



## ***Análise do Manejo Clínico e Cirúrgico da Nefrolitíase***

Vitor Azem Arantes Calil, Amanda Vaz Lima, Artur Costa Cruz, Lara Samanta Barbosa Ribeiro, Bruna Duque Coelho, Hendrick Amaral Santos, Cloifi Cardoso Faria Bueno, Wesley da Silva Castro, Yuri Oliveira Siqueira, Mayra Maia Tolentino, Ana Beatriz de Freitas Moreira, Jamil Fernandes Miguel Filho, Matheus Peres De Vitto, Andrezza Braz Barbosa, Leyde Jenifer Dias Uchôa

### **REVISÃO INTEGRATIVA**

#### **RESUMO**

A nefrolitíase, condição comum caracterizada pela formação de cálculos renais, representa um desafio significativo na prática clínica devido à sua alta prevalência e recorrência. Este estudo teve como objetivo analisar o manejo clínico e cirúrgico da nefrolitíase, identificando as abordagens mais eficazes e suas respectivas implicações para a saúde dos pacientes. Utilizou-se uma revisão integrativa da literatura, com buscas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram incluídos estudos publicados nos últimos dez anos, abordando tanto o tratamento clínico quanto o cirúrgico da nefrolitíase. Os resultados apontaram que, enquanto a terapia clínica é eficaz na prevenção da formação de novos cálculos e no manejo de cálculos pequenos, as intervenções cirúrgicas são frequentemente necessárias para cálculos maiores e em casos de complicações. Conclui-se que uma abordagem multidisciplinar, que combine estratégias clínicas e cirúrgicas, é essencial para o manejo eficaz da nefrolitíase, visando minimizar a recorrência e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

**Palavras-chave:** Nefrolitíase; Estratégias Clínicas e Cirúrgicas; Cálculos Renais.

# Analysis of the Clinical and Surgical Management of Nephrolithiasis

## ABSTRACT

Nephrolithiasis, a common condition characterized by the formation of kidney stones, represents a significant challenge in clinical practice due to its high prevalence and recurrence. This study aimed to analyze the clinical and surgical management of nephrolithiasis, identifying the most effective approaches and their respective implications for patients' health. An integrative literature review was used, with searches in the Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) databases. Studies published in the last ten years were included, addressing both the clinical and surgical treatment of nephrolithiasis. The results showed that, while clinical therapy is effective in preventing the formation of new stones and managing small stones, surgical interventions are often necessary for larger stones and in cases of complications. It is concluded that a multidisciplinary approach, which combines clinical and surgical strategies, is essential for the effective management of nephrolithiasis, aiming to minimize recurrence and improve patients' quality of life.

**Keywords:** Nephrolithiasis; Clinical and Surgical Strategies; Kidney Stones.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 01 de Junho e publicado em 21 de Julho de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p2079-2089>

**Autor correspondente:** Vitor Azem Arantes Calil

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## INTRODUÇÃO

A nefrolitíase, também conhecida como litíase renal ou cálculos renais, é uma condição que afeta uma parcela significativa da população mundial. A formação de cálculos no sistema urinário é um processo complexo, que envolve fatores metabólicos, dietéticos e genéticos. A prevalência da nefrolitíase tem aumentado globalmente, refletindo mudanças nos hábitos alimentares e no estilo de vida<sup>5,8,9</sup>.

Os cálculos renais são formados por agregados de cristais que se depositam no trato urinário. Esses cristais podem variar em composição, incluindo cálcio, ácido úrico, estruvita e cistina. A localização e o tamanho dos cálculos determinam o quadro clínico e as opções de tratamento. A nefrolitíase pode causar dor intensa, hematúria, infecções urinárias e, em casos graves, obstrução do fluxo urinário e danos renais permanentes<sup>2,6,10</sup>.

Historicamente, o manejo da nefrolitíase tem evoluído, desde métodos conservadores até intervenções minimamente invasivas e cirurgias abertas. O desenvolvimento de novas tecnologias e a compreensão aprimorada da fisiopatologia da doença têm permitido tratamentos mais eficazes e menos invasivos. No entanto, a escolha do tratamento adequado depende de vários fatores, incluindo a composição do cálculo, o tamanho, a localização, e a presença de complicações<sup>5,9</sup>.

O manejo clínico da nefrolitíase envolve a prevenção da formação de novos cálculos e a dissolução ou expulsão de cálculos existentes. Mudanças na dieta, aumento da ingestão de líquidos e o uso de medicamentos são estratégias comuns. Em contrapartida, o manejo cirúrgico é reservado para casos em que os cálculos são grandes, causam obstrução significativa ou não respondem ao tratamento clínico<sup>1,6,10</sup>.

A evolução das técnicas cirúrgicas, como a litotripsia extracorpórea por ondas de choque (LECO), a ureteroscopia e a nefrolitotomia percutânea, tem revolucionado o tratamento da nefrolitíase. Estas técnicas são menos invasivas e associadas a tempos de recuperação mais curtos e menor morbidade<sup>3,6,9</sup>.

O objetivo deste estudo é analisar de forma abrangente as estratégias clínicas e cirúrgicas no manejo da nefrolitíase, avaliando sua eficácia e impacto na qualidade de vida dos pacientes. Ao entender melhor essas abordagens, podemos desenvolver

protocolos de tratamento mais eficientes e personalizados.

## **METODOLOGIA**

Para atingir os objetivos propostos, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, método que permite a síntese do conhecimento e a incorporação de resultados de estudos significativos para a prática clínica. A revisão integrativa envolve a identificação, análise e síntese dos dados relevantes, proporcionando uma visão abrangente sobre o tema.

As buscas foram realizadas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Estes bancos de dados foram escolhidos por sua relevância e abrangência na literatura científica da área de saúde. Foram incluídos estudos publicados nos últimos dez anos, que abordassem tanto o tratamento clínico quanto o cirúrgico da nefrolitíase.

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados em português, inglês ou espanhol; estudos que apresentassem dados sobre as abordagens clínicas e/ou cirúrgicas no manejo da nefrolitíase; e estudos com metodologia clara e resultados relevantes. Excluíram-se revisões de literatura não sistemáticas, relatos de casos isolados e estudos com amostras muito pequenas ou com metodologia inadequada.

A coleta de dados foi realizada utilizando descritores específicos relacionados à nefrolitíase, manejo clínico e cirúrgico. Foram analisados os títulos e resumos dos artigos para verificar sua pertinência ao tema. Os artigos selecionados foram lidos na íntegra e os dados extraídos foram organizados em tabelas, facilitando a comparação e síntese das informações.

A análise dos dados envolveu a categorização das abordagens terapêuticas, identificando as estratégias clínicas e cirúrgicas mais comuns e suas respectivas eficácias. Foram avaliados os desfechos clínicos, como a taxa de eliminação dos cálculos, a redução da dor, a prevenção de recorrências e os efeitos adversos associados aos tratamentos.

## **RESULTADOS**

A análise dos estudos selecionados revelou uma diversidade de abordagens no manejo da nefrolitíase, refletindo a complexidade da doença e a necessidade de tratamentos personalizados. Os estudos indicam que a terapia clínica é eficaz na prevenção da formação de novos cálculos e na dissolução de cálculos pequenos. Medidas como a modificação da dieta, a hidratação adequada e o uso de medicamentos específicos, como citrato de potássio e tiazidas, mostraram-se eficazes na redução da recorrência de cálculos<sup>3,5,6</sup>.

No entanto, a terapia clínica tem suas limitações, especialmente em casos de cálculos grandes ou que causam obstrução significativa do trato urinário. Nessas situações, as intervenções cirúrgicas são frequentemente necessárias. A litotripsia extracorpórea por ondas de choque (LECO) é uma das técnicas mais utilizadas, sendo eficaz para a fragmentação de cálculos menores de 2 cm. A LECO é um procedimento não invasivo, com poucos efeitos colaterais e um tempo de recuperação curto<sup>6,7,8</sup>.

A ureteroscopia, outra técnica minimamente invasiva, permite a visualização direta e a remoção de cálculos localizados no ureter e nos rins. Estudos mostraram que a ureteroscopia tem uma alta taxa de sucesso na remoção completa dos cálculos, com complicações mínimas. A nefrolitotomia percutânea (NLP), indicada para cálculos maiores de 2 cm ou de localização complexa, também demonstrou alta eficácia, embora seja associada a um risco maior de complicações em comparação com a LECO e a ureteroscopia<sup>3,5,6</sup>.

Os resultados dos estudos também destacaram a importância de uma abordagem multidisciplinar no manejo da nefrolitíase. A colaboração entre urologistas, nefrologistas, nutricionistas e outros profissionais de saúde é essencial para o desenvolvimento de planos de tratamento personalizados que considerem as características individuais dos pacientes<sup>7,8,9</sup>.

Além disso, a educação dos pacientes sobre a prevenção da formação de novos cálculos é fundamental. Intervenções educativas, que incluam orientação sobre a ingestão de líquidos, a dieta e o uso de medicamentos, podem reduzir significativamente a taxa de recorrência da nefrolitíase. A adesão ao tratamento e as mudanças no estilo de vida são cruciais para o sucesso a longo prazo<sup>2,6,9</sup>.

Outro aspecto relevante é o impacto psicossocial da nefrolitíase. A dor crônica e

a recorrência frequente dos cálculos podem afetar significativamente a qualidade de vida dos pacientes. O manejo eficaz da dor e o apoio psicológico são componentes importantes do tratamento, ajudando os pacientes a lidar com a ansiedade e o estresse associados à doença<sup>5,10</sup>.

A comparação entre as diferentes abordagens terapêuticas mostrou que a escolha do tratamento deve ser baseada em uma avaliação cuidadosa das características do cálculo e das condições clínicas do paciente. A individualização do tratamento, levando em consideração fatores como o tamanho e a localização do cálculo, a presença de complicações e a resposta ao tratamento anterior, é crucial para otimizar os resultados<sup>3,5,8</sup>.

Em termos de complicações, a análise revelou que as intervenções cirúrgicas, embora eficazes, podem estar associadas a riscos, como infecções, sangramentos e lesões nos tecidos circundantes. A monitorização pós-operatória cuidadosa e o manejo adequado das complicações são essenciais para garantir a segurança e o sucesso do tratamento<sup>1,6,7,8</sup>.

Os avanços tecnológicos têm contribuído significativamente para a melhoria das técnicas cirúrgicas. Novos dispositivos e tecnologias, como a ureteroscopia flexível e a litotripsia a laser, têm aumentado a precisão e a eficácia das intervenções, reduzindo o tempo de recuperação e as complicações<sup>5,8</sup>.

Os estudos incluídos na revisão também enfatizaram a necessidade de mais pesquisas para aprimorar as estratégias de prevenção e tratamento da nefrolitíase. Ensaios clínicos bem desenhados, com amostras maiores e seguimentos mais longos, são necessários para validar as intervenções e desenvolver novas terapias<sup>2,6,8</sup>.

A nefrolitíase, apesar de ser uma condição comum, requer uma abordagem de tratamento meticulosa devido à variedade de fatores que influenciam sua formação e progressão. Os estudos revisados demonstram que os tratamentos clínicos e cirúrgicos devem ser cuidadosamente escolhidos com base em uma avaliação individualizada do paciente<sup>5,6,9</sup>.

A litotripsia extracorpórea por ondas de choque (LECO) continua a ser uma das opções preferidas para o manejo de cálculos renais de tamanho pequeno a médio. A sua eficácia em fragmentar cálculos sem a necessidade de intervenções invasivas faz dela

uma escolha popular. No entanto, sua eficácia pode ser limitada por fatores como a dureza do cálculo e a composição química, necessitando, em alguns casos, de múltiplas sessões para alcançar resultados satisfatórios<sup>2,6,8</sup>.

A ureteroscopia tem mostrado ser uma abordagem altamente eficaz para o tratamento de cálculos localizados no ureter e nos rins. A capacidade de utilizar instrumentos flexíveis e lasers de alta precisão permite a remoção completa dos cálculos com mínimas complicações. Estudos apontam para uma taxa de sucesso superior a 90% na eliminação dos cálculos, com tempos de recuperação significativamente reduzidos em comparação com técnicas mais invasivas<sup>1,9</sup>.

A nefrolitotomia percutânea (NLP) é reservada para cálculos grandes ou localizados em áreas de difícil acesso. Embora seja uma técnica mais invasiva, sua alta eficácia em remover grandes cálculos a torna indispensável em determinados casos. As taxas de complicações, como infecções e sangramentos, embora presentes, têm sido progressivamente reduzidas com a melhora das técnicas e dos cuidados pós-operatórios<sup>5,8,9</sup>.

A combinação de técnicas também se mostrou benéfica em certos casos. Pacientes com múltiplos cálculos ou com cálculos em diferentes partes do trato urinário podem se beneficiar de uma abordagem que combina LECO, ureteroscopia e NLP, proporcionando uma remoção mais completa dos cálculos e uma recuperação mais rápida<sup>2,6,9</sup>.

A adesão ao tratamento clínico e às mudanças no estilo de vida é crucial para a prevenção da formação de novos cálculos. Intervenções dietéticas, como a redução da ingestão de sódio e proteínas, juntamente com o aumento da ingestão de líquidos, são estratégias eficazes na prevenção da recorrência. O uso de medicamentos como tiazidas, citrato de potássio e alopurinol também foi bem documentado na redução da formação de cálculos<sup>6,7,9</sup>.

O impacto da nefrolitíase na qualidade de vida dos pacientes é significativo. A dor intensa e recorrente, juntamente com o estresse de múltiplas intervenções médicas, pode levar a problemas psicológicos e sociais. Estudos indicam que o manejo eficaz da dor e o suporte psicológico são componentes essenciais do tratamento, ajudando a melhorar a adesão ao tratamento e a qualidade de vida geral dos pacientes<sup>2,6,8</sup>.

A educação do paciente é outro aspecto crucial na gestão da nefrolitíase. Informar os pacientes sobre os fatores de risco, os sinais e sintomas de alerta e as medidas preventivas pode reduzir significativamente a taxa de recorrência. Programas educacionais e consultas de seguimento regulares são estratégias recomendadas para garantir que os pacientes permaneçam bem informados e engajados no seu tratamento<sup>5,6,9</sup>.

A pesquisa contínua é necessária para desenvolver novas estratégias de manejo e prevenção. Ensaios clínicos focados em novas drogas, tecnologias de fragmentação de cálculos e abordagens minimamente invasivas são fundamentais para aprimorar o tratamento da nefrolitíase. A inovação tecnológica, como o uso de inteligência artificial para prever a formação de cálculos e personalizar os tratamentos, é uma área promissora que pode transformar o manejo da doença no futuro<sup>2,7</sup>.

Finalmente, a colaboração interdisciplinar é essencial para o sucesso no manejo da nefrolitíase. Urologistas, nefrologistas, nutricionistas, psicólogos e outros profissionais de saúde devem trabalhar juntos para desenvolver planos de tratamento abrangentes e individualizados, garantindo que todos os aspectos da saúde do paciente sejam considerados<sup>3,7,9</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise do manejo clínico e cirúrgico da nefrolitíase destacou a importância de uma abordagem multidisciplinar e personalizada. Enquanto as estratégias clínicas, como mudanças na dieta e uso de medicamentos, são eficazes na prevenção e manejo de cálculos pequenos, as intervenções cirúrgicas, incluindo LECO, ureteroscopia e NLP, são frequentemente necessárias para cálculos maiores e casos complicados.

O avanço das técnicas cirúrgicas e a inovação tecnológica têm melhorado significativamente os resultados do tratamento, reduzindo o tempo de recuperação e as complicações. A educação do paciente e o suporte psicológico são componentes essenciais para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e reduzir a taxa de recorrência. Mais pesquisas são necessárias para continuar aprimorando as estratégias de manejo e desenvolver novas terapias, garantindo um tratamento mais eficaz e personalizado para os pacientes com nefrolitíase.



## REFERÊNCIAS

1. Archives nefrolitíase [Internet]. Brazilian Journal of Nephrology (BJN). [cited 2024 Abril 17]. Available from: <https://www.bjnephrology.org/article-keyword/nefrolitíase/>
2. Brito PR da S, Silva RM, Brito NC da S, Silva NA da, Pereira LP da S, Morais SAA de, et al. LITÍASE RENAL: UMA VISÃO ABRANGENTE DA COMPOSIÇÃO E MODALIDADES TERAPÊUTICAS. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences [Internet]. 2024 Abril 8;6(4):799–809. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1883>
3. Diogo J, Pereira Da Silva R, Manuel V, Guerra M, Cavadas S. NEFROLITÍASE INDUZIDA POR FÁRMACOS [Internet]. 2014. Available from: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/81960/2/37675.pdf>
4. Matos, Maria Tereza Leite, et al. "Nefrolitíase: dos sintomas ao diagnóstico." Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences 6.3 (2024): 943-953.
5. Filho SASR, Filho JR de M, Nascimento GAS do. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E MÉTODOS DIAGNÓSTICOS DE PACIENTES COM NEFROLITÍASE ATENDIDOS NO SERVIÇO DE UROLOGIA DA FUNDAÇÃO HOSPITAL ADRIANO JORGE NOS ANOS DE 2010 A 2012 NA CIDADE DE MANAUS-AMAZONAS. Revista de Ciências da Saúde da Amazônia [Internet]. 2018 Sep 4 [cited 2024 Abril 17];(1):39–49. Available from: <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/cienciasdasaude/article/view/1148>
6. Gomes Barreto D, Vieira T, Da Graça M, Neves C. RELATO DE CASO. Com Ciências Saúde [Internet]. 2015;26(3/4):139–44. Available from: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs\\_artigos/2015\\_nefrolitíase\\_pediátrica.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs_artigos/2015_nefrolitíase_pediátrica.pdf)
7. Nacif LO, Figueredo SRR, Diniz C da G, Pereira VCG, Silva AEF, Gontijo NF, et al. Nefrolitíase: diagnóstico e manejo. Brazilian Journal of Development. 2022 Sep 23;8(9):63667–76.



8.Pachaly MA, Baena CP, Carvalho M de, Pachaly MA, Baena CP, Carvalho M de. Therapy of nephrolithiasis: where is the evidence from clinical trials? Brazilian Journal of Nephrology [Internet]. 2016 Mar 1;38(1):99–106. Available from:

[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-28002016000100099&script=sci\\_arttext&tIng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-28002016000100099&script=sci_arttext&tIng=en)

9.Peres MA, Peres LAB. Principais distúrbios metabólicos em adolescentes portadores de nefrolitíase. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica [Internet]. 2022 [cited 2024 Abril 17];20(2):56–60. Available from:

<https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/862>

10.Santos FM dos, Peres AK, Mandotti MR, Peres LAB. Metabolic investigation in patients with nephrolithiasis. Einstein (São Paulo) [Internet]. 2017 Dec 18 [cited 2021 Oct 27];15(4):452–6. Available from:

<https://www.scielo.br/j/eins/a/SgdkScMDCcwyxYGjPcGYDkM/?format=pdf&lang=pt>