere-se à correção do mau alinhamento do calcâneo sob o tálus, o que pode ser conseguido por meio de implante inserido na região lateral do seio do tarso – calcaneal stop. Essa técnica é minimamente invasiva com incisão de cerca de 3 cm na topografia do seio do tarso, realizada sob sedação e anestesia local com duração de cerca de 10 minutos em cada pé com introdução de 1 parafuso esponjoso comum no calcâneo. Os pacientes não são imobilizados, sendo permitido apoio e marcha imediatamente após o procedimento.

COLETA DE DADOS

A coleta foi feita retrospectivamente a partir da análise de prontuários eletrônicos no sistema Trakcare, utilizado pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF).

Foram obtidas medidas radiográficas do ângulo pitch do calcâneo em radiografias de ambos os pés (AP e perfil com carga) e de tornozelo (corte axial posterior pela incidência de Saltzman).

A avaliação funcional foi realizada por meio do questionário Oxford Ankle Foot Questionnaire for Children (OxAFQ-C). O OxAFAQ-C, desenvolvido pela Universidade de Oxford, é específico para crianças de 5 a 16 anos e avalia impacto de problemas nos pés e

tornozelos em três domínios: físico (itens 1-6) / escola/ brincadeiras (itens 7-10) / emocional (itens 11-14).

O item 15, embora não categorizado, aborda preocupações relevantes para a criança e seus responsáveis. Cada questão é pontuada de 0 a 4, sendo 0 = “sempre um problema” e 4 = “nunca um problema”. As pontuações são convertidas para uma escala percentual (0-100), em que valores mais altos indicam melhor função¹¹.

No presente estudo, foi avaliado apenas o domínio físico em que as respostas foram fornecidas pelos responsáveis.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram inicialmente tabulados em planilha eletrônica do Microsoft Excel® e analisados por meio de estatística descritiva, sendo as variáveis categóricas apresentadas em frequências absolutas e relativas, acompanhadas dos respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) para proporções. As variáveis numéricas foram expressas em média e intervalo de confiança de 95% (IC95%), bem como em mediana e desvio-padrão, a fim de descrever a tendência central e a dispersão dos valores.

Foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk para análise de normalidade das variáveis numéricas com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Os resultados mostraram que algumas variáveis apresentaram distribuição compatível com a normalidade, enquanto outras não atenderam a esse pressuposto. Assim, para as variáveis compatíveis com a normalidade foi utilizado o teste t de Student pareado na comparação entre os períodos pré e pós-operatório. Já para aquelas que não apresentaram distribuição normal, empregou-se o teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras pareadas.

Todas as análises foram realizadas no software IBM SPSS Statistics®, versão 26.0, e a tabulação inicial dos dados foi organizada no Microsoft Excel®.

RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra final do estudo foi composta por 15 pacientes (30 pés), com idades entre 8 e 13 (média = 10,6) anos, sendo 10 (66,7%) do sexo femi-

nino e 5 (33,3%) do sexo masculino. O tempo mínimo de acompanhamento foi de 5 semanas, e o máximo, de 51 semanas com média de 13 semanas.

Em relação às intervenções realizadas previamente à cirurgia, observou-se que a maioria dos pacientes haviam realizado fisioterapia (66,7%; IC95%: 41,6-86,0) e haviam feito o uso de palmilhas e órteses (60,0%; IC95%: 35,3-81,2), sem melhora clínica significativa.

No que diz respeito ao estado nutricional, nenhum dos participantes apresentava obesidade. Nessa avaliação, foi indicada maior frequência de sobrepeso (53,3%; IC95%: 29,4-76,1), seguido por eutrofia (40,0%; IC95%: 18,8-64,7) e baixo IMC para a idade (6,7%; IC95%: 0,7-27,2).

Entre as deformidades associadas, a maioria não apresentou hálux valgo (93,3%; IC95%: 72,8-99,3), embora 6,7% (IC95%: 0,7-27,2) tenham apresentado a deformidade. Por outro lado, o metatarso varo foi identificado em 53,3% (IC95%: 29,4-76,1) dos pacientes, sendo mais frequente que a ausência da alteração (46,7%; IC95%: 23,9-70,6). O geno valgo esteve presente em 13,3% (IC95%: 2,9-36,3) da amostra, enquanto 86,7% (IC95%: 63,7-97,1) não apresentaram a condição.

A avaliação podoscópica, realizada por meio da escala de Valenti, apresentou predomínio do grau 3 (66,7%; IC95%: 41,6-86,0) em relação ao grau 4 (33,3%; IC95%: 14,0-58,4), reforçando o comprometimento funcional e estrutural característico da amostra estudada.

Tabela 1 – Perfil social e clínico de pacientes previamente operados. Hospital Regional de Sobradinho-DF, 2024-2025 (N = 15).

	N (%)	IC95%
Perfil Social		
Idade (anos)		
8	1 (6,7)	(0,7-27,2)
9	2 (13,3)	(2,9-36,3)
10	5 (33,3)	(14,0-58,4)
11	3 (20,0)	(6,0-44,4)
12	2 (13,3)	(2,9-36,3)
13	2 (13,3)	(2,9-36,3)

	N (%)	IC95%
Sexo		
Masculino	5 (33,3)	(14,0-58,4)
Feminino	10 (66,7)	(41,6-86,0)
Perfil Clínico		
Fisioterapia Prévia		
Não	5 (33,3)	(14,0-58,4)
Sim	10 (66,7)	(41,6-86,0)
Palmilha/Órtese		
Não	6 (40,0)	(18,8-64,7)
Sim	9 (60,0)	(35,3-81,2)
Beighton (0-9)		
Hipermobilidade (4-9)	15 (100,0)	
IMC		
Baixo	1 (6,7)	(0,7-27,2)
Eutrófico	6 (40,0)	(18,8-64,7)
Sobrepeso	8 (53,3)	(29,4-76,1)
Obesidade		
Não	15 (100,0)	
Sim	0 (0,0)	
Hálux Valgo		
Não	14 (93,3)	(72,8-99,3)
Sim	1 (6,7)	(0,7-27,2)
Metatarso Varo		
Não	7 (46,7)	(23,9-70,6)
Sim	8 (53,3)	(29,4-76,1)
Geno Valgo		
Não	13 (86,7)	(63,7-97,1)
Sim	2 (13,3)	(2,9-36,3)
Escala de Valenti		
3	10 (66,7)	(41,6-86,0)
4	5 (33,3)	(14,0-58,4)

IC95%: Intervalo de Confiança para proporção.

Fonte: Autor.

Tabela 2 – Dados da amostra do estudo.

Identificação	Idade (anos)	Acompanhamento (semanas)	Pitch Calcâneo (°)		Domínio Físico – OxAFQ (%)	
			Pré	Pós	Pré	Pós
P1	11	51	18	32	37,5	100
P2	11	51	16	35	37,5	100
P3	10	22	17	39	54,16	62,5
P4	10	22	21	38	54,16	62,5
P5	10	22	16	33	25	100
P6	10	22	19	32	25	100
P7	13	22	17	40	4,16	41,6
P8	13	22	18	38	4,16	41,6
P9	10	12	22	39	54,1	54,1
P10	10	12	21	42	54,1	54,1
P11	10	12	22	41	20,8	87,5
P12	10	12	28	37	20,8	87,5
P13	9	11	27	37	0	100
P14	9	11	24	42	0	100
P15	12	11	20	39	25	100
P16	12	11	25	38	25	100
P17	8	6	34	40	25	100
P18	8	6	31	39	25	100
P19	10	6	22	40	33,3	50
P20	10	6	28	38	33,3	50
P21	9	6	17	39	29,1	100
P22	9	6	20	36	29,1	100
P23	11	6	28	37	25	20
P24	11	6	20	36	25	20
P25	12	5	20	39	12,5	83,3
P26	12	5	23	42	12,5	83,3
P27	11	5	38	40	75	62,5
P28	11	5	34	40	75	62,5
P29	13	5	22	34	16,6	100
P30	13	5	24	30	16,6	100

Na avaliação radiográfica, observou-se aumento significativo do ângulo Pitch Calcâneo no pós-operatório (média = 37,73°; IC95%: 36,58-38,89) em comparação ao pré-operatório (média = 22,97°; IC95%: 20,79-25,14), com $p < 0,001$.

Na avaliação funcional, o domínio físico do

questionário OXFORD apresentou melhora significativa no pós-operatório, evidenciado pelo aumento da média de 29,15% (IC95%: 18,19-40,11) no pré-operatório para 77,43% (IC95%: 62,61-92,25) no pós-operatório, com medianas de 25,00% e 87,50%, respectivamente ($p = 0,002$).

Tabela 3 – Comparação do ângulo Pitch Calcâneo (°) no pré e pós-operatório (N = 15).

	Pré			Pós			P-valor
	Média (IC-95%)	Med	Dp	Média (IC-95%)	Med	Dp	
Pitch Calcâneo Pré (°)	22,97 (20,79-25,14)	22,00	5,82	37,73 (36,58-38,89)	38,50	3,10	<0,001 ¹

¹Teste de Wilcoxon, ao nível de 5%.

Fonte: Autor.

Tabela 4 – Comparação pré e pós-operatória do domínio “Físico” do questionário OXFORD, Hospital Regional de Sobradinho-DF, 2024-2025 (N = 15).

OXFORD	Pré		Pós		P-valor
	Média (IC-95%)	Med	Média (IC-95%)	Med	
Físico (%)	29,15 (18,19-40,11)	25,00	77,43 (62,61-92,25)	87,50	0,002

Teste de Wilcoxon, ao nível de 5%.

Fonte: Autor.

DISCUSSÃO

Neste estudo, evidenciou-se melhora clínica e radiográfica significativa após a realização da técnica calcaneal stop em pacientes pediátricos com síndrome de Down portadores de pé plano flexível associado à hipermobilidade articular⁷. A correção desta deformidade apresenta relevância clínica, uma vez que o pé plano sintomático pode gerar dor, desconforto, fadiga muscular e limitações funcionais persistentes na vida adulta. Contudo, o momento ideal para intervenção ainda é motivo de debate na literatura. Embora alguns autores defendam a abordagem em crianças mais jovens devido à maior capacidade de remodelação óssea, não há consenso quanto à idade mais apropriada para o tratamento cirúrgico³.

A técnica cirúrgica calcaneal stop consiste em uma forma de artrorrise talocalcaneana extra-articular, cujo

objetivo é proporcionar estabilização mecânica sem comprometer a mobilidade articular funcional⁷. Por meio da inserção de um parafuso no seio do tarso, sob orientação fluoroscópica, cria-se um bloqueio mecânico contra a pronação subtalar excessiva, promovendo alinhamento tridimensional progressivo e favorecendo o desenvolvimento adequado da coluna lateral⁷. Trata-se de um procedimento minimamente invasivo, de reabilitação relativamente rápida e reversível, com a possibilidade de retirada do implante em caso de falha, sem prejuízo para a utilização de outras técnicas³.

No presente estudo, a avaliação funcional pelo questionário OXFORD demonstrou melhora expressiva no domínio físico, com incremento médio de 29,15% no pré-operatório para 77,43% no pós-operatório ($p = 0,002$). Esse resultado traduz o impacto positivo da técnica na qualidade de vida dos pacientes, confirmado também pelo aumento da mediana de 25,00% para 87,50%. A homogeneidade

da resposta sugere consistência do efeito terapêutico, refletindo melhora da tolerância ao esforço e redução dos sintomas.

Em paralelo, a avaliação radiográfica revelou aumento significativo do ângulo Pitch Calcâneo, de 22,97° para 37,73° ($p < 0,001$). O estreitamento do intervalo de confiança no pós-operatório sugere uniformidade da resposta, corroborando a previsibilidade biomecânica da técnica. A associação entre os achados clínicos e radiográficos reforça a efetividade da intervenção, evidenciando que a correção estrutural repercute diretamente em ganhos funcionais.

Esses resultados estão em consonância com estudos prévios que demonstraram benefícios semelhantes da artrorrise subtalar, especialmente pela preservação da mobilidade articular e pelo tempo reduzido de reabilitação em comparação a técnicas como osteotomias ou artrodeses^{7,12-14}. Adicionalmente, a literatura destaca a baixa taxa de falha da técnica em pacientes pediátricos, atribuída à maior plasticidade e remodelação óssea durante o crescimento, aspecto também observado no presente estudo³.

Do ponto de vista clínico, os achados ressaltam a relevância da técnica no manejo do pé plano flexível sintomático em pacientes jovens, particularmente naqueles com síndrome de Down, nos quais a hiper mobilidade e a hipotonia podem potencializar a gravidade da deformidade. Ainda assim, algumas limitações devem ser destacadas: o tamanho amostral reduzido e o curto período de seguimento impedem conclusões definitivas sobre a durabilidade dos resultados a longo prazo, especialmente após o término do crescimento musculoesquelético.

Dessa forma, embora os resultados sejam promissores, estudos multicêntricos, com maior número de pacientes, tempo de acompanhamento prolongado e avaliação de outros parâmetros clínicos e radiográficos, são necessários para consolidar a evidência.

Em síntese, os achados do presente estudo reforçam que a artrorrise subtalar pela técnica calcaneal

stop representa uma alternativa eficaz e segura no tratamento do pé plano flexível sintomático em pacientes pediátricos com síndrome de Down, promovendo correção estrutural significativa traduzida em melhora funcional relevante, mesmo quando avaliada em curto prazo.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, pode-se concluir que a artrorrise subtalar por meio da técnica calcaneal stop promoveu melhora significativa nos resultados clínicos, funcionais e radiográficos de crianças e adolescentes com síndrome de Down, portadores de pé plano flexível sintomático associado à hiper mobilidade articular e refratário ao tratamento conservador. Os pacientes apresentaram tanto correção estrutural, evidenciada pelo aumento do ângulo Pitch Calcâneo, quanto ganhos funcionais relevantes, refletidos na melhora expressiva do questionário Oxford, indicando impacto positivo na qualidade de vida e na capacidade física.

Esses achados reforçam a aplicabilidade e segurança da técnica no manejo desse grupo populacional, especialmente por se tratar de um procedimento minimamente invasivo, de reabilitação rápida, reversível e com baixa taxa de falhas descrita na literatura.

Contudo, há limitações no estudo, como o número reduzido de participantes e o curto período de seguimento, indicando a necessidade de cautela na generalização dos resultados. Dessa forma, sugerem-se pesquisas futuras multicêntricas, com amostras maiores e acompanhamento em longo prazo, a fim de avaliar a durabilidade dos resultados, o impacto após o término do crescimento musculoesquelético e a comparação direta com outras técnicas cirúrgicas disponíveis.

De modo geral, a técnica calcaneal stop mostrou-se uma opção terapêutica eficaz para o tratamento do pé plano flexível sintomático em pacientes pediátricos com síndrome de Down, representando uma alternativa promissora no contexto da ortopedia pediátrica.

REFERÊNCIAS

1. Mosca VS. Flexible flatfoot in children and adolescents. *J Child Orthop*. 2010;4(2):107-121.
2. Harris EJ, Vanore JV, Thomas JL, Kravitz SR, Mendicino RW, Silvani SH et al. Diagnosis and treatment of pediatric flatfoot. *J Foot Ankle Surg*. 2004;43(6):341-373.

3. Vulcano E, Maccario C, Myerson MS. How to approach the pediatric flatfoot. *World J Orthop.* 2016;7(1):1-7.
4. Vicente E, Lampe LP, Nascimento OJ, Trindade CM. Pé plano na infância: limites temporais entre o fisiológico e as disfunções locais e ascendentes. *Rev Pediatr SOPERJ.* 2016;16(3):15-20.
5. Perotti LR, Neto RB, Santili C et al. Foot and ankle deformities in children with Down syndrome. *J Child Orthop.* 2018;12(3):218-226.
6. Falotico GG, Amaral DT, Targa WH et al. Frouxidão ligamentar e pé plano em crianças normais. *Rev Bras Ortop.* 2010;45:25-30.
7. Almeida LL, Silva LR, Pereira GC et al. Calcâneo-stop: uma técnica cirúrgica eficaz para a correção do pé plano valgo flexível sintomático em crianças. *Rev Bras Ortop.* 2025;60(1):1-10.
8. Molina-García C, Ramírez MD, López FA et al. Efficacy of plantar orthoses in paediatric flexible flatfoot: a five-year systematic review. *Children.* 2023;10(2):371.
9. Metcalfe SA, Bowling FL, Reeves ND. Subtalar joint arthroereisis in the management of pediatric flexible flatfoot: a critical review of the literature. *Foot Ankle Int.* 2011;32(12):1127-1139.
10. Koning PM, Heesterbeek PJC, de Visser E. Subtalar arthroereisis for pediatric flexible pes planovalgus. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2009;99(5):447-453.
11. Morris C, Doll HA, Wainwright A et al. Oxford ankle foot questionnaire for children: responsiveness and longitudinal validity. *Qual Life Res.* 2009;18:1367-1376.
12. Borba OC, Nery CAS, Catanzariti AR. Tratamento do pé plano valgo idiopático adinâmico pelo bloqueio do seio do tarso: técnica de calcâneo-stop. *Rev ABTPé.* 2008;2(2).
13. Ghali A, Ahmed A, Omar T et al. Arthroereisis: treatment of pes planus. *Cureus.* 2022;14(1):e21003.
14. De Pellegrin M, Moharamzadeh D. Subtalar arthroereisis for surgical treatment of flexible flatfoot. *Foot Ankle Clin.* 2021;26(4):765-805.





Health
Residencies
Journal (HRJ).
2026;7(35):89-98

Artigos de Revisão

DOI:
[https://doi.org/10.51723/
hrj.v7i35.1233](https://doi.org/10.51723/hrj.v7i35.1233)

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 15/10/2025

Aceito: 10/02/2026

Profilaxia da oftalmia neonatal: uma metanálise comparando agentes antimicrobianos tópicos

Prophylaxis of neonatal ophthalmia: a meta-analysis comparing topical antimicrobial agents

Gabriela Lima de Alcântara Salomão¹ , Betânia Bisinoto Barra² 

¹ Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

² Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília Distrito Federal, Brasil.

Correspondência: gabilimaalc9@gmail.com

RESUMO

Introdução: a oftalmia neonatal é uma conjuntivite purulenta que ocorre no primeiro mês de vida e pode resultar em sequelas visuais graves. A profilaxia ocular com agentes antimicrobianos tópicos é amplamente recomendada como medida preventiva, embora sua eficácia comparativa ainda seja debatida. **Objetivo:** avaliar, por meio de metanálise, a eficácia de diferentes agentes profiláticos tópicos na prevenção da oftalmia neonatal. **Métodos:** revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados, conforme protocolo PRISMA, utilizando bases PubMed, Medline e Lilacs. Foram incluídos estudos que compararam iodo-povidona, eritromicina, tetraciclina e nitrato de prata. **Resultados:** sete ensaios clínicos (10.418 recém-nascidos) foram incluídos. A metanálise não demonstrou diferença estatisticamente significativa entre os colírios avaliados, com RR global de 1,02 (IC95% 0,68-1,53). A análise de subgrupos sugeriu redução não significativa de 18% na incidência de conjuntivite neonatal em comparação à ausência de profilaxia. **Conclusão:** não há evidência robusta de superioridade entre os agentes profiláticos avaliados, embora o uso de colírios pareça reduzir modestamente o risco de oftalmia neonatal. A iodopovidona destaca-se como alternativa promissora por sua segurança, baixo custo e ausência de resistência microbiana.

Palavras-chave: Oftalmia neonatal; Profilaxia ocular; Conjuntivite neonatal; Meta-análise.

ABSTRACT

Introduction: neonatal ophthalmia is a purulent conjunctivitis occurring in the first month of life and may lead to severe visual sequelae. Topical antimicrobial prophylaxis is widely recommended as a preventive measure, although its comparative efficacy remains under debate. **Objective:** to assess, through meta-analysis, the efficacy of different topical prophylactic agents in preventing neonatal ophthalmia. **Methods:** systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials according to the PRISMA protocol, using PubMed, Medline, and Lilacs databases. Studies comparing povidone-iodine, erythromycin, tetracycline, and silver nitrate were included. **Results:** seven randomized trials (10,418 newborns) were analyzed. The pooled analysis showed no significant difference among the evaluated eye drops (RR 1.02; 95% CI 0.68–1.53). Subgroup analysis indicated a nonsignificant 18% reduction

in conjunctivitis incidence compared to no prophylaxis. **Conclusion:** no robust evidence supports the superiority of one prophylactic agent over another, although eye drops may modestly reduce the risk of neonatal ophthalmia. Povidone-iodine stands out as a promising option due to its safety, low cost, and lack of microbial resistance.

Keywords: Neonatal ophthalmia; Ocular prophylaxis; Povidone-iodine; Neonatal conjunctivitis; Meta-analysis.

INTRODUÇÃO

A oftalmia neonatal (ON), definida como conjuntivite purulenta do recém-nascido, ocorre no primeiro mês de vida e pode levar à cegueira¹.

É a causa mais comum de doença oftálmica aguda em recém-nascidos². Os principais agentes etiológicos são *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, vírus como o *Herpes simplex* e também substâncias químicas segundo a Nota Técnica nº 11/2024³. Assim, além dos microrganismos, o próprio produto utilizado na profilaxia pode desencadear a conjuntivite neonatal. Essa conjuntivite química é relatada em 10 a 100% dos neonatos submetidos aos agentes profiláticos⁴.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) reconhecem que, por não ser doença de notificação compulsória, a prevalência de conjuntivite neonatal no Brasil não é conhecida, assim como não se sabe a prevalência exata de infecção materna por *Chlamydia* e *Neisseria*⁵.

A frequência relativa da infecção pelos dois agentes etiológicos depende da prevalência dessas infecções sexualmente transmissíveis (IST) em gestantes e do uso da profilaxia ocular na primeira hora após o nascimento⁶.

No Brasil, o nitrato de prata é o colírio profilático mais utilizado. Sua eficácia é comprovada contra a *Neisseria gonorrhoeae*, embora apresente limitações frente à *Chlamydia trachomatis*. Durante o parto vaginal, o risco de transmissão vertical varia entre 30% e 50% para ambas as infecções (*N. gonorrhoeae* e *C. trachomatis*)⁶.

Nos últimos tempos, a necessidade da utilização de medicamentos para prevenção da conjuntivite neonatal (CN) passou a ser questionada em

alguns países desenvolvidos, devido ao elevado nível de assistência pré-natal. Ao contrário, no Brasil, embora não haja dados oficiais sobre sua ocorrência, vários trabalhos recentes comprovam a elevada prevalência da infecção genital em mulheres em idade fértil e em gestantes⁴.

O uso do nitrato de prata, tradicionalmente empregado na prevenção da conjuntivite gonocócica, tem sido cada vez mais questionado diante da crescente prevalência de outros patógenos.

A oftalmia neonatal (ON) por clamídia está associada a elevado risco de cicatrizes corneanas e conjuntivais, hemorragia conjuntival e, em casos raros, perda de visão quando não tratada adequadamente. Ressalta-se que a ON por clamídia é significativamente mais prevalente do que a forma gonocócica e frequentemente permanece subdiagnosticada, em razão da limitação de métodos diagnósticos específicos.

O trabalho atual trata-se de uma meta-análise baseada em estudos observacionais e ensaios clínicos randomizados previamente publicados, conduzida conforme os princípios da metodologia PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), com o intuito de sintetizar as evidências disponíveis sobre a eficácia da quimioprofilaxia na prevenção da oftalmia neonatal.

METODOLOGIA

Esta pesquisa consiste em uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados, realizada de acordo com as diretrizes do protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). O objetivo principal foi sintetizar as evidências disponíveis na literatura científica quanto à eficácia da quimioprofilaxia ocular na prevenção da oftalmia neonatal.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Medline e Lilacs, sem delimitação de período de publicação, idioma ou localização geográfica. Para a identificação dos estudos, foram utilizados descritores padronizados do Medical Subject Headings (MeSH), combinados entre si por operadores booleanos, com a seguinte formulação: “*Ophthalmia Neonatorum*” AND “*Bacterial Conjunctivitis*” AND “*Drop, Eye*”. Também foram considerados termos correlatos para aumentar a sensibilidade da busca.

A seleção dos estudos seguiu um processo sistematizado em etapas. Após a busca inicial, foram identificados 744 artigos. Destes, somente 24 artigos consistiam em ensaios clínicos randomizados.

Foram incluídos na presente meta-análise ensaios clínicos que investigaram a eficácia da quimioprofilaxia ocular – por meio do uso de iodopovidona, eritromicina, tetraciclina ou nitrato de prata – na prevenção da oftalmia neonatal, desde que apresentassem grupo comparador (placebo, outro colírio ou ausência de profilaxia) e fornecessem dados quantitativos suficientes para o cálculo de medidas de efeito. Foram excluídos estudos sem grupo controle, artigos de revisão, relatos de caso, comunicações breves e aqueles com dados insuficientes para análise estatística.

Após a leitura dos títulos e resumos por dois revisores independentes, 12 ensaios clínicos atenderam integralmente aos critérios de inclusão e foram incorporados à análise final. As divergências entre os revisores foram resolvidas por consenso. Na etapa de leitura completa dos artigos, 7 ensaios clínicos permaneceram elegíveis e compuseram a amostra final, sendo os demais artigos excluídos por possuírem variáveis estatisticamente não comparáveis.

A extração dos dados dos estudos incluídos foi conduzida de maneira padronizada, contemplando as seguintes variáveis: autores, ano de publicação, país de realização, tamanho da amostra, agente profilático empregado, tipo de comparador, número de casos de oftalmia neonatal, medida de efeito (risco relativo, *odds ratio* ou redução absoluta do risco), intervalo de confiança de 95% (IC95%), valor de p e tempo de seguimento.

Para a síntese quantitativa, adotou-se o modelo estatístico de efeitos aleatórios, tendo em vista a variabilidade clínica e metodológica esperada entre os estudos. A principal medida de efeito considerada foi o risco relativo (RR), com respectivo intervalo de confiança de 95%. A heterogeneidade estatística foi avaliada por meio do teste I^2 , sendo interpretada da seguinte forma: valores inferiores a 25% indicam baixa heterogeneidade; entre 25% e 75%, heterogeneidade moderada; e acima de 75%, alta heterogeneidade. A análise estatística foi conduzida com o auxílio do *software* Review Manager (RevMan), versão 2024.09.1+394.

A escolha do modelo estatístico para a metanálise – efeito fixo ou efeitos aleatórios – foi orientada pela avaliação da heterogeneidade entre os estudos. O modelo de efeito fixo é indicado quando se assume um efeito idêntico entre os estudos e busca-se estimar resultados em uma população específica, enquanto o de efeitos aleatórios é mais apropriado quando os estudos, embora com o mesmo objetivo, apresentam diferenças metodológicas relevantes. Como não há critérios absolutos para essa decisão, foram considerados a estatística I^2 , o teste Q de Cochran e o número de estudos incluídos, sendo que, diante de amostras limitadas, recomenda-se o uso do modelo de efeitos aleatórios¹².

Diante dos valores obtidos nas estatísticas de teste e do número de estudos incluídos, optou-se pela aplicação do modelo de efeitos aleatórios, considerado o mais apropriado. Além disso, em razão da elevada heterogeneidade observada, foi conduzida uma análise de subgrupos para facilitar a interpretação dos resultados.

Por tratar-se de uma revisão sistemática com meta-análise baseada exclusivamente em dados secundários provenientes de estudos previamente publicados, sem acesso a dados individuais identificáveis, este estudo dispensa apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução CNS nº 510/2016.

O fluxograma do processo de seleção dos estudos, elaborado conforme o modelo PRISMA, encontra-se ilustrado na Figura 1.

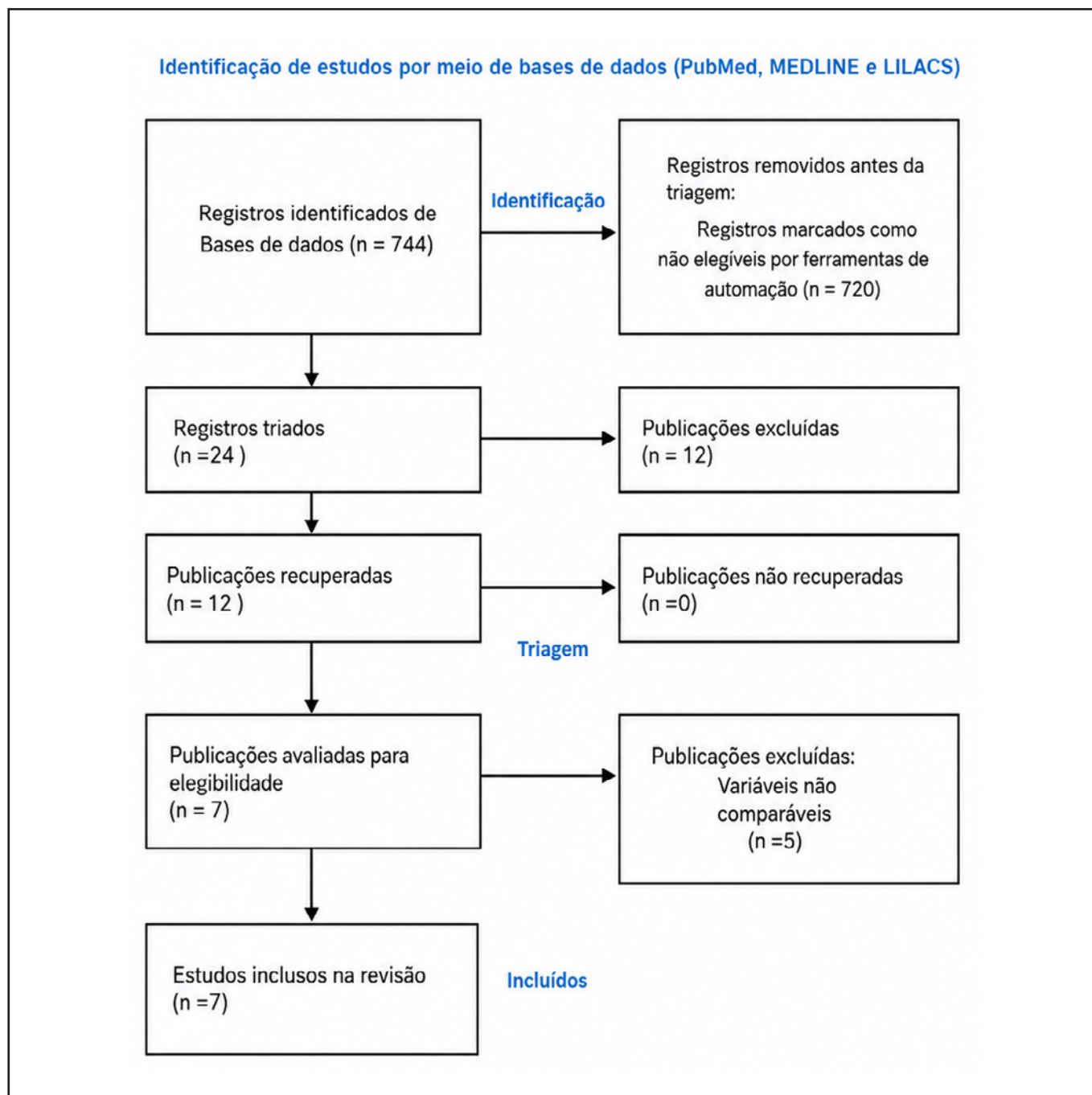


Figura 1 – Fluxograma PRISMA.

Fonte: Arquivo próprio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados sete ensaios clínicos randomizados controlados (RCTs), conduzidos ao longo de 23 anos (1988 – 2011) em seis países (Estados Unidos, Quênia, Irã, Israel, México e Indonésia). Os agentes profiláticos avaliados incluíram iodopovidona, eritromicina, nitrato de prata, tetraciclina e cloranfenicol. A ausência de colírio também foi considerada como estratégia comparativa. Os colírios citados foram com-

parados entre si ou em relação a placebo/ausência de profilaxia. O desfecho primário foi a ocorrência de oftalmia neonatal, definida por critérios clínicos e/ou laboratoriais, tais como secreção purulenta, hiperemia conjuntival e isolamento de *Neisseria gonorrhoeae* ou *Chlamydia trachomatis*.

Todos os estudos incluídos consistiam em ensaios clínicos randomizados, conduzidos em diferentes países, com tamanhos amostrais totais variando de 394 a 3.117 recém-nascidos, totalizando 10.418 partici-

pantes. O período de acompanhamento dos neonatos apresentou variação entre os estudos, oscilando de 10 a 30 dias após o nascimento.

Objetivando a análise estatística, em uma tabela mais sucinta, examinou-se os colírios de tratamento e controle, os número de indivíduos com incidência de oftalmia neonatal nos grupos de tratamento e de controle, suas respectivas populações e o tempo de duração do seguimento do paciente (Tabela 1). Assim, as medidas estatísticas são viabilizadas para posterior interpretação juntamente com a recodificação das variáveis (colunas) para melhor processamento no *software*. É importante ressaltar que o primeiro estudo

de Isenberg, 1995 comparou dois colírios diferentes em sua análise, sendo portanto dividido em duas partes na tabela.

A variável analisada, “ocorrência de conjuntivite”, é de natureza variável binária, assumindo valores 0 (ausência) e 1 (presença), mas foi analisada na forma de frequência absoluta (n eventos em N participantes), ou seja, contagem dos eventos, como pode ser observada na tabela a seguir (Tabela 1).

Aplicada a metanálise, com a utilização do *software* R Studio, os resultados são descritos a seguir (Tabela 2), juntamente do gráfico de Forest Plot (Figura 2).

Tabela 1 – Resumo dos artigos analisados.

Autor	Ano	Tratamento	Controle	N.º com conjuntivite no grupo de tratamento	N.º total dos indivíduos do grupo de tratamento	N.º com conjuntivite no grupo de controle	N.º total dos indivíduos do grupo de controle	Dias de seguimento
Isenberg	1995	Povidona	Eritromicina	141	1076	169	1112	30
Isenberg	1995	Povidona	Nitrato Prata	141	1076	163	929	30
Isenberg	2003	Povidona – dose dupla	Povidona – dose única	8	317	6	402	28
David	2011	Povidona	Tetraciclina	31	201	10	193	24
Matinzadeh	2007	Eritromicina	Sem Profilaxia	41	320	53	337	10
RamirezOrtiz	2007	Povidona Iodo	Cloranfenicol	77	1032	111	972	30
Laga	1988	Nitrato Prata	Tetraciclina	91	1233	72	1499	30
Zamani	2008	Eritromicina	Sem Profilaxia	19	103	24	107	30

Fonte: Autoria própria.

O modelo de efeitos fixos indicou risco relativo (RR) de 0,90 (IC95%: 0,81-1,00), sugerindo ausência de diferença significativa entre os grupos. Já o modelo de efeitos aleatórios apontou RR de 1,02 (IC95%: 0,68-1,53), igualmente sem significância estatística.

Observou-se heterogeneidade elevada entre os estudos ($I^2 = 79.4\%$; $p < 0,0001$), reforçando a variabilidade dos resultados. Alguns ensaios sugeriram benefício protetor (ex.: Isenberg 1995, RR = 0,75; IC95%: 0,61-0,92), enquanto outros mostraram maior risco

de oftalmia neonatal no grupo intervenção (ex.: David 2011, RR = 2,98; IC95%: 1,50-5,90; Laga 1988, RR = 1,54; IC95%: 1,14-2,07).

Não foi demonstrado efeito global significativo da profilaxia ocular na prevenção da oftalmia neonatal, embora haja variações importantes entre estudos individuais, possivelmente relacionadas a diferenças metodológicas, contextuais e aos agentes profiláticos utilizados.

Do ponto de vista clínico, os resultados desta seção indicam que a profilaxia ocular, de forma global, não re-

duziu de maneira significativa a ocorrência de oftalmia neonatal. A ampla heterogeneidade observada entre os estudos sugere que a efetividade da intervenção pode depender de fatores contextuais, como o tipo de colírio utilizado, a prevalência local de patógenos e as condições de realização do parto e pré-natal.

Ao subdividir os grupos em “Com profilaxia”, referindo-se a comparação entre a utilização de dois colírios e “Sem profilaxia” selecionando artigos que compararam a utilização de profilaxia a não intervenção, em uma sub-metanálise, temos os seguintes resultados no gráfico *Forest Plot* (Figura 3):

Tabela 2 – Resumo de estudo, risco relativo e intervalo de confiança e análise

Estudo	RR e Intervalo de Confiança (95 %)	Análise
Isenberg, 1995	0,86 [0,70-1,06]	Sem efeito claro.
Isenberg, 1995	0,75 [0,61-0,92]	Significativo. A Povidona mais eficaz que o Nitrato, reduziu em 25 % a probabilidade de conjuntivite clínica.
Isenberg, 2003	1,69 [0,59-4,82]	IC largo; sem conclusão.
David, 2011	2,98 [1,50-5,90]	Tendência de alto risco, não significativo.
Matinzadeh, 2007	0,81 [0,56-1,19]	Sem efeito claro.
RamirezOrtiz, 2007	0,65 [0,50-0,86]	Povidona aumentou em 36 % a probabilidade de conjuntivite clínica, logo o Cloran é melhor (significativo).
Laga, 1988	1,54 [1,14-2,07]	Significativo Nitrato aumentou em 54% a probabilidade de conjuntivite clínica
Zamani, 2008	0,82 [0,48-1,41]	Não significativo.

Fonte: Autoria própria.

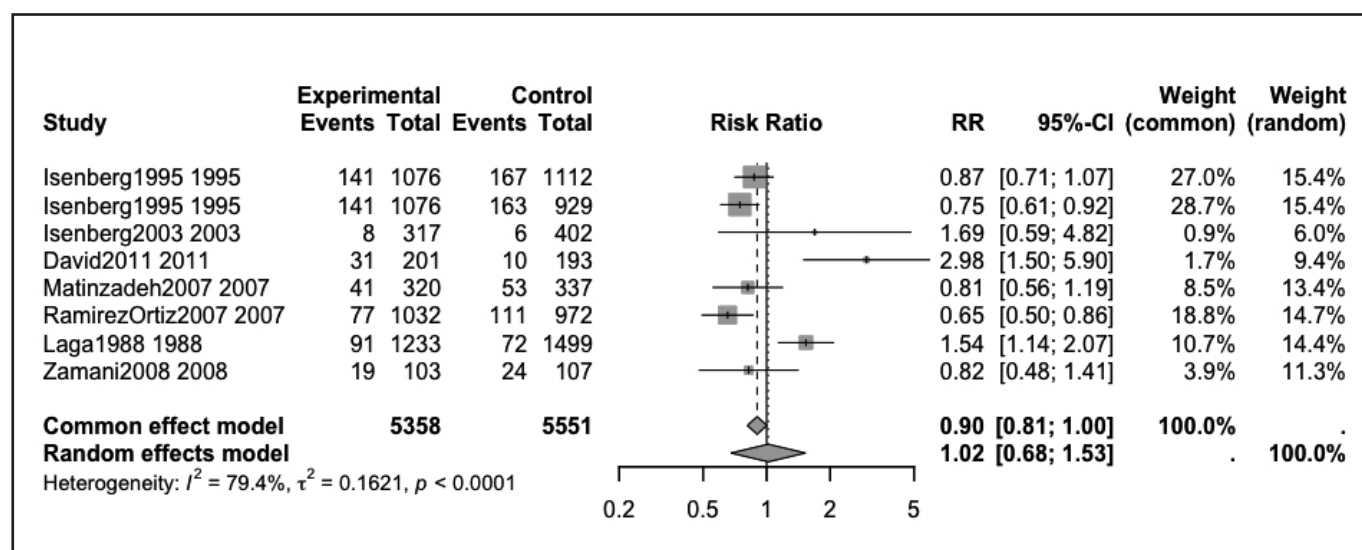


Figura 2 – *Forest Plot* dos estudos incluídos na metanálise.

Fonte: Autoria própria.

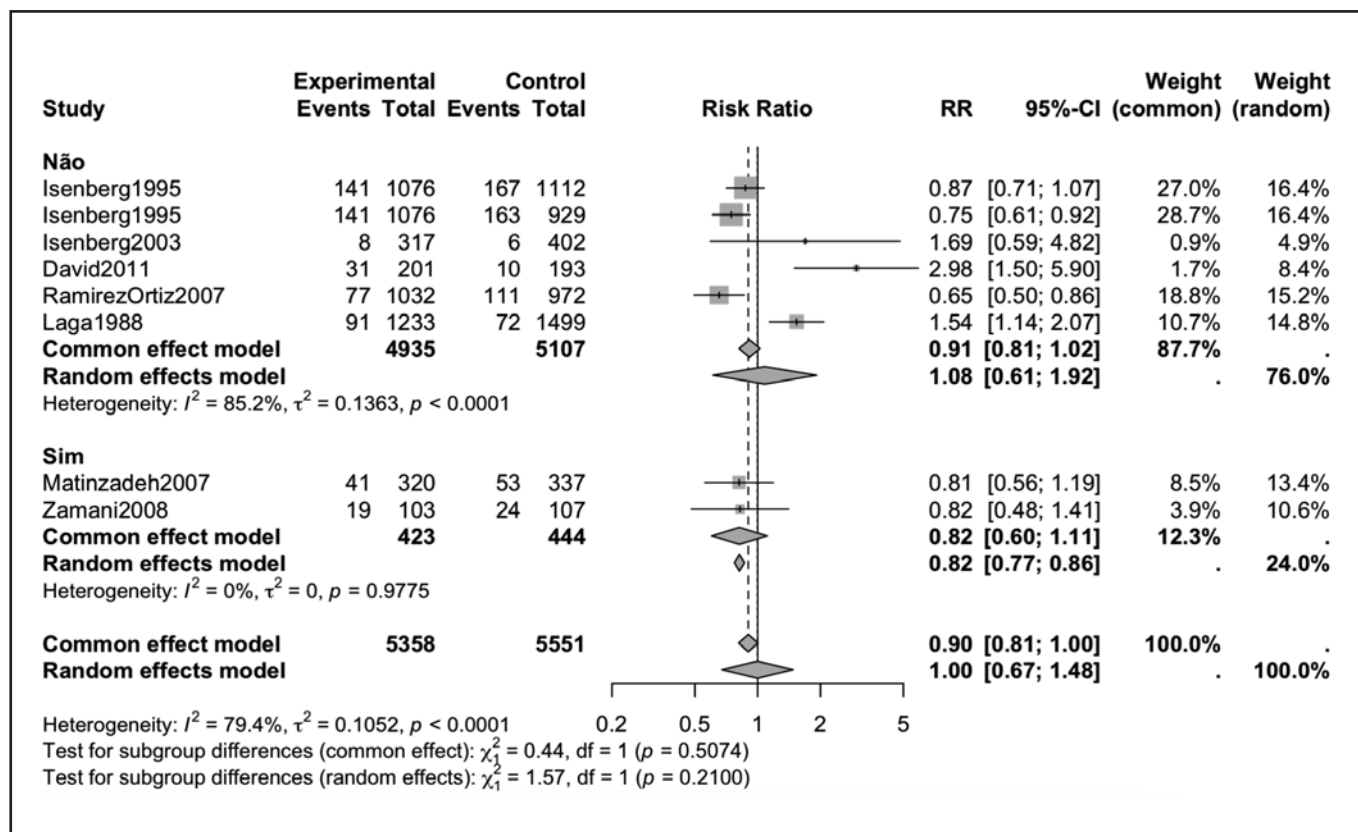


Figura 3 – Forest Plot da análise dos estudos em subgrupos.

Fonte: Autoria própria.

Na análise de subgrupos, observou-se que, entre os estudos que compararam a utilização de colírios diferentes, o risco de oftalmia neonatal não diferiu significativamente entre os grupos (RR = 0,91; IC95%: 0,81-1,02 no modelo de efeito comum; RR = 1,08; IC95%: 0,61-1,92 no modelo de efeitos aleatórios), com heterogeneidade igualmente elevada ($I^2 = 85,2\%$).

Por outro lado, foram identificados apenas dois estudos que compararam o uso ou não de profilaxia: Matinzadeh et al. (2007) e Zamani et al. (2008). Considerando o desfecho como conjuntivite clínica neonatal, as estimativas individuais destes estudos já não apresentavam efeito estatisticamente significativo (RR 0,81; IC 0,56-1,19 e RR 0,82; IC 0,48-1,41), respectivamente.

Combinando os estudos, encontra-se um RR = 0,82 (IC 95% 0,60-1,11), com heterogeneidade nula ($I^2 = 0\%$) que indica consistência destes artigos entre si. Isto sugere que usar colírio pode reduzir o risco relativo de conjuntivite em cerca de 18% quando comparado a não usar profilaxia conforme a fórmula de eficácia. Contudo, o IC demonstra que esta análise não atingiu significância estatística e, portanto, não mostra efeito claro sobre o uso do colírio versus não usá-lo.

Do ponto de vista clínico, tais resultados demonstram que a profilaxia ocular pode ter impacto positivo na prevenção da oftalmia neonatal, mas sua eficácia não é uniforme em todos os contextos. Fatores como o patógeno predominante na região, a variedade do agente profilático utilizado e a qualidade dos métodos de diagnóstico empregados influenciam diretamente nos desfechos. Ressalta-se, por exemplo, que agentes como a *Chlamydia trachomatis* não são adequadamente prevenidos pelo nitrato de prata, historicamente empregado como primeira linha.

A partir da metanálise com estes sete estudos, portanto, pode-se dizer que não há diferença estatística significativa entre colírios para a prevenção de conjuntivite. E, no que se refere a comparação “colírio vs. não usar colírio”, usar qualquer colírio parece reduzir em 18% a incidência de conjuntivite em comparação a não usar nada. Contudo, a certeza dessa evidência é baixa, em razão de estatisticamente não ser significativa para gerar conclusões assertivas.

Esta metanálise reuniu sete ensaios clínicos randomizados conduzidos em diferentes países entre 1988 e 2011, totalizando mais de 10 mil recém-nascidos, e não encontrou evidências robustas de que um

agente profilático seja consistentemente superior a outro na prevenção da oftalmia neonatal. Ainda, a análise global não demonstrou benefício estatisticamente significativo da quimioprofilaxia ocular.

Esses achados estão alinhados com estudos individuais que apontam resultados divergentes. Por exemplo, Isenberg et al.⁹ e Zamani et al.¹⁵ observaram redução significativa do risco de conjuntivite neonatal com o uso de iodopovidona e eritromicina, enquanto Laga et al.¹¹ encontraram maior risco de conjuntivite clínica com nitrato de prata ou iodopovidona em contextos específicos. Esta variação pode ser explicada por diferenças nas metodologias dos estudos, na diversidade epidemiológica dos patógenos e nos padrões locais de resistência.

Relatos de oposição à aplicação da profilaxia ocular vêm sendo observados, motivados por preocupações como o desconforto neonatal, defesa de intervenções mínimas e confiança no rastreamento pré-natal como medida suficiente⁴.

A revisão feita por Passos e Agostini¹⁴ destaca que, embora os agentes profiláticos sejam eficazes, eles têm limitações, como toxicidade local, cobertura incompleta contra todos os patógenos e preocupações sobre resistência antimicrobiana.

É importante citar que *Neisseria gonorrhoeae* apresenta taxas crescentes de resistência às tetraciclínas e macrolídeos, incluindo a eritromicina, o que pode reduzir a efetividade da profilaxia com antibióticos tópicos e favorecer cepas resistentes.

Nesse sentido, a iodopovidona ganha relevância por atuar como antisséptico de amplo espectro, sem induzir resistência, sendo valorizada em políticas públicas recentes^{3,7}. Esses fatores contribuíram para movimentos em diversos países que revisitaram a aplicação universal de colírios para prevenção da oftalmia neonatal.

No Brasil, estudos recentes como Kato et al.¹⁰ apontam para a permanência de *C. trachomatis* como importante agente etiológico da conjuntivite neonatal, sustentando a importância de agentes com eficácia comprovada frente a este agente, como iodopovidona e eritromicina. Revisões nacionais¹⁴ também enfatizam a adequação do agente ao perfil epidemiológico local e à disponibilidade no sistema de saúde. Sendo assim, a Sociedade Brasileira de Pediatria e o Conselho Brasileiro de Oftalmologia⁵ mantêm a recomendação da profilaxia universal, mas reconhecem questionamentos internacionais sobre a prevenção oftalmológica em todos os recém-nascidos.

O Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para IST brasileiro também reforça a profilaxia ocular como complemento ao rastreamento e tratamento materno, enfatizando o caráter sinérgico dessas medidas².

Nos Estados Unidos, o *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*⁴ mantém a recomendação da eritromicina 0,5% como colírio profilático contra *N. gonorrhoeae*, embora questione se essa prática deve ser aplicada universalmente, sugerindo avaliação individual do risco materno.

Em consonância com as atualizações internacionais, o Ministério da Saúde atualizou em 2024 sua diretriz clínica, recomendando o uso de iodopovidona, eritromicina ou tetraciclina em detrimento do nitrato de prata, priorizando agentes com maior eficácia e menor toxicidade local³. A Nota Técnica nº 11/2024 também integra a profilaxia ocular a uma estratégia mais ampla de prevenção perinatal de IST. Essa recomendação está em consonância com os resultados deste estudo quanto à ausência de superioridade significativa entre colírios.

Portanto, a profilaxia ocular neonatal permanece uma medida essencial na prevenção da conjuntivite neonatal, especialmente onde o rastreamento materno não é universal. Embora benéfica, a escolha do agente deve considerar fatores contextuais como o perfil epidemiológico, eficácia, segurança, custo e disponibilidade – aspectos também evidenciados pelos resultados desta metanálise.

As principais limitações incluem alta heterogeneidade entre os estudos ($I^2 > 80\%$), número restrito de ensaios para algumas comparações, ausência de padronização diagnóstica e mudanças recentes nas políticas de saúde, que podem impactar a aplicabilidade dos resultados. Ainda assim, os achados reforçam a importância da profilaxia ocular em determinados contextos, sobretudo quando integrada a estratégias de rastreamento e tratamento materno.

Futuras pesquisas devem priorizar ensaios clínicos contemporâneos em diferentes realidades epidemiológicas, análises de custo-efetividade no sistema público de saúde e investigações sobre resistência antimicrobiana aos colírios, bem como integração com políticas de rastreamento e tratamento materno de IST durante o pré-natal. Essas evidências são fundamentais para embasar decisões sobre a manutenção da profilaxia universal ou adoção de estratégias individualizadas.

CONCLUSÕES

Esta metanálise incluiu sete ensaios clínicos randomizados e mais de 10 mil recém-nascidos, demonstrou que, de forma global, a quimioprofilaxia ocular não reduziu significativamente a incidência de oftalmia neonatal, embora a análise de subgrupos indique um possível efeito protetor quando comparada à ausência de profilaxia. Não foi identificada superioridade consistente entre os diferentes colírios avaliados, o que reforça que a escolha do agente deve considerar fatores contextuais, como o perfil epidemiológico local, a eficácia frente a *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae*, a segurança, a disponibilidade e os custos.

A elevada heterogeneidade dos estudos, as diferenças metodológicas e a ausência de padronização diagnóstica limitam a interpretação dos resultados,

mas os achados sustentam que a profilaxia ocular representa uma medida relevante, sobretudo em países onde o rastreamento materno não é universal. Nesse cenário, a iodopovidona desponta como alternativa promissora por seu perfil de eficácia, menor toxicidade e ausência de indução de resistência microbiana, alinhando-se às recentes recomendações do Ministério da Saúde.

Futuras pesquisas devem priorizar ensaios clínicos contemporâneos, análises de custo-efetividade e investigações sobre resistência antimicrobiana, além de integrar a profilaxia ocular a estratégias ampliadas de rastreamento e tratamento materno de IST. Essas evidências são fundamentais para orientar políticas públicas mais eficazes e definir se a profilaxia universal deve ser mantida ou substituída por abordagens mais individualizadas e combinadas.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Nota Técnica nº 11/2024-CACRIAD/CGACI/DGCI/SAPS/MS: orientações sobre prevenção da conjuntivite neonatal e substituição do nitrato de prata [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [citado 2025 jul 15]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2024/nota-tecnica-no-11-2024-cacriad-cgaci-dgci-saps-ms.pdf>
2. Ministério da Saúde (BR). Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [citado 2025 jul 15]. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022_isbn-1.pdf
3. Sociedade Brasileira de Pediatria; Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Oftalmia neonatal: recomendações para avaliação e manejo [Internet]. São Paulo: SBOP; CBO; 2023 [citado 2025 jul 15]. Disponível em: <https://sbop.com.br/medico/wp-content/uploads/sites/2/2024/04/Oftalmia-neonatal-CBO-CBO.pdf-4.pdf>
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. MMWR Recomm Rep. 2021;70(4):1-187. Available from: <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/default.htm>
5. David M, Rumelt S, Weintraub Z. Efficacy comparison between povidone-iodine 2.5% and tetracycline 1% in prevention of ophthalmia neonatorum. Ophthalmology. 2011;118(7):1454-1458. doi:10.1016/j.optha.2010.12.003. Available from: [https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420\(10\)01277-7/abstract](https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420(10)01277-7/abstract)
6. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Neonatologia. Profilaxia da oftalmia neonatal por transmissão vertical. Documento científico nº 9. São Paulo: SBP; 2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22851d-DC-Profilaxia_da_Oftalmia_Neonatal_TransmVert.pdf
7. Fifer H, Johnson A. The continuing evolution of antibiotic resistance in *Neisseria gonorrhoeae*: past, present and future threats to effective treatment. J Antimicrob Chemother. 2025;80(5):1213-1219. doi:10.1093/jac/dkaf109. Available from: <https://academic.oup.com/jac/article-abstract/80/5/1213/8109803>

8. Isenberg SJ, Apt L, Del Signore M, Gichuhi S, Berman NG. A double application approach to ophthalmia neonatorum prophylaxis. *Br J Ophthalmol*. 2003;87(12):1449-1452. doi:10.1136/bjo.87.12.1449. Available from:
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1920568/>
9. Isenberg SJ, Apt L, Wood M. A controlled trial of povidone-iodine as prophylaxis against ophthalmia neonatorum. *N Engl J Med*. 1995;332(9):562-566. doi:10.1056/NEJM199503023320903. Available from:
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199503023320903>
10. Kato JM, Oda EF, Barbosa TS, Rossi F, Doi AM, Lazari CS et al. Neonatal conjunctivitis at a Brazilian tertiary center: the current relevance of *Chlamydia trachomatis*. *Arq Bras Oftalmol*. 2025;88(3):e2023-0290. Available from:
<https://www.scielo.br/j/abo/a/jyK6VQFX8qwFYfqW3dHmjzd/?lang=en>
11. Laga M, Plummer FA, Piot P et al. Prophylaxis of gonococcal and chlamydial ophthalmia neonatorum: a comparison of silver nitrate and tetracycline. *N Engl J Med*. 1989;320(12):769-774. doi:10.1056/NEJM198903233201203. Available from:
<https://www.nejm.org/>
12. Lima DA, Helito CP, Lima LL, Clazzer R, Gonçalves RK, Camargo OP. How to perform a meta-analysis: a practical step-by-step guide using R software and RStudio. *Acta Ortop Bras*. 2022;30(3):e248775. doi:10.1590/1413-785220223003e248775. Available from:
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9150877/>
13. Matinzadeh ZK, Beiragdar F, Kavemanesh Z, Abolgasehmi H, Amirsalari S. Efficacy of topical ophthalmic prophylaxis in prevention of ophthalmia neonatorum. *Trop Doct*. 2007;37(1):47-49. doi:10.1258/004947507779952646. Available from:
<https://journals.sagepub.com/>
14. Passos A, Agostini F. Conjuntivite neonatal com ênfase na sua prevenção. *Rev Bras Oftalmol*. 2021;80(2):87-92. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbof/a/zpHyLTmrCT4Hht8ctmbgXPR/?format=html&lang=pt>
15. Zamani A, Daneshjou K, Amini E, Nayeri F, Milani M, Zamani F et al. Prophylaxis of ophthalmia neonatorum: comparison of betadine, erythromycin and no prophylaxis. *J Trop Pediatr*. 2008;54(6):388-392. doi:10.1093/tropej/fmm049. Available from:
<https://academic.oup.com/tropej/article-lookup/doi/10.1093/tropej/fmm049>





**Health
Residencies
Journal (HRJ).**
2026;7(35):99-110

Artigos de Revisão

DOI:
[https://doi.org/10.51723/
hrj.v7i35.1263](https://doi.org/10.51723/hrj.v7i35.1263)

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 27/02/2024

Aceito: 10/12/2025

Genética nas doenças renais: da descoberta à aplicação clínica – revisão integrativa de literatura

Genetics in kidney diseases: from discovery to clinical application – an integrative literature review

Monique Teixeira dos Santos¹ 

¹ Hospital Regional de Sobradinho, Sobradinho, Distrito Federal, Brasil.

Correspondência: monique.ninaa@gmail.com

RESUMO

A doença renal crônica (DRC) constitui importante problema de saúde pública, associada à elevada morbimortalidade e impacto socioeconômico significativo. Embora frequentemente atribuída a causas adquiridas, parcela relevante dos casos em adultos pode apresentar etiologia genética subjacente, muitas vezes não identificada na prática clínica. **Objetivo:** este trabalho tem como objetivo revisar criticamente a literatura sobre a aplicabilidade da genética na prática nefrológica, abordando os principais genes envolvidos, os métodos diagnósticos mais modernos e suas implicações clínicas. **Método:** revisão integrativa da literatura realizada nas bases PubMed, SCIELO e Medline, incluindo estudos publicados entre janeiro de 2019 e dezembro de 2024. Foram incluídos estudos originais envolvendo indivíduos ≥ 18 anos que avaliaram rendimento diagnóstico e/ou impacto clínico da testagem genética em DRC ou glomerulopatias hereditárias. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, 24 estudos compuseram a amostra final. **Resultados:** o rendimento diagnóstico variou de 9,3% a 62%, sendo mais elevado em pacientes com história familiar positiva ou fenótipo sugestivo de doença hereditária. A prevalência de etiologia monogênica em adultos com DRC variou entre 13,8% e 27,9%. Os genes mais frequentemente identificados foram COL4A3, COL4A4 e COL4A5. O diagnóstico molecular promoveu reclassificação diagnóstica em até 35% dos casos e impactou diretamente a conduta clínica em 22% a 58% dos pacientes, incluindo modificação terapêutica e orientação familiar. **Conclusões:** a testagem genética demonstra utilidade clínica relevante em adultos, contribuindo para maior precisão diagnóstica, individualização terapêutica e aconselhamento familiar.

Palavras-chave: Doença renal crônica; Testes genéticos; Doenças renais hereditárias; Sequenciamento de exoma; Diagnóstico molecular.

ABSTRACT

Chronic kidney disease represents a major public health problem and is associated with high morbidity, mortality, and significant socioeconomic impact. Although frequently attributed to acquired causes, a substantial proportion of adult cases may have an underlying genetic etiology that remains unrecognized in clinical practice. **Objective:** to analyze the applicability and clinical impact of genetic testing in the diagnosis of hereditary kidney diseases in adults. **Method:** an integrative literature review was conducted using the PubMed, SCIELO, and

MEDLINE, including studies published between January 2019 and December 2024. Original studies involving individuals aged 18 years or older that evaluated the diagnostic yield and clinical impact of genetic testing in chronic kidney disease or hereditary glomerular diseases were included. After applying eligibility criteria, 24 studies comprised the final sample. **Results:** diagnostic yield ranged from 9.3% to 62%, with higher rates observed in patients with a positive family history or suggestive phenotype. The prevalence of monogenic etiology ranged from 13.8% to 27.9%, with COL4A3, COL4A4, and COL4A5 being the most frequently identified genes. Molecular diagnosis led to diagnostic reclassification in up to 35% of cases and impacted clinical management in 22% to 58% of patients. **Conclusions:** genetic testing demonstrates significant clinical utility in adults, contributing to greater diagnostic accuracy, individualized therapeutic strategies, and appropriate family counseling.

Keywords: Chronic kidney disease; Genetic testing; Hereditary kidney diseases; Exome sequencing; Molecular diagnosis.

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) representa um dos mais graves e crescentes problemas de saúde pública global, impactando a qualidade de vida de mais de 800 milhões de indivíduos e associada a elevadas taxas de morbimortalidade. Tradicionalmente atribuída a etiologias multifatoriais como o *diabetes mellitus* e a hipertensão arterial sistêmica, a DRC frequentemente se manifesta com causas indefinidas, particularmente em faixas etárias mais jovens e em pacientes sem comorbidades evidentes. Nesse cenário complexo, os avanços recentes e exponenciais na genética e na genômica têm desvendado um papel cada vez mais preponderante dos fatores genéticos, tanto na origem quanto na progressão da doença renal¹⁻⁴.

Estimativas atuais sugerem que as formas monogênicas de doenças renais respondam por aproximadamente 30% a 50% dos casos pediátricos de DRC, e por cerca de 10% a 20% dos casos em adultos. Essa frequência é notoriamente maior em indivíduos com histórico familiar positivo ou com manifestações extrarrenais associadas, indicando uma clara predisposição genética⁵. A identificação de variantes patogênicas em genes como *PKD1*, *PKD2*, *COL4A3*, *COL4A4*, *COL4A5*, *NPHS1* e *WT1*, entre outros, tem impulsionado diagnósticos mais precisos, possibilitado a reclassificação de doenças previamente mal compreendidas e, em muitos casos, promovido alterações substanciais nas abordagens terapêuticas^{1,2,6-9}.

O desenvolvimento e a acessibilidade das técnicas de sequenciamento de nova geração (NGS),

notadamente o sequenciamento do exoma (ES) e a utilização de painéis multigênicos direcionados, revolucionaram a prática diagnóstica nefrológica^{2,10-12}. Essas ferramentas de ponta permitem a identificação simultânea de múltiplos genes associados a diversos fenótipos renais, revelando-se particularmente úteis em pacientes com manifestações clínicas atípicas ou quando biópsias renais se mostram inconclusivas². Além do diagnóstico, a informação genética tem se provado um pilar para o aconselhamento genético familiar, para decisões estratégicas sobre transplantes renais e para a predição do prognóstico da doença^{2,5}.

Apesar dos avanços recentes no sequenciamento de nova geração e da crescente incorporação da genética na prática nefrológica, ainda persistem lacunas importantes na literatura. Observa-se heterogeneidade nos critérios de indicação da testagem genética em adultos, ausência de consenso quanto aos grupos que mais se beneficiam da investigação molecular e variabilidade no impacto clínico reportado entre os estudos. Além disso, dados provenientes de determinadas populações, especialmente em países de média renda, ainda são limitados, o que dificulta a generalização dos achados e a implementação sistemática desses exames na prática clínica.

O objetivo deste estudo é destacar as principais condições hereditárias, os avanços metodológicos no diagnóstico genético e as implicações clínicas diretas do uso desses testes no manejo do paciente nefropata, consolidando a relevância dessa área para a medicina de precisão.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, uma metodologia robusta e sistemática projetada para sintetizar o conhecimento existente e proporcionar uma análise abrangente sobre um determinado tema¹³. Foi dispensado da apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), por não se aplicar, foi validado no Registro Internacional Prospectivo de Revisões Sistemáticas (PROSPERO) que é uma plataforma que visa aumentar a transparência e a qualidade das revisões sistemáticas na literatura científica, com o registro de número: CRD420251129342.

Para nortear a investigação e garantir sua relevância clínica, a questão de pesquisa foi formulada precisamente de acordo com a estratégia PICO (Paciente, Intervenção, Comparação, Outcomes). O elemento “Comparação” não se aplicou diretamente nesta investigação. A questão norteadora estabelecida foi: “Qual o impacto do uso de testes genéticos no diagnóstico e conduta clínica de pacientes com doenças renais hereditárias?”.

DELINEAMENTO DO ESTUDO

A busca da literatura foi realizada de forma sistemática nas principais bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medline e PubMed. Para assegurar a atualidade da revisão, foram incluídos artigos publicados no período compreendido entre 2019 e 2025, nos idiomas espanhol, inglês e português.

A estratégia de busca avançada empregou o operador booleano “AND” para combinar os descritores controlados extraídos da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus equivalentes em inglês, garantindo uma abrangência adequada da literatura.

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada por meio das ferramentas de avaliação crítica do Joanna Briggs Institute (JBI), específicas para cada delineamento metodológico. Cada estudo foi classificado quanto ao risco de viés em baixo, moderado ou alto, conforme o número de critérios atendidos. A avaliação foi realizada de forma independente e consensual.

Foram identificados 150 registros nas bases de dados Medline, PubMed e SciELO. Após a remo-

ção de duplicatas, 93 estudos permaneceram para triagem. Destes, 60 foram excluídos após leitura de título e resumo por não atenderem aos critérios de elegibilidade. 33 foram avaliados na íntegra, sendo 9 excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, dos quais quatro incluíam população pediátrica e cinco apresentavam nível de evidência superior a IV. Ao final, 24 estudos compuseram a amostra final da revisão. O processo de seleção dos estudos é ilustrado detalhadamente na Figura 1.

Para organizar e sumarizar os dados extraídos de cada estudo, foi desenvolvido um instrumento de agrupamento de dados detalhado, permitindo a identificação de padrões, lacunas e sinergias entre os diferentes estudos para uma síntese coesa e informada, conforme exposto na Tabela 1.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Publicações no período de 2019 a 2025.
- Artigos originais de pesquisa, incluindo estudos observacionais (coortes, transversais), ensaios clínicos e revisões sistemáticas focadas em dados primários.
- Trabalhos que abordassem a temática de doenças renais hereditárias, testes genéticos, sequenciamento de nova geração e suas implicações clínicas no manejo da DRC.
- Disponibilidade dos artigos em texto completo nas bases de dados consultadas, nos idiomas inglês, espanhol ou português.
- População de estudo com idade superior a 18 anos.
- Estudos classificados com nível de evidência 1 a 4.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Trabalhos que abordassem exclusivamente aspectos genéticos de doenças não renais.
- Estudos com população de idade inferior a 18 anos.
- Artigos de opinião, relatos de caso, cartas ao editor ou revisões narrativas/integrativas que não apresentassem metodologia explícita e replicável para a seleção de estudos.
- Trabalhos com metodologia não explicitada ou de baixa qualidade científica.
- Artigos duplicados.
- Estudos classificados com nível de evidência superior a 4.

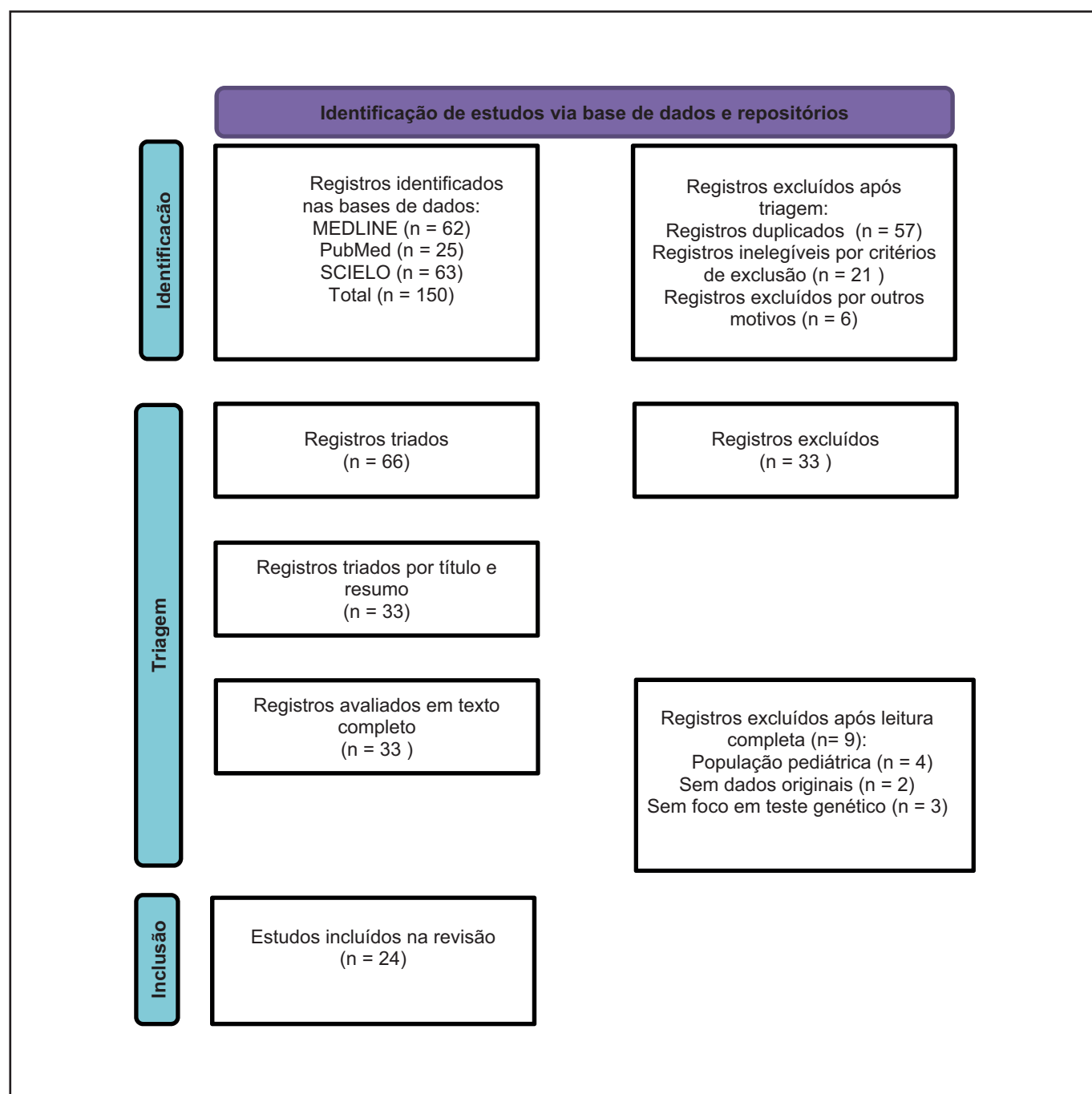


Figura 1 – Fluxograma PRISMA.

Fonte: Produção do autor.

TABELA 1 – Instrumento de agrupamento de dados.

Autor/ano	País	Tipo de estudo	Nível de evidência	Risco de viés (JBI)	Amostra (N)	Teste genético	Impacto clínico	Rendimento diagnóstico
Nguyen et al. (2020)	EUA	Coorte prospectiva multicêntrica	2B	Baixo risco	128 pacientes com DRC não diagnosticada	Exoma clínico	Analisar rendimento diagnóstico do exoma clínico em pacientes com DRC sem etiologia definida	Diagnóstico molecular obtido em 18% dos casos
Chen et al. (2024)	China	Estudo de validação	4	Moderado	402 pacientes com glomerulopatias	Painel genético amplo	Validar painel genético amplo para doenças glomerulares hereditárias	Alta taxa de detecção (52%) em casos familiares
Connaughton et al. (2019)	Irlanda/EUA	Estudo observacional	3B	Baixo risco	1045 pacientes com DRC	Exoma	Determinar a prevalência de causas monogênicas em adultos com DRC	13,8% com diagnóstico genético, 85% com impacto clínico direto
Groopman et al. (2019)	EUA	Estudo multicêntrico de coorte	2B	Baixo risco	3315 pacientes com doença renal	Exoma	Avaliar a utilidade diagnóstica do exoma em DRC	Rendimento diagnóstico de 9,3%; 17% nos casos sem diagnóstico prévio
Rosenberg et al. (2023)	EUA	Estudo retrospectivo multicêntrico	3B	Baixo risco	206 pacientes com glomerulopatias	Exoma	Avaliar rendimento diagnóstico e impacto clínico do exoma em glomerulopatias	Diagnóstico genético em 18%; impacto clínico em 58%
O'Seaghdha et al. (2022)	EUA	Estudo observacional	3B	Moderado	315 adultos com histórico familiar de DRC	Sequenciamento direcionado	Investigar hereditariedade e mutações genéticas associadas à DRC	Mutação identificada em 26% dos participantes
Gast et al. (2021)	Alemanha	Coorte transversal	3B	Moderado	81 adultos com suspeita de nefrite hereditária	Sequenciamento COL4A3/4/5	Identificar variantes patogênicas em casos suspeitos de Alport	"Mutação em COL4A5/COL4A3 detectada em 48%"

Autor/ano	País	Tipo de estudo	Nível de evidência	Risco de viés (JBI)	Amostra (N)	Teste genético	Impacto clínico	Rendimento diagnóstico
Feldman et al. (2020)	Canadá	Estudo de validação diagnóstica	4	Moderado	97 pacientes adultos com cistopatias renais	Painel cistopatias	Avaliar desempenho diagnóstico de painel para cistopatias renais	Mutação relevante em 62% dos pacientes
Mallett et al. (2021)	Austrália	Estudo prospectivo de coorte	2B	Baixo risco	272 adultos com DRC sem causa definida clínico em pacientes adultos com DRC	Exoma	Avaliar o rendimento diagnóstico do exoma	Diagnóstico molecular identificado em 21% dos casos
Jayasinghe et al. (2020)	Austrália	Estudo transversal multicêntrico	3B	Baixo risco	195 adultos com DRC de etiologia indefinida	Exoma	Explorar papel de mutações genéticas em doenças renais sem etiologia conhecida	Diagnóstico genético em 23%; redefiniu diagnóstico clínico em 35% dos casos
Liu et al. (2022)	China	Estudo observacional multicêntrico	3B	Baixo risco	226 adultos com DRC e suspeita de doença genética	Exoma	Estimar prevalência de mutações genéticas associadas à DRC	27,9% com diagnóstico genético; genes COL4A3/A4/A5 mais frequentes
Cheong et al. (2023)	Coreia do Sul	Estudo observacional multicêntrico	3B	Baixo risco	140 adultos com DRC de causa desconhecida	Painel + exoma	Investigar causas monogênicas de DRC sem etiologia clara	Diagnóstico genético em 24,3% dos pacientes
Nestor et al. (2020)	EUA	Estudo de intervenção clínica	2C	Moderado	92 adultos com doença renal e suspeita de origem hereditária	Exoma	Analisar impacto do diagnóstico genético na conduta terapêutica	Impacto clínico significativo em 35% dos casos diagnosticados

Autor/ano	País	Tipo de estudo	Nível de evidência	Risco de viés (JBI)	Amostra (N)	Teste genético	Impacto clínico	Rendimento diagnóstico
Morita et al. (2021)	Japão	Estudo transversal	3B	Moderado	156 adultos com histórico familiar de nefropatia	Sequenciamento direcionado	Avaliar variantes genéticas herdadas associadas à DRC	25% com mutações associadas; COL4A3 mais frequente
Torra et al. (2020)	Espanha	Estudo observacional	3B	Baixo Risco	176 adultos com suspeita de doença cística renal hereditária	Painel cistopatias	Avaliar diagnóstico molecular em pacientes com cistopatias renais	Diagnóstico genético em 38% dos casos
Vivante et al. (2020)	Israel	Estudo de coorte	2B	Baixo risco	122 adultos com DRC sem etiologia conhecida	Exoma	Determinar causa genética em pacientes com DRC idiopática	Rendimento diagnóstico de 25%
Hoshino et al. (2023)	Japão	Estudo transversal multicêntrico	3B	Baixo risco	147 adultos com história familiar de hematuria e DRC	COL4A3/4/5	Investigar síndrome de Alport em adultos com DRC familiar	Mutações COL4A5/COL4A3 identificadas em 31%
Jansen et al. (2023)	Países baixos	Estudo prospectivo multicêntrico	2B	Baixo risco	134 adultos com doença renal hereditária suspeita	Exoma	Avaliar o impacto do diagnóstico genético na prática clínica	Diagnóstico genético em 30% dos casos; alteração de conduta em 22%
Mori et al. (2022)	Japão	Estudo observacional	3B	Moderado	178 adultos com glomerulopatia familiar	Sequenciamento direcionado	Investigar frequência de mutações em genes relacionados à glomerulopatia	Deteção de variantes patogênicas em 34%

Autor/ano	País	Tipo de estudo	Nível de evidência	Risco de viés (JBI)	Amostra (N)	Teste genético	Impacto clínico	Rendimento diagnóstico
Lu et al. (2023)	China	Estudo de coorte longitudinal	2B	Baixo risco	210 adultos com DRC de origem incerta	Exoma	Explorar causas genéticas e impacto clínico em adultos com DRC idiopática	Rendimento diagnóstico de 23%; correlação com prognóstico clínico
Kim et al. (2021)	Coreia do Sul	Estudo transversal	3B	Moderado	120 pacientes adultos com história familiar de SRNS	Painel SRNS	Identificar variantes em adultos com síndrome nefrótica resistente familiar	18% com mutações causais confirmadas
Perkovic et al. (2020)	Austrália	Estudo clínico observacional	3B	Baixo risco	150 adultos com suspeita de doença renal genética	Exoma	Analisar impacto do exoma na prática nefrológica	Diagnóstico estabelecido em 28%; reclassificação clínica em 31% dos casos
Oliveira et al. (2023)	Brasil	Estudo observacional multicêntrico	3B	Baixo risco	113 adultos com doença renal familiar de etiologia incerta	Painel nacional	Investigar a aplicabilidade clínica de um painel nacional em nefropatias hereditárias	Diagnóstico obtido em 30% dos casos; custo-benefício favorável
Saito et al. (2021)	Japão	Estudo transversal	3B	Moderado	107 adultos com proteinúria persistente e sem diagnóstico definido	Sequenciamento direcionado	Avaliar papel da genética em adultos com proteinúria inexplicada	Diagnóstico molecular em 19%; redefinição em 22% dos casos

Fonte: produção do autor.

RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados da revisão integrativa, sintetizando as evidências obtidas dos 24 artigos selecionados de acordo com a metodologia descrita. Predominantemente, consistiam em estudos observacionais de coorte (prospectivos e retrospectivos) e transversais, além de um estudo de validação diagnóstica, um estudo de intervenção clínica e uma revisão sistemática. Geograficamente, os estudos abrangem diversos países, com representação significativa dos Estados Unidos, China, Japão, Coreia, Irlanda, Holanda, Canadá, Austrália, Alemanha, Espanha, Israel e Brasil. A maioria dos estudos investigou populações adultas com Doença Renal Crônica (DRC) de etiologia indefinida ou suspeita de origem genética/hereditária, incluindo condições como glomerulopatias, cistopatias renais, síndrome de Alport, síndrome nefrótica resistente a esteroides (SRNS), hematuria persistente e proteinúria inexplicada. As características detalhadas de cada estudo, incluindo país, tipo de estudo, nível de evidência, população/amostra, tipo de teste genético, objetivo, principais achados e implicações clínicas, são sumarizadas na Tabela 1.

A análise dos estudos revelou que o rendimento diagnóstico dos testes genéticos (painéis multigênicos e sequenciamento de exoma) para doenças renais hereditárias em adultos variou entre 18% e 44% nas populações gerais estudadas^{2,12,14-16}. É notável que estudos com populações mais específicas ou fenótipos bem definidos, como as cistopatias renais, apresentaram taxas consistentemente mais elevadas, chegando a 62%¹⁷ na identificação de mutações relevantes.

Um achado de particular relevância foi o impacto direto do diagnóstico genético na conduta clínica, com aproximadamente 30% dos casos com diagnóstico genético apresentando modificações significativas em seu manejo^{2,16}. Essas alterações abrangem desde a suspensão de biópsias renais desnecessárias^{2,3}, poupando o paciente de procedimentos invasivos, até mudanças substanciais no regime terapêutico, como a retirada de imunossuppressores ou a introdução de terapias direcionadas^{2,18}. O diagnóstico genético também se mostrou crucial para o aconselhamento familiar^{5,17,19,20} e o rastreamento de familiares assintomáticos, permitindo a prevenção e intervenção proativa de riscos.

Os genes mais frequentemente identificados nos estudos foram COL4A3, COL4A4 e COL4A5^{7,21-23}, consistentemente associados à síndrome de Alport, especialmente em pacientes com histórico de hematuria persistente e proteinúria. Outros genes recorrentes incluíram PKD1 e PKD2¹² (relacionados à doença policística renal autossômica dominante – ADPKD) e UMOD²⁰ (envolvido em doenças túbulo-intersticiais hereditárias), além de uma diversidade de outros genes associados a síndromes túbulo-intersticiais e glomerulopatias.

Observou-se heterogeneidade quanto ao tipo de teste genético empregado, incluindo sequenciamento de exoma clínico, painéis multigênicos direcionados e sequenciamento específico de genes. Essa diversidade metodológica, embora represente riqueza de abordagens, limita a comparabilidade direta entre os estudos e reforça a necessidade de padronização futura dos critérios de indicação e interpretação dos testes genéticos.

DISCUSSÃO

A consolidação da genética como ferramenta diagnóstica e preditiva nas doenças renais reflete uma mudança paradigmática fundamental na nefrologia contemporânea^{2,10,11}. Esta revisão integrativa, ao examinar sistematicamente a literatura recente, teve como objetivo analisar o impacto e a aplicabilidade da genética no manejo das nefropatias hereditárias, revelando como os avanços no sequenciamento genético têm revolucionado a compreensão e a abordagem clínica dessas condições.

A modificação da conduta clínica, observada em aproximadamente 30% dos casos com diagnóstico genético confirmado^{2,16}, é um testemunho da utilidade prática desses testes. Essa intervenção inclui a otimização do uso de recursos diagnósticos, como a suspensão de biópsias renais invasivas quando o diagnóstico genético é conclusivo^{2,3}, e a individualização terapêutica. Adicionalmente, o diagnóstico molecular possibilita um planejamento mais acurado para transplantes renais e um aconselhamento genético familiar robusto^{5,17,19,20}, permitindo o rastreamento de familiares assintomáticos e a prevenção de riscos em doadores vivos.

A abordagem genômica representa um avanço fundamental em direção à medicina personalizada, um paradigma que reconhece a singularidade molecular

de cada paciente para otimizar o diagnóstico, o tratamento e o prognóstico². O crescente corpo de evidências demonstra que a genética é um pilar crucial na medicina de precisão, oferecendo um discernimento etiológico que não era acessível pelas metodologias diagnósticas tradicionais.

IMPLICAÇÕES CLÍNICAS E DESAFIOS

A capacidade de desvendar a etiologia genética subjacente transforma a classificação de doenças que antes eram rotuladas como “idiopáticas”, pavimentando o caminho para uma medicina mais precisa. Em populações altamente selecionadas ou com fenótipos específicos, como em doenças císticas renais hereditárias²⁴ e glomerulopatias familiares¹⁸, estudos reportaram taxas de identificação genética que podem exceder 60% e até 70%^{18,24}.

Os estudos incluídos nesta revisão destacam as barreiras persistentes, como o alto custo dos testes genéticos, que limita o acesso, especialmente em sistemas de saúde com recursos restritos.

Apesar dos avanços significativos observados, a aplicação clínica dos testes genéticos em nefrologia ainda enfrenta desafios relevantes. A interpretação de variantes de significado incerto (VUS) representa uma das principais limitações, podendo gerar incerteza diagnóstica e dificultar a tomada de decisão clínica. Além disso, algumas variantes estruturais ou alterações em regiões não codificantes podem não ser detectadas pelos métodos convencionais de sequenciamento, resultando em potenciais falso-negativos.

Além disso, limitações técnicas inerentes ao sequenciamento devem ser consideradas. O exoma clínico, embora abrangente, pode não detectar variações estruturais complexas, mutações em regiões intrônicas profundas, mosaicismos de baixa frequência ou alterações epigenéticas, o que implica a possibilidade de resultados falso-negativos. A ausência de um diagnóstico molecular, portanto, não exclui definitivamente uma etiologia genética.

Outro aspecto importante envolve questões éticas relacionadas ao aconselhamento genético, incluindo o impacto psicossocial do diagnóstico e a necessidade de orientação adequada para familiares potencialmente afetados. Por fim, barreiras econômicas e desigualdade no acesso aos testes ainda limitam sua ampla implementação em diversos sistemas de saúde, especialmente em países de renda média.

LIMITAÇÕES DA REVISÃO

Os pontos fortes desta revisão residem em seu rigor metodológico. A adesão a um protocolo de revisão integrativa estruturado, com etapas claramente definidas, a formulação da questão de pesquisa por meio da estratégia PICO, e a busca sistemática em múltiplas bases de dados com critérios de inclusão e exclusão explícitos, garantem a reprodutibilidade e a robustez dos achados. A avaliação da qualidade da evidência dos estudos primários utilizando o *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine* e a criação de um instrumento detalhado de agrupamento de dados permitiram uma síntese abrangente e crítica da literatura mais recente sobre o tema, com foco nos anos de 2019 a 2025.

Apesar de suas qualidades, esta revisão integrativa possui limitações inerentes que devem ser reconhecidas. Embora a busca tenha sido abrangente em três bases de dados principais, a restrição a esses veículos e a idiomas específicos (inglês, espanhol e português) pode ter excluído estudos relevantes publicados em outras plataformas ou idiomas. Adicionalmente, a heterogeneidade metodológica dos estudos primários incluídos, que engloba diferentes desenhos de pesquisa (coortes, transversais etc.), pode dificultar a comparabilidade direta dos resultados e a generalização dos achados agregados, mesmo com a avaliação do nível de evidência. Por fim, a impossibilidade de realizar uma metanálise não permitiu quantificar o efeito do diagnóstico genético de forma mais precisa.

CONCLUSÃO

Esta revisão integrativa demonstra que os testes genéticos, particularmente os painéis multigênicos e o sequenciamento de exoma, representam uma ferramenta essencial para o diagnóstico etiológico das doenças renais hereditárias em adultos. O rendimento diagnóstico significativo e o impacto direto na conduta clínica reforçam seu papel na prática nefrológica contemporânea.

No entanto, desafios relacionados à interpretação de variantes genéticas, limitações técnicas do sequenciamento, questões éticas e desigualdade de acesso ainda precisam ser enfrentados para a plena integração dessas tecnologias na prática clínica. Estudos futuros devem concentrar-se na padronização de

critérios de indicação, avaliação de custo-efetividade e desenvolvimento de estratégias para interpretação de variantes complexas.

Ademais, desafios persistentes, como a interpretação de variantes de significado incerto, a possibilidade de resultados falso-negativos, questões éticas relacionadas ao aconselhamento genético e as barreiras de custo e acesso, ainda condicionam a plena incorporação da genética na prática nefrológica.

Futuras pesquisas devem priorizar estudos prospectivos com padronização de critérios de indicação dos testes, análises de custo-efetividade em diferentes contextos de saúde e estratégias para integração estruturada do aconselhamento genético na rotina assistencial. A consolidação dessas iniciativas será essencial para que a medicina de precisão se estabeleça de maneira equitativa e sustentável na nefrologia contemporânea.

REFERÊNCIAS

1. Dias GF et al. Genetic screening of Alport-related genes in patients with persistent hematuria. *Braz J Nephrol.* 2020;42(3):263-271.
2. Mallett AJ et al. Personalized genomic diagnostics in adult-onset kidney disease. *Eur J Hum Genet.* 2021;29:750-758.
3. Nestor JG et al. The clinical utility of genetic testing in adults with kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2020;15(11):1497-1507.
4. Rosenberg AZ et al. Exome sequencing yields diagnoses in adults with glomerular diseases. *Kidney Int.* 2023;104(5):1004-1014.
5. O'Seaghdha CM et al. Genetic causes of kidney disease in patients with family history. *Clin Genet.* 2022;101(4):351-359.
6. Connaughton DM et al. Monogenic causes of chronic kidney disease in adults. *Kidney Int.* 2019;95(4):914-928. doi:10.1016/j.kint.2018.10.031.
7. Hoshino J et al. Genetic analysis of Alport syndrome in adult patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2023;38(4):789-796.
8. Kim J et al. Genetic basis of familial steroid-resistant nephrotic syndrome. *Nephron.* 2021;147(2):140-147.
9. Lu Q et al. Longitudinal impact of genetic diagnosis in chronic kidney disease. *Clin Kidney J.* 2023;16(1):123-131.
10. Jansen K et al. Clinical application of genetic testing in nephrology. *Kidney Int Rep.* 2023;8:293-301.
11. Saito Y et al. Proteinuria and genetic findings in adults. *Nephrol Dial Transplant.* 2021;36(2):244-251.
12. Torra R et al. Genetic testing in renal cystic diseases: diagnostic and clinical implications. *Nephron.* 2020;144(5):226-235.
13. Sun Y et al. Mutational spectrum in adult-onset steroid-resistant nephrotic syndrome. *BMC Nephrol.* 2023;24:43.
14. Cheong HI et al. Genetic causes of chronic kidney disease in adults: a multicenter study. *Nephrol Dial Transplant.* 2023;38(6):1103-1112.
15. Daga A et al. Exome sequencing for glomerular disease. *Indian J Nephrol.* 2021;31(3):201-209.

16. Perkovic V et al. Genetic diagnosis in nephrology: benefits in practice. *Nephrology (Carlton)*. 2020;25(7):624-632.
17. Franco LP et al. Implementação de testes genéticos para nefropatias hereditárias no Brasil. *J Bras Nefrol*. 2021;43(4):399-408.
18. Campos M et al. Hereditary glomerulopathies in Portugal: a genetic approach. *Port J Nephrol Hypertens*. 2020;34(2):111-118.
19. Jayasinghe K et al. Genetic testing in adults with chronic kidney disease: a cohort study. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2020;15(2):149-157.
20. Oliveira A et al. A Brazilian panel for genetic kidney disease screening. *J Bras Nefrol*. 2023;45(1):25-33.
21. Feldman HI et al. Utility of gene panels in diagnosing renal cystic diseases in adults. *Can J Kidney Health Dis*. 2020;7:1-9.
22. Lin L et al. Clinical utility of exome sequencing in adults with unexplained chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis*. 2023;82(2):182-191.
23. Mori T et al. Mutation spectrum in hereditary glomerulopathies. *Clin Nephrol*. 2022;98(5):321-328.
24. Malone AF et al. Utility of a comprehensive genetic panel for the diagnosis of kidney disease. *Kidney Int Rep*. 2023;8(3):457-467.

