

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| INTRODUÇÃO | 2 |
| OBJETIVOS..... | 2 |
| CRITÉRIOS DE ADMISSÃO..... | 2 |
| ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES..... | 2 |
| FLUXOGRAMA | 3 |
| DIAGNÓSTICO CLÍNICO | 4 |
| TRATAMENTO CONSERVADOR | 5 |
| TRATAMENTO INTERVENCIONISTA | 6 |
| PREPARO PRÉ-OPERATÓRIO | 7 |
| EXAMES PRÉ-OPERATÓRIOS | 7 |
| PRESCRIÇÃO DE ORIENTAÇÕES E CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS | 7 |
| CRITÉRIOS DE ALTA E DESOSPITALIZAÇÃO | 8 |
| CRITÉRIO DE SAÍDA DO PROCOLO | 9 |
| MONITORAMENTO | 9 |
| CONFLITOS DE INTERESSE..... | 9 |
| REFERÊNCIAS..... | 10 |
| SIGLAS | 11 |
| HISTÓRICO DAS VERSÕES..... | 12 |

INTRODUÇÃO

A urolitíase é uma doença altamente prevalente, com incidência que varia de 5% a 12% na população mundial. Sua manifestação clínica mais comum, a cólica renal, afeta aproximadamente 1,2 milhões de pessoas anualmente, sendo responsável por cerca de 1% dos atendimentos médicos emergenciais e por aproximadamente 1% de todas as hospitalizações.

Uma parcela significativa de pacientes é portadora de cálculos pequenos ou microcálculos assintomáticos, muito diagnosticados ocasionalmente pela realização de exames de imagem abdominais. Nessas situações, investigação e acompanhamento clínico periódico associado a medidas gerais de prevenção representam a conduta terapêutica mais adequada.

A grande maioria dos cálculos urinários sintomáticos são pequenos, em geral inferiores a 5 mm, e não requerem intervenção cirúrgica, sendo passíveis de eliminação espontânea em até 90% dos casos. Medidas auxiliares podem facilitar e reduzir o tempo de eliminação de cálculos ureterais, bem como obter o controle da dor recorrente.

OBJETIVOS

Descrever aspectos relativos à abordagem de pacientes com cólica nefrética e o tratamento cirúrgico de cálculos ureterais, indicações dos procedimentos e preparo pré-operatório, técnicas de cirurgia e alta hospitalar.

CRITÉRIOS DE ADMISSÃO

Pacientes internados ou admitidos no pronto-socorro com quadro clínico de cólica renal.

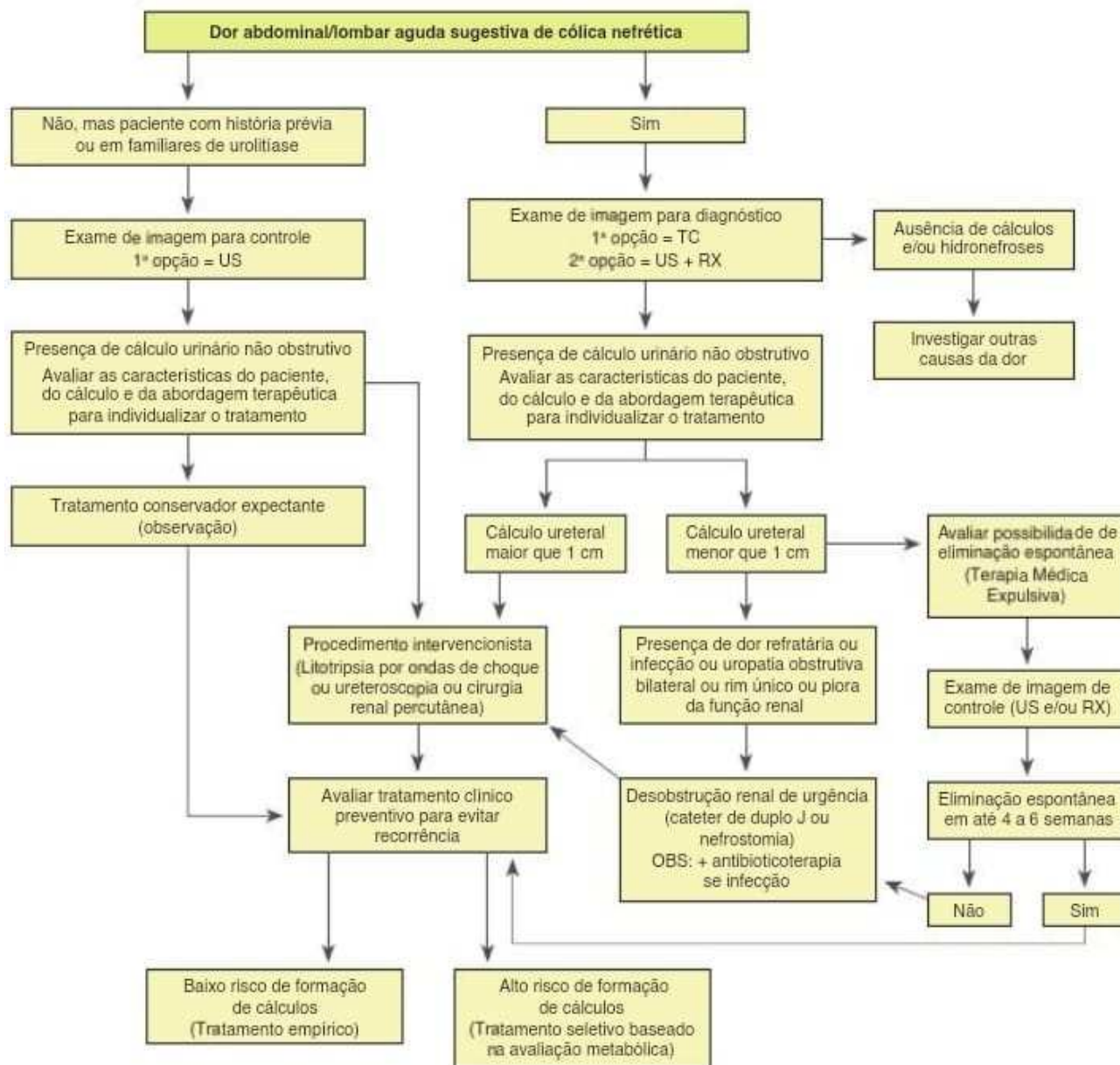
ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

Os tratamentos da cólica nefrética e dos cálculos ureterais deverão ser realizados de acordo com a linha de cuidados específica de tratamento de litíase urinária e ocorrerão em diversos setores da instituição, envolvendo os diversos profissionais dessas áreas:

- Ambulatórios: urologistas, equipe de enfermagem, atendentes e navegadores.
- Pronto-socorro: clínico geral, cirurgião geral, urologista, equipe de enfermagem e navegadores.
- Unidades de internação: urologistas, plantonistas, equipe de enfermagem e navegadores.
- Unidade de Diagnóstico por Imagem: urologistas e radiologistas.
- Bloco Cirúrgico: urologistas, anestesistas, instrumentadores, equipe de enfermagem.

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra por qualquer meio eletrônico, mecânico, fotográfico e gravável, sem a permissão expressa da Alta Administração do Hospital das Clínicas da UFMG (Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998).

FLUXOGRAMA



DIAGNÓSTICO CLÍNICO

A cólica nefrética é a síndrome dolorosa renoureteral aguda. Caracteriza-se por dor paroxística súbita, de localização predominantemente lombar com irradiação para a fossa ilíaca e órgãos genitais, atingindo até a face interna da coxa. Surge quando há aumento da tensão na parede ureteropielocalicial ou cápsula renal, pelo aumento da pressão no sistema coletor secundário na obstrução do fluxo urinário. Pode se associar aos seguintes sintomas:

- Náuseas e vômitos,
- Disúria, hematúria e polaciúria,
- Dor a punho-percussão lombar e palpação dos pontos ureterais.

Observação: urolitíase acomete 1:200 - 1:2000 grávidas, sendo a causa não obstétrica mais comum de hospitalização. A hidronefrose fisiológica da gravidez acontece em aproximadamente 90% das gestações, com início entre a sexta e a décima semanas de gestação até 4 a 6 semanas de pós-parto, e deve ser diferenciada de uma uropatia obstrutiva por cálculos urinários. O quadro clínico do cálculo ureteral na gravidez é dor lombar (85-100%); náuseas e vômitos; hematúria macro (15%) ou microscópica (75%); infecção urinária (20-45%) e mais raramente pré-eclâmpsia e cálculo vesical.

Quadro 1 – Propedêutica:

| Exame Complementar | Quando indicar |
|---|---|
| Urina rotina | — Todos os pacientes |
| Gram de gota de urina não centrifugada | — Todos os pacientes |
| Urocultura | — Todos os pacientes |
| Tomografia computadorizada helicoidal de abdome e pelve | — Padrão ouro para o diagnóstico (a critério médico) — Se necessidade de intervenção imediata ou ultrassonografia de vias urinárias inconclusiva (obrigatório) |
| Radiografia simples de abdome | — A critério médico |
| Ultrassonografia das vias urinárias | — Alternativa para o diagnóstico (a critério médico) — Gravidez (obrigatório) |

Considerações:

- Tomografia computadorizada helicoidal é o padrão-ouro. Tem sensibilidade de 95% e especificidade de 98%, é de realização rápida, não necessita uso de contraste iodado, permite mensurar a densidade do cálculo, possibilita o diagnóstico de outras doenças.
- A ultrassonografia pode ser realizada associada à radiografia simples do abdome – o que aumenta a acurácia na identificação dos cálculos ureterais.

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra por qualquer meio eletrônico, mecânico, fotográfico e gravável, sem a permissão expressa da Alta Administração do Hospital das Clínicas da UFMG (Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998).

- Creatinina, hemograma, proteína C reativa, lactato venoso, sódio, potássio, ureia, coagulograma: devem ser solicitados apenas quando houver a suspeita de doença intercorrente ou complicação.
- A ultrassonografia é o exame de escolha na avaliação inicial da gestante com dor abdominal, por se tratar de um exame sem radiação, de baixo custo e ampla disponibilidade.
 - As desvantagens são as de ser um exame operador-dependente e de ter baixa acurácia (< 50%; sensibilidade 34%, especificidade 86%).
 - A ultrassonografia com doppler (visualização do jato urinário) e transvaginal (para cálculos distais) devem ser utilizadas na gestação para aumentar acurácia.
 - A uroressonância sem contraste (gadolínio sem efeito deletério conhecido; empregar se o benefício for maior que o risco) pode ser realizada na persistência de dúvidas, sendo uma boa alternativa na falha da ultrassonografia na gravidez.
 - Os sinais sugestivos de ureterolitíase são: obstrução na junção ureterovesical ou junção ureteropélvica, sinal do duplo “kink” e a obstrução abrupta versus gradual.
 - Alguns autores recomendam evitar a realização de ressonância no primeiro trimestre de gestação.
 - A tomografia computadorizada abdominal total sem contraste é o padrão ouro no diagnóstico de urolitíase, porém deve ser evitada na gravidez devido a radiação ionizante. Entretanto, em casos de ultrassom ou ressonância inconclusivos, pode ser realizada uma tomografia de baixa dose (4-10 mGy) com segurança ao feto.

TRATAMENTO CONSERVADOR

- Deve ser avaliado nos casos de cálculos pequenos, opção do paciente, chance de eliminação espontânea favorável, ausência de obstrução importante ou infecção associada e possibilidade de controle ambulatorial da dor.
- Realizado através de analgesia, prevenção da recorrência dolorosa, associação a terapia expulsiva (chance acima de 65% eliminação do cálculo) e controle clínico e de imagem.
- Se o paciente apresentar sinais de desidratação ao exame físico, pode ser usado injetor lateral valvulado ou hidratação com soro fisiológico 0,9%.
- A analgesia pode ser realizada com dipirona 1 grama por via endovenosa ou anti-inflamatórios não esteroidais. Se necessário, morfina (2 a 5 mg) ou tramadol (100 mg) por via endovenosa.
- Em caso de náuseas ou vômitos, administrar antieméticos.
- Para ureterolitíases maiores que 5 mm e cálculos ureterais distais, pode ser utilizada a terapia

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra por qualquer meio eletrônico, mecânico, fotográfico e gravável, sem a permissão expressa da Alta Administração do Hospital das Clínicas da UFMG (Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998).

expulsiva com Alfa-bloqueador (Tansulosina 0,4 mg/dia).

- Na grávida o tratamento clínico é o de escolha na maioria dos casos, e deve ser multidisciplinar. A avaliação da vitalidade fetal (encaminhamento à Obstetrícia) é fundamental. O tratamento clínico deve ser feito com hidratação e analgesia, sendo que a passagem espontânea do cálculo pode acontecer em 64-81% dos casos. Controle da dor (morfina e meperidina são seguros em baixas doses e uso nas crises agudas; codeína é teratogênico no primeiro trimestre e seguro no segundo e terceiro trimestres; anti-inflamatórios (drogas classe B) devem ser evitados devido ao fechamento precoce do ducto arterioso; aspirina deve ser evitada, pois diminui a contratilidade uterina e são seguros os seguintes medicamentos: ibuprofeno, naproxeno e acetaminofeno. A tansulosina deve ser evitada na gravidez e no puerpério (droga classe B).

Quadro 2 - Drogas padronizadas no HC-UFMG que podem ser utilizadas para o tratamento da cólica nefrética:

| DROGA | DOSE | VIA | INTERVALO |
|----------------------|----------|-----|-----------|
| Cetoprofeno | 100mg | EV | 12/12hs |
| Sulfato de morfina | 0,1mg/Kg | EV | 4/4hs |
| Diclofenaco sódico | 50mg | VO | 8/8hs |
| Dipirona | 1000mg | EV | 6/6hs |
| Paracetamol+ codeína | 500/30mg | VO | 6/6hs |
| Dimenidrinato 10 mL | 30mg | EV | 8/8hs |
| Metoclopramida | 10mg | EV | 8/8hs |
| Ondasentrona | 8mg | EV | 8/8hs |

TRATAMENTO INTERVENCIONISTA

- Necessário em 1/3 a 1/5 dos pacientes. Nos casos de infecção do trato urinário superior associado a obstrução da via urinária, deterioração da função renal, dor ou vômitos intratáveis, anúria, obstrução em rim único ou em rim transplantado.
- Ureteroscopia semirrígida e colocação de duplo J.

Observação: na gestação não utilizar o litotritor balístico devido risco de perda de audição do feto.

- LECO (litotripsia extracorpórea por ondas de choque).

Observação: contraindicação absoluta na gestação.

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra por qualquer meio eletrônico, mecânico, fotográfico e gravável, sem a permissão expressa da Alta Administração do Hospital das Clínicas da UFMG (Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998).

- Os procedimentos cirúrgicos indicados para o tratamento dos cálculos ureterais na instituição são:
 - Ureterorenolitripsia endoscópica semirrígida.
 - Cirurgia convencional ou minimamente invasiva (ureterolitotomia) para casos selecionados.

PREPARO PRÉ-OPERATÓRIO

A avaliação pré-anestésica segue as orientações institucionais e deve ser solicitado em todos os casos eletivos. O tempo de jejum, suspensão de medicamentos e orientações de internação, ficam a cargo da equipe de anestesia e do Hospital.

EXAMES PRÉ-OPERATÓRIOS

A solicitação de exames laboratoriais segue as orientações gerais de pré-operatório conforme idade, sexo e comorbidades do paciente. Exames adicionais poderão ser necessários de acordo com a orientação clínica ou anestesiológica.

Exame de urina é indispensável antes de todos os procedimentos para tratamento de cálculos urinários. Em caso de infecção a terapia deve ser guiada pelo resultado da urocultura. A antibioticoprofilaxia dos procedimentos será guiada conforme as orientações da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar.

É recomendável que uma tomografia computadorizada seja realizada antes de cada UTL-SR para adequada programação cirúrgica. O protocolo para uso de contraste e doses segue as orientações da equipe de radiologia do Hospital.

PRESCRIÇÃO DE ORIENTAÇÕES E CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

Na prescrição do pós-operatório imediato, a cargo do médico urologista do paciente, deve constar:

- Dieta
- Monitorização
- Cuidados com sondas, drenos e troca de curativos
- Analgesia de primeira linha: manter fixa dipirona, paracetamol
- Analgesia de segunda linha: a critério médico, pode-se deixar fixa – anti-inflamatórios (caso não haja contra-indicação)
- Analgesia de terceira linha: a critério / resgate - opioides
- Soroterapia

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra por qualquer meio eletrônico, mecânico, fotográfico e gravável, sem a permissão expressa da Alta Administração do Hospital das Clínicas da UFMG (Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998).

Cuidados específicos com sondas, drenos e curativos

Os pacientes urológicos em pós-operatório podem chegar ao andar utilizando sondas de demora vesicais ou nefrostomias. A equipe de enfermagem deve seguir as orientações específicas de sua área para cuidados de esvaziamento, higiene e manutenção das sondas. A remoção, desobstrução ou troca das sondas pode ser realizada pela equipe de enfermagem após comunicação e autorização do médico urologista assistente.

Em relação ao clampeamento ou fechamento do sistema de drenagem das sondas, este deve ser evitado para que não ocorra interrupção no fluxo de urina e secreções que estiverem sendo drenadas, salvo com autorização e ordem expressa do médico urologista.

Em alguns pacientes o cateter duplo J pode ser posicionado com um fio extrator que estará amarrado na sonda vesical, no pênis ou fixado com um curativo na região supra púbica das mulheres. Essas fixações não devem ser trocadas e o paciente deve ser orientado a não as mobilizar.

CRITÉRIOS DE ALTA E DESOSPITALIZAÇÃO

Os procedimentos indicados para tratamento de cálculos ureterais são procedimentos minimamente invasivos em sua natureza e por isso o tempo de permanência hospitalar em geral é muito curto. Desconsiderando intercorrências clínicas ou comorbidades dos pacientes que possam adiar sua desospitalização, o tempo médio de permanência é de 1 dia.

Principais critérios para alta nesses procedimentos são: estabilidade hemodinâmica sem sinais infecciosos (febre isolada pode ocorrer nas primeiras 24-48h), diurese espontânea após retirada da sonda, dor controlada sem necessidade de medicação venosa, boa tolerância a dieta sem náuseas.

Orientações

O acompanhamento dos pacientes usando cateter duplo J deverá ser rigoroso, para otimizar o tempo de permanência do cateter e reduzir risco de intercorrências (incrustação e esquecimento). Todo paciente utilizando cateter duplo J será informado da sua presença e receberá as informações necessárias sobre sintomas, como abordá-los e riscos relacionados ao seu uso e à sua permanência prolongada. O paciente deverá ser informado sobre o retorno obrigatório para retirada do cateter de duplo J. A necessidade de tratamentos sequenciais também será definida e incluída na linha de cuidados para otimizar o tempo de realização desses procedimentos.

Prescrição de alta

O paciente deve receber alta utilizando analgésicos comuns, AINES e algum opioide de resgate, respeitando as alergias, comorbidades e porte das intervenções. Alfabloqueadores podem ser prescritos *off-label* para amenizar os sintomas relacionados ao uso do duplo J e anticolinérgicos podem ser prescritos no caso de sintomas irritativos vesicais. O uso de antibioticoterapia pós-operatória não é rotina e pode ser indicado em situações especiais de acordo com as recomendações da CCIH.

CRITÉRIO DE SAÍDA DO PROTOCOLO

- Pacientes sem ureterolitíases.
- Análise crítica dos resultados e complicações dos procedimentos padrão: a indicação do tratamento ideal para o cálculo ureteral é individualizada e deve levar em conta características relacionadas ao paciente e aos cálculos. Alinhar as expectativas dos pacientes com os resultados e potenciais complicações dos procedimentos propostos ajuda a definir o tratamento mais apropriado para cada caso.

MONITORAMENTO

- Resolução dos sintomas.
- Confirmação da obstrução ureteral.
- Confirmação da ausência de infecção urinária.
- Boa condição clínica.
- Estratégia de tratamento conservador x intervencionista.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os participantes declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

Assimos D, Krambeck A, Miller NL, et al. Surgical management of stones: American urological Association / Endourological Society Guideline Part II. J. Uro. 2016;196(4):45-9.

Chew BH, Brotherhood HL, Sur RL, Wang AQ, Knudsen BE, Yong C, Marien T, Miller NL, Krambeck AE, Charchenko C, Humphreys MR. Natural History, Complications and Re-Intervention Rates of Asymptomatic Residual Stone Fragments after Ureteroscopy: a Report from the EDGE Research Consortium. J Urol. 2016 Apr;195(4 Pt 1):982-6.

De S, Autorino R, Kim FJ, et al. Percutaneous nephrolithotomy versus retrograde infrarenal surgery: a systematic review and meta-analysis. Our Uro 2015;67(1):125-37.

European Association of Urology. Turk C, Knoll T, Petrik A, et al. Guidelines on urolithiasis. Available at: www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/. Accessed December, 17, 2020.

Gökçe Mİ, Gülpınar O, Ibiş A, Karaburun M, Kubilay E, Süer E. Retrograde vs. antegrade flexible nephroscopy for detection of residual fragments following PNL: A prospective study with computerized tomography control. Int Braz J Urol. 2019 May-Jun;45(3):581-587.

Hamamoto S, Yasui T, Okada A, Taguchi K, Kawai N, Ando R, Mizuno K, Kubota Y, Kamiya H, Tozawa K, Kohri K. Endoscopic combined intrarenal surgery for large calculi: simultaneous use of flexible ureteroscopy and mini-percutaneous nephrolithotomy overcomes the disadvantages of percutaneous nephrolithotomy monotherapy. J Endourol. 2014 Jan;28(1): 28-33.

Hussain M, Acher P, Penev B, et al. Redefining the limits of flexible ureteroscopy. J. Endourol. 2011;25(1):45-9.

Karakoyunlu N, Goktug G, Senet NC, et al. A comparison of standard PCNL and staged retrograde FURS in pelvis stones over 2cm in diameter: a prospective randomized study. Urolithiasis 2015;43(3):283-7

Macejko A, Okotie OT, Zhao LC, Liu J, Perry K, Nadler RB. Computed tomography-determined stone-free rates for ureteroscopy of upper-tract stones. J Endourol. 2009 Mar;23(3):379-82.

Proietti S, Giusti G, Desai M, Ganpule AP. A Critical Review of Miniaturised Percutaneous Nephrolithotomy: Is Smaller Better? Eur Urol Focus. 2017 Feb;3(1):56-61.

Sabnis RB, Balaji SS, Sonawane PL, Sharma R, Vijayakumar M, Singh AG, Ganpule AP, Desai MR. EMS Lithoclast Trilogy™: an effective single-probe dual-energy lithotripter for mini and standard PCNL. World J Urol. 2020 Apr;38(4):1043-1050.

Scales CD Jr., Smith AC, Hanley JM, et al. Prevalence of kidney stones in the United States. Eur Urol 2012;62(1):160-5.

Scoffone CM, Cracco CM. Invited review: the tale of ECIRS (Endoscopic Combined IntraRenal Surgery) in the Galdakao-modified supine Valdivia position. Urolithiasis. 2018 Feb;46(1): 115-123.

Silva SFR, Silva SL, Campos HH, et al. Dados demográficos, clínicos e laboratoriais de pacientes com litíase urinária em Fortaleza, Ceará. Jornal brasileiro de Nefrologia. 2017;33(3):295-9.

Stout TE, Borofsky M, Soubra A. A Visual Scale for Improving Communication When Describing Gross Hematuria. Urology. 2020 Dec 5:S0090-4295(20)31430-8.

Thapa BB, Niranjan V. Mini PCNL Over Standard PCNL: What Makes it Better? Surg J (N Y). 2020 Feb 12;6(1):e19-e23.

Traxer, O., et al. Differences in renal stone treatment and outcomes for patients treated either with or without the support of a ureteral access sheath: The Clinical Research Office of the Endourological Society Ureteroscopy Global Study. World J Urol, 2015. 33: 2137.

Vicentini FC, Marchini GS, Mazzucchi E, Claro JF, Srougi M. Utility of the Guy's stone score based on computed tomographic scan findings for predicting percutaneous nephrolithotomy outcomes. Urology 2014 Jun;83(6):1248-53.

SIGLAS

| | |
|------|---|
| EV | endovenoso |
| LECO | litotripsia extracorpórea por ondas de choque |
| RX | radiografia simples |
| TC | tomografia computadorizada |
| VO | Via oral |

HISTÓRICO DAS VERSÕES

1ª versão

- Elaborada em agosto de 2023 por: Marcelo Esteves Chaves Campos.
- Avaliada em agosto de 2023 por: Equipe da Urologia HC-UFMG.
- Colocada em consulta pública em dezembro de 2023.
- Aprovada em dezembro de 2023 por Vandack Alencar Nobre Júnior, gerente de Atenção à Saúde e diretor técnico.