

## NEFROLITÍASE E DIETA - RECOMENDAÇÕES ATUAIS

### NEPHROLITHIASIS AND DIET - CURRENT RECOMMENDATIONS

Matheus Noronha Alberti<sup>1</sup>  
Vinicius Eidi Oba Ogawa<sup>2</sup>

**RESUMO:** *Introdução:* Nefrolitíase, ou cálculo renal, é uma doença caracterizada pela formação de depósitos sólidos, sobretudo de oxalato de cálcio, que pode cursar com complicações a curto prazo como dor e infecção urinária, e a longo prazo como progressão de doença renal crônica. O objetivo deste artigo é realizar uma revisão integrativa da literatura, estabelecendo as recomendações e evidências atuais em relação as medidas dietéticas para o tratamento e prevenção da nefrolitíase. *Métodos e Resultados:* O artigo consiste em uma revisão integrativa da literatura médica utilizando como fonte bibliográfica artigos publicados no Pubmed que satisfaçam os critérios de inclusão, sendo complementando por dados do UpToDate. *Discussão e Conclusão:* Há recomendações específicas na literatura referente à dieta dos pacientes, destacando-se adequações à ingesta hídrica, proteica, de cálcio, frutas e o cuidado com suplementos vitamínicos.

**Palavras-chave:** Nefrolitíase. Tratamento. Medidas dietéticas.

**ABSTRACT:** *Introduction:* Nephrolithiasis, or kidney stones, is a disease characterized by the formation of solid deposits, mainly calcium oxalate, which can lead to short-term complications such as pain and urinary infection, and long-term progression to chronic kidney disease. The aim of this article is to carry out an integrative review of the literature, establishing the current recommendations and evidence in relation to dietary measures for the treatment and prevention of nephrolithiasis. *Methods and Results:* The article consists of an integrative review of the medical literature using as a bibliographic source articles published in Pubmed that meet the inclusion criteria, being complemented by data from UpToDate. *Discussion and Conclusion:* There are specific recommendations in the literature regarding the management of patients diets, including adjustments to the intake of water, protein, calcium, fruits and vitamin supplements.

2422

**Keywords:** Nephrolithiasis. Treatment. Dietary measures.

## INTRODUÇÃO

Nefrolitíase, ou cálculo renal, é uma doença caracterizada pela formação de depósitos sólidos ao longo do trato urinário, acometendo até 5% da população brasileira, gerando complicações a curto prazo como a dor e infecção urinária e a longo prazo como progressão

<sup>1</sup>Médico pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Médico Residente de Clínica Médica pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

<sup>2</sup>Médico pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Médico Residente de Neurologia no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HC - FMUSP).

para doença renal crônica. Sua formação tem etiologia multifatorial, sendo relevante anormalidades anatômicas do trato urinário, anormalidades metabólicas e fatores genéticos<sup>1</sup>.

Diferentes fatores de risco estão relacionados à sua síntese, como a idade elevada, o sexo masculino, a etnia branca, comorbidades como obesidade e diabetes e hábitos dietéticos<sup>2,3</sup>.

O principal tipo existente de cálculo renal é o de oxalato de cálcio - cerca de 70% dos casos -, estando associado ao aumento da concentração urinária de cálcio e oxalato, além da redução de citrato. Outras composições envolvem o fosfato de cálcio, o ácido úrico, a cistina e a estruvita<sup>2</sup>.

Do manejo não-farmacológico da nefrolitíase, destaca-se a adequação da dieta, visando interferir na fisiopatologia da formação dos cálculos, evitando-se assim a sua formação e recorrência.

À despeito de medidas como o aumento da ingestão hídrica serem bastante disseminadas dentro da população e da área da saúde, outras medidas dietéticas são muitas vezes alvo de confusão e carecem de conhecimento sobre as recomendações atuais da literatura.

O objetivo deste artigo é realizar uma revisão integrativa ampla da literatura, estabelecendo as recomendações atuais e as evidências existentes em relação as medidas dietéticas para o tratamento e prevenção da nefrolitíase.

## MÉTODOS E RESULTADOS:

O artigo em questão trata-se de uma revisão integrativa da literatura visando estabelecer as principais orientações e evidências atuais referentes as medidas dietéticas para o manejo da nefrolitíase. Foi realizado pesquisa de artigos científicos publicados na base de dados do Pubmed (National Library of Medicine), sendo a pesquisa complementada com artigos registrados pelo UpToDate.

Para levantamento da base de dados do Pubmed, os descritores utilizados confirmados pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) foram: "Nephrolithiasis", "Treatment" e "Nutrition", sendo os descritores integrados pelo operador "AND" para realização da pesquisa. Os critérios de inclusão iniciais foram: artigos grátis e completos, meta-análises, ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas publicadas nos últimos 10 anos, sendo inicialmente encontrado 48 artigos. Os critérios de exclusão foram artigos que não abordassem a temática específica da dieta, restando-se 7 artigos publicados que

foram utilizados na discussão. Artigos mais antigos publicados no UpToDate foram utilizados para sustentar recomendações dietéticas das quais não há artigos recentes publicados.

## DISCUSSÃO:

Das medidas dietéticas para o tratamento e profilaxia da nefrolitíase, destaca-se principalmente a adequada ingestão hídrica, proteica e de cálcio, o consumo de frutas e o cuidado com a ingestão de suplementos vitamínicos<sup>4</sup>.

A baixa ingestão hídrica é um fator relevante no desenvolvimento da nefrolitíase, visto que gera aumento da concentração dos componentes do cálculo renal. Há recomendação da ingestão de ao menos 2 a 2,5 litros de líquido, objetivando uma diurese de pelo menos 2 litros<sup>5,6</sup>. Em relação ao tipo de líquido recomendado, há evidência na literatura de que a água mineral com maior concentração de bicarbonato e citrato de potássio é um fator protetor para a maior parte dos cálculos urinários, visto interferir em parte da fisiopatologia da nefrolitíase ao alterar o pH e aumentar o nível de citrato na urina<sup>7,8</sup>. Refrigerantes devem ser evitados, enquanto que café e chá devem ser ingeridos com cautela, sobretudo quando houver alta composição de oxalato, apesar de haver estudos apontando um potencial benefício destes últimos líquidos pelo efeito diurético<sup>9,10,11</sup>.

2424

Estudos apontam que a ingestão proteica elevada está associada com o aumento do cálcio urinário, a redução do pH e o aumento da excreção de citrato, sendo um componente de risco para a formação de grande parte dos cálculos renais<sup>12,13</sup>. Há recomendação de manter uma ingestão proteica geral de 0,8-1g/kg, tomando-se cuidado com o risco de desnutrição de pacientes crônicos. O excesso de ingestão de oxalato, presente sobretudo em vegetais escuros como o espinafre e alguns tipos de chás, também é um fator de risco geral e deve ser evitado<sup>14,15</sup>. O papel do consumo de carboidrato em si é duvidoso, mas há associação do excesso de frutose com a formação de cálculo renal<sup>4</sup>.

A ingestão de cálcio deve ser balanceada no paciente, com uma ingestão geral de 1 a 1,2g por dia. Estudos já demonstraram que a dieta balanceada tem efeito protetor, havendo aumento de risco para nefrolitíase em dietas com restrição importante de cálcio. Isto é explicado pois o déficit de cálcio resulta no aumento da absorção intestinal de oxalato, o que implica na formação de novos cálculos renais<sup>16,17</sup>.

O aumento da ingestão de verduras e frutas deve ser estimulado. A fruta cítrica - sobretudo a laranja, gera aumento do pH urinário visto que o citrato é metabolizado em

bicarbonato, contribuindo com a não formação de cálculos associados com pH mais ácido. A preferência é pela fruta inteira, evitando-se a adição de açúcar<sup>4,18</sup>.

É recomendado também restringir o excesso de sódio a um máximo de 5g de cloreto de sódio por dia e evitar suplementos de vitaminas C e D, que estão associados a um maior risco de nefrolitíase<sup>9</sup>.

## CONCLUSÃO:

À despeito da existência de diferentes tipos de cálculo renal, considerando que muitas vezes há dificuldade para identificar a sua composição nos serviços de saúde, sobretudo em áreas desprovidas de recursos financeiros, conclui-se que as medidas citadas acima apresentam uma recomendação geral adequada para a população.

Tratam-se de recomendações com evidência de qualidade moderada a elevada na literatura e de baixo risco aos pacientes, sendo que algumas recomendações como uma dieta com quantidade adequada de cálcio (ao invés de uma dieta com baixa ingestão de cálcio) e o cuidado com o uso de suplementos vitamínicos (ao invés do uso excessivo de suplementos com vitaminas como vitamina C) não são muitas vezes de conhecimento da área médica, cuja compreensão é relevante para uma orientação precisa aos pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. COSTA-Bauzá A, et al; Type of renal calculi: variation with age and sex. *World J Urol.* 2007 Aug;25(4):415-21.
2. LIESKE JC, Rule AD, Krambeck AE, et al. Stone composition as a function of age and sex. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2014 Dec 5;9(12):2141-6.
3. FERRARO PM, Taylor EN, Gambaro G, et al. Dietary and Lifestyle Risk Factors Associated with Incident Kidney Stones in Men and Women. *J Urol.* 2017 Oct;198(4):858-863.
4. SIENER R; Nutrition and Kidney Stone Disease. *Nutrients.* 2021 Jun; 13(6): 1917.
5. Siener R; Hesse A; Fluid intake and epidemiology of urolithiasis. *Eur J Clin Nutr* 2003 Dec;57 Suppl 2:S47-51.
6. LOTAN Y et al; The kidney stone and increased water intake trial in steel workers: results from a pilot study. *Urolithiasis* 2017 Apr;45(2):177-183.
7. SIENER R; Can the manipulation of urinary pH by beverages assist with the prevention of stone recurrence?; *Urolithiasis* 2016 Feb;44(1):51-6.

8. KESSLER T; Cross-over study of the influence of bicarbonate-rich mineral water on urinary composition in comparison with sodium potassium citrate in healthy male subjects Br J Nutr 2000 Dec;84(6):865-71.
9. FERRARO PM; Soda and other beverages and the risk of kidney stones. Clin J Am Soc Nephrol 2013 Aug;8(8):1389-95.
10. SHUSTER J; Soft drink consumption and urinary stone recurrence: a randomized prevention trial; J Clin Epidemiol 1992 Aug;45(8):911-6.
11. BARGHOUTHY Y; Tea and coffee consumption and pathophysiology related to kidney stone formation: a systematic review. World J Urol 2021 Jul;39(7):2417-2426.
12. SANDRO et al; Acute effects of moderate dietary protein restriction in patients with idiopathic hypercalciuria and calcium nephrolithiasis. The American Journal of Clinical Nutrition. Febr 1999; 69 (2): 267-271.
13. REMER T; Manz F; Potential Renal Acid Load of Foods and its Influence on Urine pH. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. July 1995; 95 (7): 791-797
14. SIENER R; et al. Prospective Study on the Efficacy of a Selective Treatment and Risk Factors for Relapse in Recurrent Calcium Oxalate Stone Patients European Urology. 2023 Oct; 44(4): 467-474.
15. SIENER R; et al. Metabolic profile and impact of diet in patients with primary hyperoxaluria. Int Urol Nephrol 2018 Sep;50(9):1583-1589.
16. UNRUH V; et al. Dependence of Oxalate Absorption on the Daily Calcium Intake. Journal of the American Society of Nephrology 2004 June; 15(6):1567-1573.
17. BORGHI L; et al. Comparison of Two Diets for the Prevention of Recurrent Stones in Idiopathic Hypercalciuria. N Engl J Med 2002;346:77-84.
18. WABNER CL; Effect of orange juice consumption on urinary stone risk factors. J Urol 1993 Jun;149(6):1405-8.
19. PEERAPEN P; Thongboonked V. Kidney Stone Prevention. Adv Nutr 2023 May;14(3):555-569.