



Manejo da dor na cólica renal por litíase urinária: uma revisão narrativa

Pain management in renal colic from urinary lithiasis: a narrative review

Manejo del dolor en el cólico renal por litiasis urinaria: una revisión narrativa

Rhuan Victor Moreira da Silva^{1*}, Mateus Facklam Augusto¹, Juliana Teixeira Miquelito¹, Karine Grillo de Freitas¹, Felipe Gomes Almeida Viana¹, Anderson Medeiros Filho¹, Victor Lucas Ferreira¹, Déborah Batista de Carvalho¹, Ana Cláudia Zon Filippi¹.

RESUMO

Objetivo: Revisar de forma didática a fisiopatologia, o diagnóstico e o manejo da dor da cólica renal por litíase urinária. **Revisão bibliográfica:** A cólica renal é uma doença de alta incidência nas emergências hospitalares, necessitando de médicos aptos para manejar esse quadro de forma ágil e correta devido à alta intensidade da dor nos pacientes. A sua fisiopatologia está ligada à uma alta concentração de substâncias promotoras da calculogênese em relação às inibidoras da mesma. A dor está muito relacionada à distensão do ureter e dos cálices renais pelo líquido represado e também pela alta produção de prostaglandinas devido à lesão no lúmen do ureter gerada pelo cálculo. O diagnóstico desta patologia tem como grande importância a história clínica devido à sua sintomatologia rica atrelado a exame físico e exames complementares. O manejo da dor será feito com ênfase nas seguintes classes farmacológicas: antiespasmódicos, analgésicos não opioides, Anti-Inflamatórios Não Esteroidais (AINEs) e narcóticos. **Considerações finais:** O controle da dor é de suma importância para o paciente. Assim, é necessário que o médico consiga manejar de forma adequada a cólica renal no ambiente hospitalar.

Palavras-chave Dor, Cólica renal, Litíase.

ABSTRACT

Objective: To review in a didactic way the pathophysiology, diagnosis and management of renal colic pain caused by urolithiasis. **Bibliographic review:** Renal colic is a disease with a high incidence in hospital emergencies, requiring physicians able to manage this condition quickly and correctly due to the high intensity of pain in patients. Its pathophysiology is linked to a high concentration of substances that promote calculogenesis in relation to those that inhibit it. Pain is closely related to distention of the ureter and renal calyces by the dammed fluid and also to the high production of prostaglandins due to the lesion in the lumen of the ureter generated by the stone. The diagnosis of this pathology has as great importance the clinical history due to its rich symptomatology linked to physical examination and complementary exams. Pain management will be done with emphasis on the following pharmacological classes: antispasmodics, non-opioid analgesics, Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) and narcotics. **Final considerations:** Pain control is of paramount importance for the patient. Thus, it is necessary for the physician to be able to adequately manage renal colic in the hospital environment.

Key words: Pain, Renal colic, Lithiasis.

¹ Universidade de Vassouras, Vassouras – RJ. *E-mail: rhuanmoreirav@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Revisar de manera didáctica la fisiopatología, diagnóstico y manejo del dolor cólico renal por urolitiasis. **Revisión bibliográfica:** El cólico renal es una enfermedad con alta incidencia en las urgencias hospitalarias, requiriendo médicos capaces de manejar este padecimiento de manera rápida y correcta debido a la alta intensidad del dolor en los pacientes. Su fisiopatología está ligada a una alta concentración de sustancias que favorecen la calculogénesis en relación a las que la inhiben. El dolor está íntimamente relacionado con la distensión del uréter y los cálices renales por el líquido retenido y también con la alta producción de prostaglandinas debida a la lesión en la luz del uréter generada por el cálculo. El diagnóstico de esta patología tiene como gran importancia la historia clínica por su rica sintomatología ligada al examen físico y exámenes complementarios. El manejo del dolor se hará con énfasis en las siguientes clases farmacológicas: antiespasmódicos, analgésicos no opioides, medicamentos Antiinflamatorios No Esteroides (AINEs) y narcóticos. **Consideraciones finales:** El control del dolor es de suma importancia para el paciente. Por lo tanto, es necesario que el médico sea capaz de manejar adecuadamente el cólico renal en el ambiente hospitalario.

Palabras clave: Dolor, Cólico renal, Litiasis.

INTRODUÇÃO

A cólica renal tem alta incidência e está entre as principais queixas no ambiente da emergência dos hospitais. Dessa forma, o médico deve estar apto para manejar o quadro de cólica renal de forma correta. O pico de ocorrência do primeiro episódio na mulher e no homem são diferentes, sendo no homem entre 40 e 60 anos e na mulher no final da segunda década. Em relação à recorrência da doença, depois do primeiro episódio existe um risco de 30 a 40% nos próximos cinco anos (PEDRO VCMLS, 2014).

Na atualidade, a frequência da cólica renal é alta, e isso ocorre devido ao estilo de vida adotado pela população, como a má alimentação e o sedentarismo, os quais indiretamente levam a doenças como a obesidade, Diabetes Mellitus (DM) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), que são fatores de risco para a ocorrência da cólica renal. Estudos mostram que a ingestão de alimentos ricos em açúcar e sódio levam a uma maior eliminação de ácido úrico, oxalato, fósforo e cálcio, os quais favorecem a formação de cálculos (TIZATTO LAP e MACHADO RAF, 2016).

A clínica da cólica renal geralmente se apresenta de maneira bem rica, ocorrendo de maneira súbita com forte dor lombar que pode irradiar para flancos, face interna da coxa, fossas ilíacas, testículos, uretra ou grande lábios, dependendo da localização do cálculo. Outros sintomas bem comuns são as náuseas e os vômitos devido à inervação esplâncnica do intestino e da cápsula renal (KORKES F, et al., 2009).

Em relação às lesões que o cálculo causa nas vias urinárias, o paciente pode também apresentar urina rosada, ou seja, hematuria e ardência para urinar. É comum, também, retenção urinária, febre, calafrios e suor excessivo (COSTA BB e NOVO BN, 2017).

Os sinais e sintomas apresentados pelo paciente em consonância com os exames de imagem, é essencial para o correto diagnóstico. Os métodos de imagens mais utilizados para a confirmação dos quadros de litíase são a Tomografia Computadorizada (TC), o raio-x de abdome e a ressonância magnética. Todos apresentam vantagens e desvantagens e é dever do médico a escolha do melhor método para investigação do quadro do enfermo, considerando as condições do local de trabalho e a característica de cada paciente (REGGIO E, et al., 2019).

O atendimento inicial do paciente com cólica renal deve ser direcionado para o alívio da dor e, conseqüente, dos sintomas associados. A Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza a utilização da escada analgésica (HERAZO MES, et al., 2020).

Este artigo teve como objetivo principal uma revisão sobre o manejo da dor na cólica renal, englobando a fisiopatologia, sintomatologia e exames complementares para o seu diagnóstico. Contribuindo com atualizações e aprofundamento no assunto para acadêmicos de medicina e para médicos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Epidemiologia

A doença litíásica tem uma prevalência bastante variável de acordo com as populações e países e é influenciada pela sensibilidade do método utilizado no seu diagnóstico. Existem muitos fatores epidemiológicos implicados na predisposição da doença litíásica e alguns deles são: idade, sexo, raça, localidade, clima, profissão, classe social, hábitos alimentares e genética (LEAL AM, 1999).

Estudos realizados pela National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), um centro que avalia a saúde nutricional da população nos Estados Unidos, revelaram um grande aumento da litíase urinária nas últimas décadas. Uma grande quantidade de especialistas na área tenta entender o porquê desses valores crescentes. Um dos fatores mais aceitos para o aumento da prevalência da litíase urinária é o aumento da detecção de cálculos assintomáticos devido ao aumento da utilização de meios mais sofisticados para o diagnóstico, como a TC. Outros fatores que explicam o aumento da prevalência são o envelhecimento da população, ou seja, o aumento da expectativa de vida, e patologias de grande prevalência e incidência em nossa sociedade como a HAS, a obesidade e a DM, os quais também são responsáveis por aumentar a chance de um indivíduo vir a apresentar nefrolitíase (MONIZ SFO, 2018).

A nefrolitíase sempre acometeu mais indivíduos do sexo masculino do que do sexo feminino, apresentando uma relação homem: mulher (H:M) de 3:1. No entanto, atualmente esta relação está cada vez mais homogênea e em certos locais está até se invertendo. No Japão e nos Estados Unidos a relação é de 1,8:1 e 1,3:1, respectivamente, enquanto na França a relação é de 2,1:1. No estado do Ceará, em Fortaleza, estudos mostraram uma relação de 1:1,7, mostrando uma predominância do sexo feminino. Outros estados como Minas Gerais e São Paulo também apresentaram predominância do sexo feminino, sendo 0,8:1 em Minas Gerais e em Catanduva e Botucatu, cidades do interior de São Paulo, apresentaram relações de 0,6:1 e 0,7:1, respectivamente. Nos Estados Unidos a progressiva inversão da relação deve-se à mudança nos hábitos alimentares e estilo de vida das mulheres entre os anos 1960 e 2002, que gerou uma população do sexo feminino com muitos indivíduos apresentando sobrepeso e obesidade (SILVA SFR, 2010).

Em homens e mulheres caucasianos a nefrolitíase ocorre pelo menos uma vez na vida em 15% e 6%, respectivamente, tendo uma recorrência próximo a 50%. De todos os tipos de cálculo, o de oxalato de cálcio é o mais presente, tendo uma prevalência de 75% de todos os casos de litíase renal. Estudos mostram também que atualmente o cálculo de fosfato de cálcio tem aumentado sua frequência nos quadros de litíase nas últimas décadas, principalmente em mulheres com doenças ósseas e metabólicas (ARRABAL-POLO MA, et al., 2013).

Fisiopatologia da dor

Inicialmente, ocorre a obstrução do ureter pelo cálculo. Logo após, o líquido preso ao cálculo provoca uma dilatação do ureter que ativa os receptores nervosos da lâmina própria. Devido a distensão do ureter, a atividade peristáltica aumenta, com intuito de eliminar o líquido bloqueado pelo cálculo. Entretanto, o aumento da peristalse aumenta a produção de ácido láctico, o qual irá irritar as fibras nervosas do tipo A e C, aumentando a dor do paciente (GOMES J, et al., 2002).

Ademais, com as lesões no lúmen acometidas pelo cálculo, há um aumento na produção de prostaglandinas, que acarreta um maior fluxo sanguíneo arterial do rim, aumentando a filtração glomerular. Dessa forma, o bacinete, os cálices e cápsula renal sofrem uma dilatação, desencadeando o aumento da dor quando a pressão intrapiélica ultrapassar os 65 cm de água (PINHEIRO JMC, 1999). A prostaglandina aumenta o fluxo glomerular pois possui função de inibir o hormônio antidiurético (ADH) fazendo com que o rim não reabsorva água e ela cause dilatação nas vias urinárias antes do cálculo (SILVA NRB, 2003).

Fisiopatologia da formação do cálculo

O desenvolvimento da litíase no aparelho urinário superior é um processo complexo e multifatorial. Hereditariedade, profissão, clima, nutrição, sexo, idade e raça são alguns dos fatores que influenciam essa patologia. Também pode acontecer se houver alterações no sistema urinário, como infecção urinária, malformações, fatores genéticos e desequilíbrios metabólicos (GOMES PN, et al., 2005).

A calculogênese é um fenômeno complexo que inclui uma série de etapas que se iniciam na supersaturação da urina e vão até a nucleação, crescimento e agregação de cristais, bem como a adsorção deste agregado ao urotélio, permitindo que novos cristais se unam ao cálculo e iniciem o crescimento do agregado. A presença de uma urina supersaturada é o primeiro passo na formação dos cristais urinários, sendo assim considerada como o evento inicial da litogênese. Na calculogênese existem substâncias promotoras e inibidoras da formação do cálculo. Dentre as promotoras nós temos o cálcio, o oxalato, o ácido úrico e a cistina. Já as substâncias inibidoras são o citrato, o pirofosfato, os glicosaminoglicanos, o magnésio e a proteína de Tamm-Horsfall (FERRAZ RRN, 2015).

O depósito de um único soluto em uma base de diferentes propriedades bioquímicas ocorre no mecanismo de nucleação heterogênea. A agregação do cristal é a somatória desses solutos ao núcleo, e epitaxia é o nome dado quando diferentes tipos de solutos passam por esse processo via radicais moleculares que se ligam (MISSIMA KM, et al., 2014).

Após tudo isso teremos o processo de adsorção ao urotélio, o que permitirá a adesão de outros cristais, debris celulares e outras substâncias que irão aumentar o nicho. Com o tempo irá ocorrer uma exteriorização de todos esses nichos formados nas células tubulares e eles irão entrar em contato com a urina e então formar de fato o cálculo renal (FERRAZ RRN, 2015).

Diagnóstico

A base para o diagnóstico das litíases urinárias está estabelecida nos seguintes pilares: história clínica, exame físico e exames de imagem (MISSIMA KM, et al., 2014). O paciente se apresenta com cólica renal e geralmente possui dor intensa no ângulo costovertebral, de início súbito e que não possui posição antálgica. Além disso, o doente demonstra bastante agitação. O cálculo renal tem predileção por locais anatomicamente estreitos do sistema excretor renal: nos infundíbulos caliciais, na junção pieloureteral, no cruzamento do ureter com os vasos ilíacos, no cruzamento do ureter com vasos pélvicos e na mulher com o ligamento largo, e na junção uretrovesical. A irradiação da dor depende da localização do cálculo (GOMES J, et al., 2002).

A cólica renal é um sintoma frequente da litíase do aparelho urinário, podendo muitas vezes se manifestar de formas menos convencionais, o que se torna um diferencial diante a outras patologias. A hematúria, muitas vezes é acompanhada por sintomas que provocam dor no paciente, ou se apresentam isoladamente, podendo também não estar presente. O cálculo coraliforme, pode representar a manifestação de infecções com reaparecimento frequente do aparelho urinário. A sintomatologia miccional e irritativa vesical, na maioria das vezes, não está presente, contudo, pode aparecer por meio de cálculos no ureter terminal. Já a sintomatologia reflexa, que se caracteriza por íleo reflexo, obstipação, mal estar e vômitos estão ligados constantemente com as cólicas renais (LEAL AM, 1999).

Na ausência de infecções, o aparecimento de sinais como a febre, é na maioria das vezes inexistente. Porém, em situações em que há um aumento significativo da temperatura, é necessário cogitar em obstrução renal infectada, sendo preciso realizar uma drenagem em caráter de urgência. Infecções sistêmicas presentes, podem também levar a situações clínicas graves como insuficiência renal aguda, seja ela por obstrução ureteral bilateral ou unilateral. Vale ressaltar que o tamanho do cálculo, é diretamente proporcional à sua capacidade de expulsão pelo corpo. Caso sejam menores que 4 mm, as chances de conseguir espontaneamente sua remoção, é de 20% se estiver localizado no ureter superior, 45% no médio e 90% no inferior (LEAL AM, 1999).

Torna-se necessário uma investigação mais profunda, com a suspeita clínica diante de um episódio sintomático de cólica renal. A TC helicoidal de abdômen e pelve sem contraste é o exame padrão ouro, com sensibilidade de 96% e especificidade de 100%. Além disso, a TC é útil na visualização de outras patologias adjacentes, e, é capaz de excluir o diagnóstico de uretolitíase, levando a pensar em outras anomalias (massas anexais, doença do colón, apendicite etc.). Por outro lado, a TC possui um ponto negativo por expor o doente a altos níveis de radiação. Ademais, a TC pode não estar disponível no serviço de saúde, e, com isso, o raio-x, a urografia excretora e a ultrassonografia passam a ser opções de exames de imagem (KORKES F, et al., 2009).

Além dos exames de imagens, os exames laboratoriais têm grande importância nos diagnósticos diferenciais. A hematúria está presente em 85,5% dos pacientes com cólica renal aguda e pode ser evidenciado pela urinálise. Em algumas situações, como por exemplo, sintomas de infecção do trato urinário, leucocitúria acentuada ou bacteriúria deve ser realizado a urocultura (KORKES F, et al., 2009).

Assim, diante do exposto, o exame de escolha para determinar o diagnóstico é o método que apresenta o melhor custo-benefício, levando as considerações levantadas e que esteja disponível no serviço de saúde (TIZATTO LAP e MACHADO RAF, 2016).

Tratamento da dor

O paciente que chega na emergência com cólica renal, tem como principal característica a crise álgica aguda, sendo bastante intensa. O manejo adequado da dor deve ser realizado, com intuito de alívio do sintoma e diminuir o tempo de permanência na emergência. Normalmente, o profissional irá utilizar as seguintes drogas: antiespasmódicos, analgésicos não opioides, Anti-Inflamatórios Não Esteroidais (AINEs) e narcóticos (GATTI MFZ, et al., 2013; KORKES F, et al., 2009).

Para alcançar o efeito analgésico e anticolinérgico na musculatura lisa, a associação do brometo de N-butilescolamina com dipirona sódica (Buscopan composto®) por via endovenosa, é a mais utilizada. Porém, alguns serviços de saúde preconizam o uso somente dos analgésicos, devido os antiespasmódicos causarem distensão abdominal e obstipação intestinal. A utilização da dipirona é na seguinte posologia: 2g/dose, administrada a cada 6 horas, preferencialmente por via endovenosa (KORKES F, et al., 2009; PEDRO VCMLS, 2014).

Os AINEs atuam bloqueando a arteríola aferente, reduzindo o ritmo de filtração glomerular, aliviando a dor do paciente. A Associação Europeia de Urologia indica a utilização dos AINEs como primeira linha. O diclofenaco e o ceterolaco são exemplos dessa classe de medicamentos, sendo o diclofenaco o mais estudado, garantindo sua segurança e eficácia. A administração do medicamento é feita por via parenteral, pois possui um tempo de ação mais rápido. Alguns efeitos adversos podem ser notados após o uso dos AINES, como as alterações do trato gastrointestinal, náuseas, dispepsia, diarreia, sangramentos e tonturas. Além disso, não devem ser usados quando existe risco ou deterioração da função renal e em gestantes (KORKES F, et al., 2009; PEDRO VCMLS, 2014).

Em casos que a dor não consegue ser controlada com os medicamentos exemplificados acima, pode ser utilizado os opioides, que são medicamentos mais potentes. Essa classe de fármacos atua no sistema nervoso e podem apresentar alguns efeitos adversos, como tonturas, vômitos e dependência. Os narcóticos utilizados são o tramadol (50 a 100mg/dose), meperidina (1mg/kg) e a morfina (0,1mg/kg), intravenosos e a cada 4 horas. Como forma de aliviar os efeitos adversos desse medicamento, pode ser associados antieméticos (KORKES F, et al., 2009; PEDRO VCMLS, 2014).

A Terapia Expulsória do Cálculo (TEC) conta com a promissora associação dos bloqueadores de canal de cálcio (nifedipina) e bloqueadores do receptor α -1Dadrenérgico (tansulosina) que atuam reduzindo o espasmo ureteral, o tônus da musculatura lisa ureteral, a frequência e a força do peristaltismo (PACHALY MA, et al., 2015). Outras condutas podem ser tomadas, como a utilização da desmopressina, apesar de carecer de estudos que comprovem sua funcionalidade. Em grupos que não podem ser utilizados AINEs, a drotaverina apresentou benefícios. Outros estudos demonstraram a acupuntura apresentando o mesmo efeito em relação com um analgésico intramuscular (PEDRO VCMLS, 2014; BULTITUDE M e REES J, 2012; TEICHMAN JMH, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, devido à cólica renal estar cada vez mais presente nas emergências hospitalares fica evidente que é de suma importância médicos capacitados para um atendimento ágil e correto no manejo da dor da mesma, pois os pacientes sofrem de uma dor de alta intensidade e que precisa de atenção imediata. Por fim, o tratamento da cólica renal será normalmente uma combinação de várias classes farmacológicas para atingir o alívio da dor de cada paciente, a qual costuma ser subjetiva para cada um e, portanto, caso a

dor não seja cessada, deve-se ir acrescentando drogas para chegar ao alívio completo da dor. O presente artigo faz-se de grande importância para auxiliar os profissionais da saúde na correta conduta para o alívio da dor em casos de cólica renal por litíase urinária.

REFERÊNCIAS

1. ARRABAL-POLO MA, et al. Calcium renal lithiasis: metabolic diagnosis and medical treatment. *Sao Paulo Medical Journal*, 2013; 131(1): 46-53.
2. BULTITUDE M, REES J. Management of renal colic. *BMJ*, 2012; 345
3. FERRAZ RRR. Físico-química da formação de cálculos urinários: síntese de evidências. *Science in Health*, 2015; 6(3): 164-173.
4. GATTI MFZ, et al. Custos hospitalares do diagnóstico e tratamento da cólica renal em um serviço de emergência privado brasileiro. *Revista Dor*, 2013; 14(1): 12-16.
5. GOMES J, et al. Urolitíase e cólica renal: Perspectiva terapêutica em Urologia. *Acta Médica Portuguesa*, 2002; 15: 369-380.
6. GOMES PN, et al. Profilaxia da litíase renal. *Acta Urológica*, 2005; 22(3): 47-56.
7. HERAZO MES, et al. Manejo del cólico renal en urgencias. *RECIMUNDO*, 2020; 4(3): 138-152.
8. KORRES F, et al. Diagnóstico e Tratamento de Litíase Ureteral. *Brazilian Journal of Nephrology*, 2009; 31(1): 55-61.
9. LEAL AM. A litíase urinária. *Acta Médica Portuguesa*, 1999; 12: 75-80.
10. MISSIMA KM, et al. Terapia Expulsiva Medicamentosa na Litíase Ureteral: Revisão de Literatura. *Revista Ciências em Saúde*, 2014; 4(2): 120-131.
11. MONIZ SFO. Litíase Urinária: Fatores de Risco Específicos e Recomendações Fármaco-Dietéticas. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2018; 64 p.
12. NOVO BN, COSTA BB. Litíase renal. *Revista Científica Semana Acadêmica*, 2017; 1.
13. PACHALY MA, et al. Tratamento da nefrolitíase: onde está a evidência dos ensaios clínicos?. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 2016; 38(1): 99-106.
14. PEDRO VCMLS. Abordagem diagnóstica e terapêutica da cólica renal por litíase urinária. Tese (Mestrado em Medicina) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2014; 57 p.
15. PINHEIRO JMC. Cólica Renal. *Acta Médica Portuguesa*, 1999; 12: 9-11.
16. REGGIO E, et al. Urinary Lithiasis: diagnostic investigation. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2019; 65(8): 1037-1041.
17. SILVA NRB. Efeito da hidratação endovenosa na analgesia de pacientes com episódio agudo de cólica reno- ureteral. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003; 22 p.
18. SILVA SFR, et al. Dados demográficos, clínicos e laboratoriais de pacientes com litíase urinária em Fortaleza, Ceará. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 2011; 33(3): 295-299.
19. TEICHMAN JMH. Acute Renal Colic from Ureteral Calculus. *The New England Journal of Medicine*, 2004; 350: 684-693.
20. TIZATTO LAP, MACHADO RAF. Exames diagnósticos e tratamento de urolitíase: uma revisão da literatura. *Revista Thêma et Scientia*, 2016; 6(1): 212-229.