

LITIASE RENAL E MUDANÇAS NO ESTILO DE VIDA: ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO E REDUÇÃO DA RECORRÊNCIA

**KIDNEY STONES AND LIFESTYLE CHANGES: STRATEGIES FOR
PREVENTION AND RECURRENCE REDUCTION**

Ciências da Saúde • 06/09/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/788447773](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/788447773)

Amanda Beatriz Pinheiro Macedo
Jullia Silva Vieira
Anna Vitória Ranieri Campos
Jéssica Fonseca Marcelino de Oliveira
Davi Mendonça Viana
Thassia de Fátima Ventura de Pinho
Denzel Sanches Figueiredo Viana
Rodrigo de Sousa Rodrigues
Luiza Martins Barros
Amanda Nogueira Salheb
Marcos Venícius Linhares de Lira
Ana Beatriz Souza Cabral
Victor Sindônio da Silva
Ruan Carlos Tortola Rezende
Rafael Aladim Guimarães da Costa
Evellyn Caroline Castro Gaia
Sendy Suany Pantoja Correa
Cind Carolin dos Santos Cruz
Anna Bárbara Pinheiro Macedo

RESUMO

A litíase renal, também denominada nefrolitíase ou urolitíase, caracteriza-se pela formação de cálculos no trato urinário, apresentando elevada prevalência, impacto clínico e tendência à recorrência. Sua ocorrência está relacionada à interação de fatores metabólicos, genéticos, ambientais e comportamentais, incluindo alterações na composição urinária, baixo volume urinário, hábitos alimentares inadequados, obesidade e determinadas condições clínicas. Entre os fatores modificáveis, destacam-se baixa ingestão hídrica, elevado consumo de sódio e proteínas animais, ingestão inadequada de cálcio, bebidas açucaradas e excesso de peso. Nesse contexto, mudanças no estilo de vida constituem importante estratégia preventiva. O presente estudo teve como objetivo analisar as evidências disponíveis sobre a influência de mudanças alimentares e comportamentais na prevenção e recorrência da litíase renal. Foi realizada revisão bibliográfica descritiva e qualitativa, contemplando publicações científicas indexadas nas bases SciELO, LILACS, PubMed e Google Scholar, além de diretrizes nacionais e internacionais. As evidências demonstram que o aumento da ingestão hídrica, visando à manutenção de volume urinário adequado, constitui uma das principais medidas preventivas. A redução do consumo excessivo de sódio, a manutenção da ingestão adequada de cálcio, a moderação de proteínas animais, o aumento do consumo de frutas e vegetais, a redução de bebidas açucaradas e o controle do peso corporal também apresentam relevância. A avaliação metabólica possibilita identificar alterações como hipercalciúria, hiperoxalúria, hipocitraturia e hiperuricosúria, permitindo intervenções individualizadas. Conclui-se que a prevenção da recorrência da nefrolitíase requer abordagem contínua e multifatorial, associando mudanças sustentáveis no estilo de vida ao acompanhamento profissional e, quando indicado, ao

tratamento farmacológico específico.

Palavras-chave: Nefrolitíase; Litíase renal; Prevenção; Estilo de vida; Recorrência.

ABSTRACT

Renal lithiasis—also known as nephrolithiasis or urolithiasis—is characterized by the formation of stones in the urinary tract and is notable for its high prevalence, clinical impact, and tendency to recur. Its occurrence is linked to an interplay of metabolic, genetic, environmental, and behavioral factors, including alterations in urine composition, low urine volume, poor dietary habits, obesity, and specific medical conditions. Key modifiable factors include low fluid intake, high consumption of sodium and animal protein, inadequate calcium intake, consumption of sugary beverages, and excess body weight. In this context, lifestyle changes represent a crucial preventive strategy. This study aimed to analyze available evidence regarding the impact of dietary and behavioral changes on the prevention and recurrence of renal lithiasis. A descriptive, qualitative literature review was conducted, covering scientific publications indexed in SciELO, LILACS, PubMed, and Google Scholar, as well as national and international guidelines. Evidence indicates that increasing fluid intake to maintain adequate urine volume is a primary preventive measure. Reducing excessive sodium intake, maintaining adequate calcium intake, moderating animal protein consumption, increasing fruit and vegetable intake, limiting sugary beverages, and managing body weight are also significant factors. Metabolic assessment allows for the identification of abnormalities such as hypercalciuria, hyperoxaluria, hypocitraturia, and hyperuricosuria, enabling individualized interventions. The study concludes that preventing the recurrence of nephrolithiasis requires a continuous, multifactorial approach that combines sustainable

lifestyle changes with professional monitoring and, when indicated, specific pharmacological treatment

Keywords: Nephrolithiasis; Kidney lithiasis; Prevention; Lifestyle; Recurrence.

1. INTRODUÇÃO

A litíase renal constitui uma das doenças mais frequentes do trato urinário e representa importante problema de saúde pública em razão de sua elevada prevalência, recorrência e impacto sobre a qualidade de vida. A doença caracteriza-se pela formação de agregados cristalinos no sistema urinário, resultantes da supersaturação da urina por determinadas substâncias, seguida de processos de nucleação, crescimento e agregação cristalina. A Sociedade Brasileira de Nefrologia estima que a nefrolitíase afete aproximadamente 10% a 15% da população, destacando ainda sua associação com condições como obesidade, diabetes mellitus e doença cardiovascular.

Embora a manifestação clínica mais conhecida seja a cólica renal, a importância da nefrolitíase não se restringe ao episódio agudo. A doença apresenta comportamento recorrente e pode exigir atendimentos de emergência, procedimentos urológicos, exames de imagem e acompanhamento prolongado. A recorrência está relacionada à persistência dos fatores que favorecem a cristalização urinária, tornando a prevenção uma etapa essencial do cuidado.

A formação dos cálculos ocorre quando a urina apresenta concentração suficientemente elevada de substâncias capazes de cristalizar. Entre os principais componentes encontram-se cálcio, oxalato, ácido úrico, fosfato, magnésio e cistina. O equilíbrio entre

substâncias promotoras e inibidoras da cristalização determina, em grande parte, o risco de formação dos cálculos. O volume urinário, o pH, a concentração dos solutos e a presença de inibidores, como o citrato, desempenham papel fundamental nesse processo.

Os cálculos de cálcio, especialmente os constituídos por oxalato de cálcio, são os mais frequentes. Também podem ocorrer cálculos de ácido úrico, estruvita e cistina, cada qual associado a mecanismos fisiopatológicos e fatores predisponentes distintos. Dessa forma, embora existam medidas preventivas gerais, a abordagem ideal deve considerar o tipo de cálculo e o perfil metabólico individual.

A literatura demonstra que diversos fatores relacionados ao estilo de vida interferem na ocorrência da nefrolitíase. Baixo consumo de líquidos, elevada ingestão de sódio, excesso de proteína animal, consumo de bebidas açucaradas, obesidade e determinados padrões alimentares estão associados ao maior risco de formação de cálculos. Uma revisão sistemática e meta-análise envolvendo 50 estudos e mais de 1,3 milhão de participantes identificou associação entre nefrolitíase e fatores como índice de massa corporal, sódio, frutose, carne, proteína animal e refrigerantes, enquanto maior consumo de líquidos, frutas, vegetais, fibras, cálcio dietético e potássio esteve associado a menor risco.

Nesse contexto, a alimentação não deve ser compreendida apenas como fator de risco, mas também como componente terapêutico. A orientação dietética adequada pode modificar parâmetros urinários envolvidos na litogênese e contribuir para diminuir a formação de novos cálculos. Entretanto, recomendações excessivamente restritivas podem ser contraproducentes, especialmente quando

levam à redução inadequada de cálcio ou à exclusão indiscriminada de grupos alimentares.

A avaliação individualizada tornou-se ainda mais relevante com a publicação das Diretrizes Brasileiras para Diagnóstico e Tratamento Clínico da Nefrolitíase pela Sociedade Brasileira de Nefrologia em 2025. O documento contempla avaliação clínica, exames laboratoriais, investigação metabólica, medidas dietéticas, tratamento farmacológico e estratégias de acompanhamento.

Diante desse cenário, torna-se necessário compreender quais mudanças no estilo de vida apresentam maior potencial preventivo e como essas intervenções podem ser incorporadas ao acompanhamento dos pacientes.

Assim, o objetivo deste estudo foi analisar as principais evidências científicas relacionadas às mudanças alimentares e comportamentais utilizadas na prevenção da formação e da recorrência da litíase renal, destacando estratégias de hidratação, alimentação, controle do peso, atividade física e individualização da abordagem de acordo com o perfil metabólico.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Conceito e Relevância Clínica da Litíase Renal

A litíase renal constitui uma das principais afecções do sistema urinário e caracteriza-se pela presença de formações sólidas no interior do trato urinário. Embora possa apresentar diferentes manifestações clínicas, sua importância não está restrita aos episódios sintomáticos, uma vez que a doença pode demandar

acompanhamento prolongado e apresentar novos eventos ao longo da vida.

A ocorrência da nefrolitíase possui caráter multifatorial e resulta da interação de diferentes características do indivíduo e do ambiente. Essa complexidade faz com que a doença não seja explicada por uma única causa, sendo necessária a consideração de aspectos biológicos, hereditários, clínicos e comportamentais na compreensão de sua ocorrência.

A relevância da doença também está relacionada ao impacto que seus episódios podem produzir sobre a vida dos indivíduos. A manifestação clínica pode ocasionar dor, limitação das atividades habituais e necessidade de atendimento médico. Em determinadas situações, a evolução do quadro pode exigir procedimentos especializados, aumentando a utilização dos serviços de saúde.

No contexto brasileiro, a nefrolitíase representa uma condição de importância para a prática clínica e para a saúde pública. As Diretrizes Brasileiras para Diagnóstico e Tratamento Clínico da Nefrolitíase ressaltam a necessidade de uma abordagem organizada para avaliação, tratamento e prevenção dos indivíduos acometidos pela doença (CARVALHO et al., 2025).

2.2. Epidemiologia e Distribuição da Doença

A ocorrência da nefrolitíase apresenta variações entre diferentes populações e regiões geográficas. Essas diferenças estão relacionadas à combinação de características genéticas, condições ambientais, padrões culturais e características socioeconômicas.

A distribuição da doença também pode sofrer influência de mudanças nos hábitos da população. Transformações nos padrões alimentares, aumento da prevalência de excesso de peso e modificações no estilo de vida observadas nas últimas décadas estão entre os aspectos investigados pela literatura epidemiológica como possíveis elementos relacionados à expansão da ocorrência da nefrolitíase.

A doença pode acometer indivíduos de diferentes faixas etárias, embora determinadas características demográficas estejam associadas a maior ocorrência. A história familiar também pode representar elemento relevante na avaliação do risco individual, demonstrando a participação de componentes hereditários na susceptibilidade à formação de cálculos.

A importância epidemiológica da nefrolitíase é ampliada pela possibilidade de recorrência. Dessa forma, os dados referentes à ocorrência da doença não devem considerar somente o primeiro episódio, mas também a frequência de novos eventos entre indivíduos previamente acometidos.

2.3. Classificação Clínica da Nefrolitíase

A nefrolitíase pode ser classificada segundo diferentes critérios utilizados na prática clínica e na literatura científica. A localização anatômica, a composição do cálculo, suas características radiológicas e o contexto clínico do paciente podem ser utilizados para sua caracterização.

Quanto à localização, os cálculos podem estar presentes em diferentes segmentos do sistema urinário, incluindo estruturas renais e ureterais. A localização possui relevância clínica porque

pode influenciar a manifestação do quadro, a possibilidade de passagem espontânea e a necessidade de intervenção.

A classificação também pode considerar a composição química dos cálculos. Essa diferenciação permite reconhecer grupos com características distintas e constitui elemento importante para a investigação da origem da doença. Entre as principais categorias descritas na literatura encontram-se cálculos constituídos por sais de cálcio, ácido úrico, estruvita e cistina.

Além da classificação baseada na composição, a literatura diferencia indivíduos de acordo com o risco de recorrência e a presença de condições associadas. Essa estratificação permite distinguir pacientes que apresentam menor probabilidade de novos eventos daqueles que necessitam de investigação e acompanhamento mais aprofundados.

2.4. Manifestações Clínicas e Impacto da Doença

As manifestações clínicas da nefrolitíase dependem de fatores como localização, tamanho e movimentação do cálculo. A cólica renal constitui uma das apresentações mais características e ocorre principalmente quando há deslocamento do cálculo e comprometimento do fluxo urinário.

Além da dor, podem ocorrer manifestações urinárias e gastrointestinais, bem como alterações decorrentes de complicações associadas. Entretanto, a presença de cálculo não implica necessariamente manifestação clínica imediata, podendo determinados indivíduos permanecer assintomáticos.

A diversidade de apresentações reforça a necessidade de avaliação clínica adequada. A identificação da doença pode ocorrer durante a investigação de sintomas ou incidentalmente por meio de exames realizados por outros motivos.

Do ponto de vista individual e coletivo, a nefrolitíase pode produzir consequências que ultrapassam o episódio agudo. Atendimentos de emergência, exames complementares, afastamento de atividades e procedimentos urológicos podem representar impactos relevantes para o paciente e para os serviços de saúde.

2.5. Recorrência Como Característica da Nefrolitíase

A recorrência constitui uma das principais características clínicas da nefrolitíase. A ocorrência de um primeiro episódio não representa necessariamente um evento isolado, pois parte dos indivíduos permanece suscetível ao desenvolvimento de novos cálculos.

A repetição dos episódios pode ocorrer em diferentes intervalos de tempo e apresenta relação com as características individuais e com os fatores associados à doença. Por essa razão, o acompanhamento de indivíduos com histórico de cálculo possui importância mesmo após a resolução do episódio inicial.

A possibilidade de recorrência modifica a perspectiva de tratamento da doença. O cuidado deixa de estar limitado à resolução da manifestação atual e passa a envolver também estratégias destinadas a evitar novos acontecimentos. Essa mudança de perspectiva contribuiu para o desenvolvimento de modelos de acompanhamento voltados à prevenção.

Nesse contexto, a prevenção secundária adquiriu importância na assistência aos indivíduos que já apresentaram nefrolitíase. O acompanhamento permite reconhecer fatores associados à recorrência e estabelecer medidas destinadas a reduzir a probabilidade de novos episódios.

2.6. Evolução da Abordagem Preventiva

Historicamente, o tratamento da nefrolitíase esteve fortemente associado à resolução do cálculo já formado e ao controle das manifestações decorrentes de sua presença. Com o avanço do conhecimento sobre a doença, a abordagem passou a incorporar de maneira mais significativa a identificação dos fatores relacionados à formação e à recorrência.

Essa mudança contribuiu para o desenvolvimento de estratégias preventivas direcionadas não apenas ao cálculo existente, mas ao risco de novos eventos. A prevenção passou a ser considerada parte integrante do cuidado, especialmente nos indivíduos que apresentam recorrência ou características associadas a maior risco.

As recomendações contemporâneas reconhecem a necessidade de combinar avaliação clínica, identificação de fatores de risco e acompanhamento individualizado. As Diretrizes Brasileiras para Diagnóstico e Tratamento Clínico da Nefrolitíase, publicadas pela Sociedade Brasileira de Nefrologia em 2025, refletem essa perspectiva ao abordar a doença de maneira integrada, contemplando diagnóstico, avaliação, prevenção e tratamento (CARVALHO et al., 2025).

A evolução da abordagem preventiva também ampliou a participação de diferentes áreas profissionais no cuidado ao

paciente. A complexidade da doença exige que as medidas adotadas sejam compatíveis com as características clínicas e individuais de cada pessoa, favorecendo uma abordagem contínua em vez de intervenções isoladas.

2.7. Estilo de Vida Como Objeto de Investigação na Prevenção

A participação dos hábitos cotidianos na ocorrência de doenças crônicas e recorrentes tornou-se um importante campo de investigação em saúde. No caso da nefrolitíase, essa perspectiva contribuiu para o desenvolvimento de estudos destinados a compreender a relação entre características comportamentais e ocorrência ou repetição dos cálculos.

A literatura passou, assim, a investigar não somente os mecanismos biológicos envolvidos na doença, mas também a influência de características modificáveis presentes no cotidiano. Essa mudança de perspectiva é particularmente relevante porque alguns fatores relacionados ao comportamento podem ser modificados por meio de intervenções educativas e acompanhamento profissional.

Estudos observacionais, ensaios clínicos e revisões sistemáticas contribuíram para ampliar o conhecimento sobre essa relação. Entretanto, a força das evidências varia conforme o fator investigado e o desenho de cada estudo. Lin et al. (2020), por exemplo, reuniram evidências de diferentes estudos para avaliar a associação entre fatores dietéticos, características do estilo de vida e ocorrência de nefrolitíase, demonstrando a amplitude dessa área de investigação.

A análise dessas evidências é necessária para diferenciar associações observadas na população de intervenções cuja efetividade preventiva tenha sido demonstrada de maneira mais consistente.

Essa distinção constitui uma das bases para a discussão das estratégias de prevenção apresentadas posteriormente neste trabalho.

2.8. Perspectiva Atual da Prevenção da Recorrência

A compreensão contemporânea da nefrolitíase considera a prevenção da recorrência como parte essencial do cuidado ao paciente. Essa perspectiva decorre da natureza recorrente da doença e da necessidade de reduzir não apenas a ocorrência de novos cálculos, mas também as consequências clínicas e sociais associadas aos episódios repetidos.

A prevenção passou a ser entendida como um processo longitudinal, que pode envolver diferentes momentos do acompanhamento do indivíduo. A identificação do primeiro episódio representa uma oportunidade para avaliação do risco, enquanto episódios recorrentes podem indicar a necessidade de investigação mais aprofundada.

Nesse cenário, as mudanças no estilo de vida ocupam espaço relevante nas pesquisas sobre prevenção, especialmente por envolverem fatores potencialmente modificáveis. Entretanto, a efetividade das intervenções depende da qualidade das evidências disponíveis, das características do paciente e da capacidade de manutenção das mudanças ao longo do tempo.

Diante disso, investigar as estratégias relacionadas ao estilo de vida torna-se relevante para compreender quais intervenções apresentam maior potencial preventivo e em quais circunstâncias podem contribuir para diminuir a recorrência da nefrolitíase. Essa

análise constitui o foco das evidências discutidas nas seções seguintes.

3. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica de caráter descritivo e qualitativo sobre a relação entre mudanças no estilo de vida, prevenção e recorrência da litíase renal.

A pesquisa bibliográfica contemplou publicações científicas disponíveis em bases e mecanismos de pesquisa acadêmica, incluindo Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed e Google Scholar. Também foram consultadas diretrizes e documentos técnicos de sociedades médicas nacionais e internacionais relacionados à prevenção e ao manejo da nefrolitíase.

Foram utilizados, de forma combinada, os seguintes descritores em português: “litíase renal”, “nefrolitíase”, “urolitíase”, “cálculos renais”, “prevenção”, “recorrência”, “dieta”, “estilo de vida”, “ingestão hídrica”, “cálculo de oxalato de cálcio”, “hipercalciúria”, “hipocitraturia” e “hiperuricosúria”. Em inglês, foram empregados os termos “nephrolithiasis”, “kidney stones”, “urolithiasis”, “stone recurrence”, “diet”, “lifestyle”, “fluid intake”, “calcium oxalate stones”, “hypercalciuria” e “hypocitraturia”.

Foram priorizados artigos originais, revisões sistemáticas, meta-análises, ensaios clínicos, revisões bibliográficas e diretrizes clínicas que apresentassem informações relacionadas à prevenção primária ou secundária da nefrolitíase. Foram considerados estudos que abordassem ingestão hídrica, sódio, cálcio, oxalato, proteínas, frutas

e vegetais, bebidas açucaradas, obesidade, atividade física, padrões alimentares e investigação metabólica.

Foram excluídas publicações sem relação direta com o objetivo do estudo, trabalhos exclusivamente voltados ao tratamento cirúrgico do episódio agudo e documentos sem informações bibliográficas suficientes para identificação da fonte.

Após a seleção, as informações foram organizadas de acordo com os principais fatores modificáveis associados à litogênese. A análise concentrou-se nas evidências sobre hidratação, composição da dieta, controle de fatores metabólicos e estratégias para manutenção das mudanças comportamentais a longo prazo.

Por se tratar de revisão bibliográfica baseada em literatura previamente publicada, não houve envolvimento direto de participantes humanos, não sendo necessária submissão a Comitê de Ética em Pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

4.1. Fisiopatologia da Formação dos Cálculos Urinários

A formação do cálculo renal é um processo multifatorial que depende principalmente da supersaturação urinária. Quando a concentração de determinada substância ultrapassa sua capacidade de permanecer dissolvida na urina, ocorre formação de cristais. Posteriormente, esses cristais podem crescer, agregar-se e permanecer retidos no trato urinário, formando o cálculo.

A concentração urinária dos solutos é influenciada diretamente pelo volume urinário. Assim, a redução da ingestão de líquidos ou perdas

excessivas de água por transpiração, vômitos, diarreia ou atividade física intensa podem aumentar a concentração de cálcio, oxalato, ácido úrico e outros componentes litogênicos.

Além da concentração dos solutos, o pH urinário exerce influência importante. Urina persistentemente ácida favorece a precipitação do ácido úrico, enquanto alterações do pH também interferem na formação de diferentes tipos de cálculos.

O citrato constitui um importante inibidor da cristalização, principalmente dos sais de cálcio. Sua presença na urina reduz a disponibilidade do cálcio para formação de cristais e interfere no crescimento e na agregação cristalina.

Dessa forma, a prevenção dietética busca modificar o ambiente urinário, reduzindo a concentração de substâncias litogênicas e favorecendo a presença de fatores protetores.

4.2. Principais Tipos de Cálculos e Implicações para a Prevenção

Os cálculos podem apresentar diferentes composições, e sua identificação é relevante para direcionar a prevenção.

Os cálculos de **oxalato de cálcio** são os mais comuns e estão relacionados principalmente a alterações como hipercalciúria, hiperoxalúria, baixo volume urinário e hipocitratúria.

Os cálculos de **fosfato de cálcio** também estão relacionados a alterações na excreção urinária de cálcio e podem ocorrer em condições associadas a maior pH urinário.

Os cálculos de **ácido úrico** apresentam relação importante com hiperuricosúria e pH urinário persistentemente baixo. Obesidade, síndrome metabólica, diabetes mellitus e padrões alimentares ricos em purinas podem contribuir para esse tipo de litíase.

Os cálculos de **estruvita** estão relacionados à presença de infecção urinária por determinados microrganismos capazes de produzir urease. Nesses casos, a prevenção depende principalmente do controle adequado das infecções e do tratamento do cálculo.

Já os cálculos de **cistina** são menos frequentes e estão relacionados à cistinúria, uma doença hereditária do transporte tubular de aminoácidos.

Portanto, embora a hidratação e a alimentação equilibrada sejam medidas gerais, a estratégia preventiva deve ser direcionada ao mecanismo específico responsável pela formação do cálculo.

4.3. Ingestão Hídrica e Volume Urinário

A hidratação adequada constitui uma das principais medidas de prevenção da nefrolitíase.

O mecanismo está relacionado à diluição da urina. Quanto maior o volume urinário, menor tende a ser a concentração das substâncias capazes de formar cristais. A European Association of Urology recomenda ingestão de aproximadamente 2,5 a 3,0 litros de líquidos por dia, buscando diurese de aproximadamente 2,0 a 2,5 litros ao dia. A água deve ser a principal bebida utilizada.

A American College of Physicians também recomenda aumento da ingestão hídrica distribuída ao longo do dia, com objetivo de

produzir pelo menos 2 litros de urina diariamente em pacientes com história de recorrência.

A importância dessa recomendação é sustentada por estudos clínicos. Revisão Cochrane encontrou evidência de baixa certeza de que o aumento da ingestão de água, suficiente para atingir volume urinário de pelo menos 2 litros por dia, pode reduzir a recorrência dos cálculos e aumentar o tempo até um novo episódio.

Entretanto, não existe uma quantidade fixa de água que seja ideal para todos os indivíduos. A necessidade varia conforme temperatura ambiente, atividade física, peso corporal, dieta e perdas de líquidos.

Em regiões de clima quente, a atenção à hidratação torna-se ainda mais relevante. A perda intensa de água pelo suor pode produzir redução do volume urinário mesmo quando a ingestão diária parece adequada.

Uma estratégia prática consiste em distribuir a ingestão de líquidos durante todo o dia, aumentar o consumo em períodos de maior perda hídrica e evitar longos períodos sem ingestão de água.

4.4. Sódio e Consumo de Sal

O excesso de sódio constitui importante fator modificável na prevenção da litíase, principalmente nos cálculos de cálcio.

O aumento da ingestão de sódio pode elevar a excreção urinária de cálcio por redução da reabsorção tubular, aumentando a disponibilidade desse mineral para formação de sais de cálcio. Além disso, o excesso de sódio pode reduzir a concentração urinária de citrato.

A European Association of Urology recomenda limitar a ingestão de cloreto de sódio a aproximadamente 4–5 g por dia, enquanto a American Urological Association utiliza como referência ingestão de sódio de até 2.300 mg por dia em determinados pacientes com cálculos de cálcio e hipercalciúria.

A redução do sódio deve envolver principalmente a diminuição do consumo de alimentos ultraprocessados, embutidos, temperos industrializados, macarrão instantâneo, alimentos enlatados, salgadinhos e refeições prontas.

A orientação deve priorizar a redução do sal adicionado e dos alimentos industrializados, e não apenas retirar o saleiro da mesa.

4.5. Cálcio Dietético: Por Que Não Deve Ser Excessivamente Restringido

A relação entre cálcio e litíase é frequentemente mal interpretada. Apesar de o cálcio participar da composição de grande parte dos cálculos, a restrição excessiva de cálcio alimentar pode aumentar o risco de nefrolitíase.

No intestino, o cálcio dietético pode se ligar ao oxalato, reduzindo sua absorção e, conseqüentemente, a quantidade de oxalato disponível para ser excretada na urina.

Por essa razão, as recomendações atuais defendem manutenção de ingestão normal de cálcio, geralmente entre 1.000 e 1.200 mg por dia para adultos, conforme características individuais.

A diretriz da AUA destaca especificamente que pacientes com cálculos de cálcio e hipercalciúria devem reduzir o sódio e manter

aproximadamente 1.000–1.200 mg de cálcio dietético por dia.

Portanto, a recomendação de retirar leite, queijo e iogurte de forma indiscriminada não é adequada.

O objetivo é alcançar ingestão normal de cálcio, preferencialmente por meio da alimentação, evitando tanto a deficiência quanto o consumo excessivo de suplementos sem indicação.

4.6. Oxalato Dietético

O oxalato é um dos principais componentes relacionados à formação dos cálculos de oxalato de cálcio.

A hiperoxalúria pode aumentar a supersaturação urinária e favorecer a cristalização. Entretanto, não é recomendado estabelecer uma dieta extremamente restritiva para todos os pacientes.

A orientação deve ser direcionada principalmente aos indivíduos com hiperoxalúria ou elevada ingestão de alimentos ricos em oxalato.

Entre os alimentos que podem apresentar quantidade elevada de oxalato encontram-se espinafre, algumas oleaginosas, ruibarbo, beterraba, cacau e determinados vegetais.

Mais importante do que simplesmente excluir alimentos é manter uma alimentação equilibrada e associar fontes adequadas de cálcio às refeições, permitindo que o cálcio intestinal se ligue ao oxalato e reduza sua absorção.

Também é importante diferenciar o oxalato proveniente da alimentação de situações de hiperoxalúria secundária a doenças intestinais, alterações da absorção ou outras condições clínicas, nas quais a abordagem deve ser individualizada.

4.7. Proteína Animal

O consumo excessivo de proteínas de origem animal pode contribuir para diferentes alterações metabólicas associadas à formação de cálculos.

Dietas ricas em carne podem aumentar a excreção urinária de cálcio e ácido úrico e favorecer redução do citrato urinário. Além disso, o elevado consumo de alimentos ricos em purinas pode aumentar a produção de ácido úrico.

A European Association of Urology recomenda moderação na ingestão de proteína animal, utilizando como referência aproximadamente 0,8–1,0 g/kg/dia em determinadas orientações dietéticas.

Isso não significa eliminar carne, ovos ou outros alimentos de origem animal. A recomendação é evitar consumo excessivo e buscar maior equilíbrio entre diferentes fontes de proteína.

Uma alimentação que combine quantidades adequadas de proteínas com frutas, verduras, legumes, cereais integrais e fontes adequadas de cálcio pode ser mais sustentável do que dietas extremamente restritivas.

4.8. Frutas, Vegetais, Potássio e Citrato

O aumento da ingestão de frutas e vegetais constitui importante componente de um padrão alimentar preventivo.

Esses alimentos fornecem potássio, magnésio, fibras e compostos capazes de influenciar favoravelmente a composição urinária. Entre eles, o citrato apresenta particular importância devido ao seu efeito inibitório sobre a formação de cálculos de cálcio.

Dietas com maior participação de frutas e vegetais também podem contribuir para reduzir a carga de alimentos ultraprocessados e aumentar a qualidade nutricional global.

A revisão sistemática e meta-análise de Lin et al. Encontrou associação entre maior consumo de vegetais, frutas, fibras, potássio e cálcio dietético e menor ocorrência de nefrolitíase.

Apesar disso, a resposta pode variar entre os pacientes. Em indivíduos com alterações metabólicas específicas, o padrão alimentar deve ser adaptado aos resultados da avaliação urinária.

4.9. Bebidas Açucaradas e Refrigerantes

O consumo frequente de refrigerantes e outras bebidas adoçadas deve ser desencorajado no contexto da prevenção da nefrolitíase.

Bebidas com elevada quantidade de açúcar e frutose estão associadas a maior risco de formação de cálculos em estudos observacionais. A meta-análise de fatores dietéticos identificou frutose e refrigerantes entre os fatores associados ao aumento do risco de nefrolitíase.

Além do possível efeito metabólico direto, o consumo frequente de bebidas açucaradas pode substituir a ingestão de água e contribuir para excesso calórico e ganho de peso.

Assim, a água deve permanecer como principal fonte de hidratação.

Bebidas cítricas sem excesso de açúcar podem ser consideradas em determinados pacientes, devido ao conteúdo de citrato, mas não devem substituir a recomendação central de hidratação adequada com água.

4.10. Ácido Úrico, Purinas e Padrões Alimentares

Nos pacientes com cálculos de ácido úrico ou hiperuricosúria, a alimentação apresenta importância adicional.

Alimentos ricos em purinas, especialmente carnes vermelhas, vísceras e alguns frutos do mar, podem aumentar a produção de ácido úrico. A diretriz europeia recomenda limitar a ingestão de alimentos ricos em purinas em pacientes com cálculos de ácido úrico ou hiperuricosúria.

Além da quantidade de ácido úrico excretada, o pH urinário desempenha papel fundamental. A urina persistentemente ácida favorece a precipitação do ácido úrico.

Dessa forma, nesses pacientes, a prevenção pode envolver combinação de hidratação, moderação de purinas, controle do peso e, quando indicada, alcalinização urinária.

4.11. Vitamina C e Suplementos

O uso indiscriminado de suplementos deve ser considerado durante a avaliação de pacientes com nefrolitíase.

Doses elevadas de vitamina C podem aumentar a produção e a excreção urinária de oxalato em determinados indivíduos, podendo ser relevante especialmente em pessoas predispostas a cálculos de oxalato de cálcio.

Por isso, o histórico dietético deve incluir não apenas alimentos, mas também suplementos vitamínicos, produtos esportivos e outras substâncias de uso regular.

A meta-análise de fatores dietéticos também demonstrou que a relação entre suplementação de cálcio, vitamina D e risco de cálculos é mais complexa do que a simples associação entre ingestão dietética e nefrolitíase, reforçando a necessidade de diferenciar nutrientes provenientes da alimentação de suplementação farmacológica.

Assim, suplementos não devem ser utilizados indiscriminadamente com finalidade preventiva.

4.12. Obesidade, Síndrome Metabólica e Nefrolitíase

A obesidade está associada ao aumento do risco de nefrolitíase e integra um conjunto de alterações metabólicas relacionadas à doença.

O excesso de peso pode estar acompanhado de resistência à insulina, diabetes mellitus, hipertensão arterial e alterações do metabolismo do ácido úrico. Essas condições podem modificar o pH e a composição urinária.

Em meta-análise envolvendo mais de 1,3 milhão de indivíduos, maior índice de massa corporal esteve associado a maior ocorrência de nefrolitíase, enquanto padrões alimentares mais saudáveis apresentaram associação protetora.

Nesse contexto, o controle do peso deve ser encarado como parte da prevenção global, e não apenas como intervenção estética.

Entretanto, dietas extremamente restritivas ou perda de peso inadequadamente conduzida podem comprometer a adesão e o equilíbrio nutricional. A estratégia mais adequada consiste em mudanças graduais e sustentáveis.

4.13. Atividade Física e Perdas Hídricas

A atividade física regular apresenta benefícios cardiovasculares e metabólicos e pode contribuir indiretamente para a prevenção da nefrolitíase por favorecer o controle do peso.

Entretanto, exercícios prolongados, especialmente em ambientes quentes, podem aumentar significativamente a perda de água pelo suor.

Quando essa perda não é compensada, ocorre redução do volume urinário e aumento da concentração de substâncias litogênicas.

Portanto, indivíduos fisicamente ativos devem ajustar a ingestão de líquidos às condições ambientais e à intensidade do exercício.

A European Association of Urology recomenda atividade física adequada e atenção à compensação de perdas excessivas de líquidos como parte das medidas gerais de prevenção.

4.14. Dieta DASH e Padrão Alimentar Global

A prevenção da nefrolitíase não deve ser baseada apenas na exclusão de alimentos.

O padrão alimentar global parece exercer influência importante sobre o risco de formação de cálculos. Dietas caracterizadas por maior consumo de frutas, vegetais, fibras e fontes adequadas de cálcio e menor consumo de sódio e alimentos ultraprocessados apresentam características compatíveis com a prevenção da doença.

A dieta DASH, originalmente desenvolvida para controle da hipertensão arterial, apresenta composição nutricional que pode ser favorável à prevenção da nefrolitíase. A meta-análise de Lin et al. Identificou associação entre maior adesão a um padrão alimentar semelhante à dieta DASH e menor risco de nefrolitíase.

Assim, uma abordagem baseada na qualidade geral da alimentação pode ser mais eficaz e sustentável do que listas extensas de alimentos proibidos.

4.15. Investigação Metabólica e Individualização do Tratamento

Embora medidas gerais sejam recomendadas para todos os pacientes, a prevenção da recorrência deve ser individualizada.

A avaliação inicial deve considerar história pessoal e familiar de nefrolitíase, composição do cálculo quando disponível, doenças associadas, hábitos alimentares, medicamentos e suplementos utilizados.

A American Urological Association recomenda avaliação clínica e dietética, exames bioquímicos séricos e análise urinária em pacientes com cálculo renal. Em indivíduos selecionados, a investigação metabólica pode incluir uma ou duas coletas de urina de 24 horas, avaliando volume, pH, cálcio, oxalato, ácido úrico, citrato, sódio, potássio e creatinina.

A avaliação pode identificar alterações como:

1. Hipercalciúria: aumento da excreção urinária de cálcio;
2. Hiperoxalúria: aumento da excreção urinária de oxalato;
3. Hipocitratúria: redução do citrato urinário;
4. Hiperuricosúria: aumento da excreção de ácido úrico;
5. Baixo volume urinário: importante fator de supersaturação;
6. Alterações persistentes do pH urinário: relevantes principalmente para cálculos de ácido úrico e fosfato de cálcio.

A identificação dessas alterações permite direcionar a intervenção dietética e farmacológica.

4.16. Prevenção Primária e Prevenção Secundária

A prevenção da nefrolitíase pode ser dividida em prevenção primária e secundária.

A prevenção primária busca reduzir a ocorrência do primeiro episódio em indivíduos sem histórico conhecido de cálculo. Nesse

contexto, são importantes hidratação adequada, alimentação equilibrada, redução do consumo excessivo de sódio, manutenção de peso adequado e menor consumo de bebidas açucaradas.

A prevenção secundária é direcionada a indivíduos que já apresentaram um episódio de litíase e têm risco de desenvolver novos cálculos. Nesses pacientes, além das medidas gerais, a investigação metabólica e a análise da composição do cálculo podem permitir uma abordagem muito mais específica.

Essa distinção é importante porque o paciente com recorrência ou alterações metabólicas relevantes pode necessitar de acompanhamento mais intensivo e tratamento farmacológico.

4.17. Tratamento Farmacológico Associado Às Mudanças de Estilo de Vida

As mudanças no estilo de vida constituem componente essencial da prevenção, mas não substituem o tratamento farmacológico quando este estiver indicado.

Em pacientes com recorrência, determinadas alterações metabólicas podem justificar o uso de medicamentos.

Os diuréticos tiazídicos podem ser utilizados em pacientes selecionados com hipercalciúria.

O citrato de potássio pode ser indicado em situações de hipocitratúria e em determinados pacientes com cálculos de cálcio ou ácido úrico, com o objetivo de modificar o ambiente urinário.

O alopurinol pode ser utilizado em situações específicas relacionadas à hiperuricosúria, particularmente quando associada a determinados tipos de cálculos.

A American College of Physicians recomenda considerar tiazídicos, citrato ou alopurinol em pacientes com recorrência ativa nos quais o aumento da ingestão de líquidos não seja suficiente para impedir a formação de novos cálculos.

A escolha do medicamento deve ser baseada no perfil metabólico e clínico do paciente.

4.18. Adesão Às Mudanças de Estilo de Vida

Um dos principais desafios da prevenção da nefrolitíase é a manutenção das mudanças comportamentais ao longo do tempo.

Orientações excessivamente complexas podem reduzir a adesão. Por esse motivo, recomenda-se priorizar intervenções simples, mensuráveis e progressivas.

Entre as estratégias que podem facilitar a adesão estão:

1. Estabelecer metas individuais de ingestão hídrica;
2. Distribuir a ingestão de líquidos ao longo do dia;
3. Reduzir progressivamente alimentos ultraprocessados;
4. Diminuir o uso de sal no preparo dos alimentos;
5. Manter consumo adequado de cálcio;

6. Aumentar a presença de frutas e vegetais;
7. Reduzir bebidas açucaradas;
8. Controlar o peso corporal;
9. Adaptar a hidratação à atividade física e ao clima;
10. Realizar acompanhamento periódico quando houver alto risco de recorrência.

A participação do nutricionista pode ser especialmente útil para transformar recomendações gerais em um plano alimentar compatível com a rotina, cultura alimentar e condição socioeconômica do paciente.

4.19. Importância da Educação do Paciente

A educação em saúde constitui componente fundamental da prevenção.

O paciente deve compreender que a ausência de sintomas não significa necessariamente ausência de risco. A nefrolitíase pode permanecer assintomática enquanto alterações metabólicas persistem.

Além disso, o objetivo da intervenção não deve ser simplesmente “beber muita água” ou “cortar alimentos que têm cálcio”. É necessário explicar que a formação do cálculo depende do equilíbrio entre diversos componentes urinários.

A orientação individualizada aumenta a possibilidade de adesão e reduz o risco de dietas desnecessariamente restritivas.

A abordagem multidisciplinar, envolvendo médico, nutricionista e paciente, pode favorecer maior compreensão da doença e manutenção das mudanças comportamentais.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da quantidade crescente de estudos sobre prevenção da nefrolitíase, algumas limitações devem ser consideradas.

Grande parte das evidências relacionadas a hábitos alimentares provém de estudos observacionais, que permitem identificar associações, mas não necessariamente estabelecer causalidade. A revisão sistemática e meta-análise de Lin et al., por exemplo, reuniu 50 estudos com mais de 1,3 milhão de participantes, mas destacou a necessidade de ensaios clínicos de longo prazo para avaliar determinadas intervenções dietéticas.

Também existe heterogeneidade entre os estudos quanto à definição de exposição alimentar, composição dos cálculos, características populacionais e duração do acompanhamento.

No caso da hidratação, uma revisão Cochrane identificou apenas um ensaio clínico randomizado relevante para prevenção secundária, com evidência considerada de baixa certeza, embora os resultados tenham favorecido o aumento do volume urinário.

Outro fator limitante é a dificuldade de manter mudanças alimentares por períodos prolongados. A eficácia teórica de

determinada intervenção pode não se traduzir em redução de recorrência quando a adesão é baixa.

Por esse motivo, futuras pesquisas devem priorizar estudos clínicos de longo prazo, avaliação de padrões alimentares completos e estratégias destinadas a melhorar a adesão dos pacientes.

6. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A litíase renal apresenta caráter multifatorial, elevada prevalência e importante tendência à recorrência. Embora fatores genéticos e metabólicos exerçam influência relevante, diversos elementos relacionados ao estilo de vida são modificáveis e podem ser utilizados como componentes da prevenção.

Entre as estratégias com maior relevância destaca-se a manutenção de ingestão hídrica suficiente para produzir volume urinário adequado. A redução do excesso de sódio, a moderação do consumo de proteínas de origem animal e bebidas açucaradas, o aumento da ingestão de frutas e vegetais e a manutenção de peso corporal adequado também apresentam importância no controle dos fatores associados à formação dos cálculos.

Um dos principais achados da literatura é que a prevenção não deve ser baseada em restrições alimentares indiscriminadas. A ingestão adequada de cálcio deve ser preservada, uma vez que a redução excessiva desse nutriente pode favorecer maior absorção intestinal de oxalato. Da mesma forma, a restrição de oxalato deve ser individualizada, especialmente para pacientes com hiperoxalúria.

A composição do cálculo e a investigação metabólica apresentam papel fundamental na definição da estratégia preventiva. Alterações

como hipercalciúria, hiperoxalúria, hipocitratúria e hiperuricosúria podem exigir intervenções dietéticas específicas e, em determinados casos, tratamento farmacológico.

Portanto, a prevenção da recorrência da nefrolitíase deve ser compreendida como uma estratégia longitudinal e individualizada, e não como uma intervenção limitada ao período imediatamente posterior ao episódio de cólica renal.

A combinação entre hidratação adequada, alimentação equilibrada, controle do peso, atividade física, redução do consumo de sódio e bebidas açucaradas, manutenção de ingestão adequada de cálcio e acompanhamento metabólico pode contribuir para reduzir o risco de novos episódios.

Nesse sentido, a atuação integrada entre médico, nutricionista e paciente é fundamental para transformar recomendações científicas em mudanças comportamentais sustentáveis. A abordagem preventiva deve priorizar metas realistas, acompanhamento periódico e adaptação das intervenções às características metabólicas e clínicas de cada indivíduo.

Assim, mudanças no estilo de vida representam não apenas uma medida complementar, mas um dos pilares da prevenção da nefrolitíase e da redução de sua recorrência, contribuindo potencialmente para diminuir complicações, procedimentos urológicos, atendimentos de emergência e impacto da doença na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAO, Y.; TU, X.; WEI, Q. Water for preventing urinary stones. Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 2, CD004292, 2020. DOI: 10.1002/14651858.CD004292.pub4.

BORGHESI, L.; et al. Dietary treatment of nephrolithiasis. Journal of Nephrology, 2002.

CARVALHO, Mauricio de; MATOS, Ana Cristina Carvalho de; SANTOS, Daniel Rinaldi dos; BARRETO, Daniela Veit; BARRETO, Fellype Carvalho; RODRIGUES, Fernanda Guedes; PIETROBOM, Igor Gouveia; LUZ, Lucas Gobetti da; CONSTANCIO, Natasha Silva; GOMES, Samirah Abreu; HEILBERG, Ita Pfeferman. Diretrizes Brasileiras para diagnóstico e tratamento clínico da Nefrolitíase: Sociedade Brasileira de Nefrologia. Brazilian Journal of Nephrology, v. 47, n. 2, e20240189, 2025. DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2024-0189pt.

EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY. EAU Guidelines on Urolithiasis: Metabolic Evaluation and Recurrence Prevention. Arnhem: European Association of Urology, atualização vigente.

FINK, Howard A.; et al. Recurrent nephrolithiasis in adults: comparative effectiveness of preventive medical strategies. Comparative Effectiveness Review, 2012.

GORDIANO, Évellyn Alves; TONDIN, Larissa Marques; MIRANDA, Renata Costa de; BAPTISTA, Deise Regina; CARVALHO, Mauricio. Avaliação da ingestão alimentar e excreção de metabólitos na nefrolitíase. Brazilian Journal of Nephrology, v. 36, n. 4, p. 437-445, 2014. DOI: 10.5935/0101-2800.20140063.

LIN, Bing-Biao; LIN, Ming-Em; HUANG, Rong-Hua; et al. Dietary and lifestyle factors for primary prevention of nephrolithiasis: a

systematic review and meta-analysis. BMC Nephrology, v. 21, art. 267, 2020. DOI: 10.1186/s12882-020-01925-3.

NERBASS, Fabiana Baggio. Orientação dietética e litíase renal. Brazilian Journal of Nephrology, v. 36, n. 4, p. 428-429, 2014. DOI: 10.5935/0101-2800.20140061.

PACHALY, Maria Aparecida; BAENA, Cristina Pellegrino; CARVALHO, Mauricio de. Tratamento da nefrolitíase: onde está a evidência dos ensaios clínicos? Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 38, n. 1, p. 99-106, 2016. DOI: 10.5935/0101-2800.20160015.

PEARLE, Margaret S.; et al. Medical management of kidney stones: AUA guideline. The Journal of Urology, 2014. DOI: 10.1016/j.juro.2014.05.006.

PEARLE, Margaret S.; GOLDFARB, David S.; ASSIMOS, Dean G.; et al. Medical management of kidney stones: AUA guideline. The Journal of Urology, 2014. DOI: 10.1016/j.juro.2014.05.006.

QASEEM, Amir; DALLAS, Paul; FORCIEA, Mary Ann; STARKEY, Melissa; DENBERG, Thomas D. Dietary and pharmacologic management to prevent recurrent nephrolithiasis in adults: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. Annals of Internal Medicine, v. 161, n. 9, p. 659-667, 2014. DOI: 10.7326/M13-2908.