



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

Av. Augusto de Lima, 1549, 3º andar, sala P-358, Fórum Lafayette
Belo Horizonte – MG CEP 30190-002

NOTA TÉCNICA

IDENTIFICAÇÃO DA REQUISIÇÃO

SOLICITANTE: MM. Juíza de Direito Dra. Sônia Maria Fernandes Marques

PROCESSO Nº.: 50029088220208130073

SECRETARIA: Juizado Especial

COMARCA: Bocaiúva

I – DADOS COMPLEMENTARES À REQUISIÇÃO:

REQUERENTE: A. B. M.

IDADE: 54 anos

PEDIDO DA AÇÃO: Procedimento/ Exame complementar Cirurgia nefrolitomia anatrófica do rim esquerdo

DOENÇA(S) INFORMADA(S): N 20

FINALIDADE / INDICAÇÃO: Tratamento da Patologia

REGISTRO NO CONSELHO PROFISSIONAL: CRMMG 48.398

NÚMERO DA SOLICITAÇÃO: 2021.0002095

II – PERGUNTAS DO JUÍZO: 1. O procedimento cirúrgico "nefrolitomia onotrófica do rim esquerdo" possui pertinência e/ou corresponde ao tratamento da doença "calculose coroliforme renal bilateral"? 2. Qual a competência administrativa para o fornecimento (União, Estado ou Município)?

III – CONSIDERAÇÕES/RESPOSTAS:

Conforme relatório médico datado de 30/09/2020, trata-se de ABM, **54 anos** apresentando **cálculo coraliforme renal bilateral**. Com sofrimento intenso por **dores crônicas, infecção de repetição e sangramento**. **Submetida a nefrolitotomia anatrófica do rim direito em 23/09/2020**. **Necessita** ser submetida a **mesma cirurgia do lado esquerdo**, sob risco de perda renal por exclusão funcional do rim. Encontra-se **em acompanhamento urológico por prazo indefinido** e em recuperação pós-operatória, devendo usar antibioticoterapia por prazo não inferior a 4-6 semanas.



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

Av. Augusto de Lima, 1549, 3º andar, sala P-358, Fórum Lafayette
Belo Horizonte – MG CEP 30190-002

A litíase do trato urinário é uma doença secundária a presença de cálculo formado a partir da elevação da concentração de cristais de sais minerais componentes da urina, que resulta em formações endurecidas que se formam nos rins ou nas vias urinárias. Representa importante problema de saúde, que atinge cerca de 15% da população mundial, gerando enorme impacto nos gastos com saúde no mundo, principalmente em países de clima quente. Dentre os fatores de risco para a litíase urinária existe uma combinação entre fatores genéticos e ambientais, sendo destacado a presença de uma história familiar positiva; obesidade; sedentarismo; imobilização prolongada; doenças endócrinas que interferem no metabolismo do cálcio como hiperparatireoidismo; urina de volume insuficiente ou urina supersaturada de minerais; dieta rica em proteínas e em sal, suplementos e medicamentos; baixa ingestão de líquidos; alterações anatômicas como duplicidade pielocalicial, rins policísticos, rim em ferradura, rim espongiomedular; obstrução das vias urinárias; alterações do pH urinário para pH alcalino como na: acidose tubular renal ou infecção por germes produtores de urease; pH ácido: diátese gotosa; infecção do trato urinário principalmente por germes produtores de urease; uso de drogas litogênicas por indução de alterações metabólicas ou precipitação da própria droga ou de seu metabólito e o clima quente, exposição ao calor ou ao ar condicionado no trabalho.

Os cálculos renais formam-se no rim e são naturalmente expelidos pela urina, principalmente os menores de 5 mm. Conforme a localização do cálculo no trato urinário a litíase é classificada. Quando no rim é a nefrolitíase, na uretra a ureterolitíase, na bexiga a cistolitíase na uretra uretrolitíase. A forma mais frequentemente relacionada a queixas clínicas e complicações é a ureterolitíase.

A litíase urinária ainda pode ser classificada **segundo composição química do cálculo oxalato de cálcio, ácido úrico, cistina, amônia, magnésio,**



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

Av. Augusto de Lima, 1549, 3º andar, sala P-358, Fórum Lafayette
Belo Horizonte – MG CEP 30190-002

entre outros, sendo o mais frequente o de oxalato de cálcio. **Alguns tipos de cálculos são mais complexos, geralmente compostos de amônia e magnésio (Struvita) e se formam em urina infectada por bactérias produtoras de urease como Proteus sp e Klebsiella sp. Esse tipo de cálculo se deposita nos rins, de modo ramificado, se amolda aos contornos do sistema coletor e ocupa mais de uma porção do mesmo, acometendo a pelve renal e pelo menos dois dos cálices renais, sendo chamados de cálculo coraliforme.**

A sintomatologia da litíase urinária **varia conforme a localização do cálculo, seu tamanho e a presença ou não de complicações da via urinária. Os cálculos menores que 5 mm passam facilmente pelo trato urinário, sem muito problema, podendo ser expelidos de forma assintomáticas. Já os cálculos maiores geralmente causa desconforto de intensidade variável devido a obstrução parcial ou total da uretra.** Quando maiores de 5mm e localizados no ureter são associados a dor intensa, hematúria e complicações como obstrução e infecção do trato urinário. **Já os do rim, são em geral indolor e podem predispor a infecção e falência da função renal.** Na bexiga normalmente são pouco sintomáticos e quase não se associam a complicações. **É importante destacar que o principal sintoma da litíase urinária é a dor geralmente de forte intensidade, principalmente na fase aguda, que começa nas costas e se irradia para o abdômen em direção à virilha. É uma dor que se manifesta em cólicas preponderando os sintomas de obstrução da via urinária; náuseas e vômitos; sangue na urina; distúrbio da micção e oligúria infecciosas.** Já na fase **crônica, destacam-se a dor lombar e as infecções urinárias de repetição, com possibilidade de evolução para perda renal irreversível e risco de morte por complicações infecciosas severas.** O diagnóstico baseia-se na clínica, exame de urina e imagem.

A litíase urinária, por se tratar de um problema relevante, sua correta



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

Av. Augusto de Lima, 1549, 3º andar, sala P-358, Fórum Lafayette
Belo Horizonte – MG CEP 30190-002

abordagem não deve ser postergada. Seu tratamento tem evoluído bastante resultando em maior eficácia e baixa morbidade para os pacientes. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS), registrou quase 80.000 internações hospitalares em 2017 para tratamento da litíase urinária grave, sintomática. **O tratamento recomendado varia conforme a localização e tamanho do cálculo, assim como presença de complicações associadas. Os cálculos coraliformes completos representam o principal desafio dos urologistas no tratamento de litíase renal, além de causar severa morbidade, sepse e mortalidade de até 28-30% em 10 anos se não tratados. Se um cálculo coraliforme não for tratado pode propiciar a destruição do rim acometido em 28% dos pacientes.** Além de dor e perda de função renal, os pacientes podem sofrer de infecção renal e generalizada, com risco de vida. Dos pacientes que sobrevivem a esta enfermidade, **21% desenvolvem cálculos coraliformes no outro rim devido à infecção crônica característica destes cálculos; 36% passam a apresentar algum grau de insuficiência renal; e 27% necessitam de intervenções ou tratamentos por infecções urinárias graves ou sepse.** Atualmente, **as diretrizes de tratamento para os cálculos coraliformes são muito claras e a regra é tratá-los sempre, exceto em situações especiais.** Devido ao seu rápido crescimento, **o objetivo do tratamento consiste em remover todos os cálculos e alcançar o status de stone-free (livre de cálculos – retirada completa dos cálculos em exames de RX ou US em até 3 meses de pós-operatório), garantindo a desobstrução renal e erradicação da fonte de infecção, minimizando a chance de recorrências.**

O tratamento do cálculo coraliforme, dada a característica da condição, geralmente é um tratamento possível, embora complexo e nem sempre simples, devendo ser realizado preferencialmente por médicos experientes neste tipo de situação. A abordagem pode ser clínica ou intervencionista e pode exigir retratamentos e/ou associação de tratamentos. O tratamento



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

Av. Augusto de Lima, 1549, 3º andar, sala P-358, Fórum Lafayette
Belo Horizonte – MG CEP 30190-002

clínico só pode ser considerado opção viável para pacientes que não apresentam condições clínicas para serem operados ou cálculos de ácido úrico que podem ser dissolvidos quimicamente. O tratamento intervencionista inclui várias alternativas:

1. Nefrolitotripsia percutânea (NLP): Opção terapêutica para cálculos ureterais proximais de grandes dimensões, > 2 cm. É forma atualmente recomendada de tratamento da maioria dos cálculos coraliformes por aliar a melhor relação resultado / morbidade. A probabilidade de ficar livre de cálculo com a cirurgia percutânea é de 78%. Consiste no tratamento do cálculo após punção percutânea de cerca de 1 cm, com posterior dilatação e remoção endoscópica guiada por câmera colocada diretamente no rim de fragmentos de cálculo utilizando-se do auxílio de diversos métodos de fragmentação do mesmo como: laser, litotritores balístico ou ultrassônico.. A cirurgia percutânea é realizada através de uma punção A recuperação tende a ser mais rápida e o sucesso da cirurgia maior. **Está disponível no SUS**, no Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (**tabela SIGTAB SUS**) código 0409010235.

2. Litotripsia extracorpórea por ondas de choque (LECO): Método não invasivo baseado na transmissão de energia cinética para o cálculo, visando fragmentá-lo. **Opção terapêutica para cálculos renais de cinco a 20 milímetros** e em ureter proximal <2 cm. **Deve ser utilizada ocasionalmente para cálculos não muito grandes e com via excretora normal.** A LECO apresenta taxa média dos que ficam livres do cálculo é de 54%. **Está disponível no SUS**, na tabela SIGTAB SUS), nos códigos de procedimentos 0309030129, 0309030137, 0309030102, 0309030110. **As principais restrições são: pacientes grávidas, na vigência de infecção do trato urinário com quadro febril, em pacientes com obstrução do trato urinário distal ao cálculo ou com coagulopatias intratáveis.** O uso de cateteres multi-



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

Av. Augusto de Lima, 1549, 3º andar, sala P-358, Fórum Lafayette
Belo Horizonte – MG CEP 30190-002

fenestrado de permanência interna (Duplo J) podem auxiliar na manutenção da permeabilidade da via excretora e permitir o uso da LECO em cálculos pouco maiores do que vinte milímetros de diâmetro. **O sucesso do tratamento está condicionado a vários fatores como a composição do cálculo, o tamanho, sua localização e de particularidades anatômicas do paciente.**

A maioria dos cálculos complexos coraliformes deve ser abordada inicialmente por NLP ou a associação de NLP e LECO. **A combinação de NLP e LECO tem uma taxa livre de cálculo intermediária de 66% e os melhores resultados são aqueles em que se faz NLP->LECO->NLP.** Isto é: o último procedimento é a NLP, caso contrário, os resultados são piores

3. Ureterolitotripsia (UTL): Método endoscópico por via uretral por meio do qual se visualiza e se fragmenta o cálculo com retirada dos fragmentos durante o procedimento. Uteroscópicos semirrígidos são usados nos cálculos da porção distal do ureter, próximo à bexiga, á naquele que se encontram na porção proximal, próximo ao rim, e **ureteroscópio flexível, para os cálculos proximais, próximos ao rim** pode ser necessário o uso do uma vez que fatores como distância do meato uretral para o cálculo, angulação e tortuosidades do ureter e migração para o rim podem influenciar no procedimento. **A ULT flexível deve ser considerada o procedimento padrão no tratamento de grandes cálculos ureterais proximais e a rígida nos cálculos distais.** A UTL conta com o auxílio de equipamentos, acessórios e insumos. Após a fragmentação/retirada dos cálculos, é comum, quando ocorre uma maior manipulação do ureter ou um importante edema ureteral associado, a **implantação de cateter de duplo J, para possibilitar a perviedade ureteral, bem como facilitar a passagem de micro fragmentos após o procedimento.**

4. Ureterolitotomia aberta: Realizada através de incisão seja por via retro ou transperitoneal, subcostal/lombar/inguinal, para a retirada do cálculo cirúrgica do cálculo, através de incisão na pele, com abertura do ureter ou



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

Av. Augusto de Lima, 1549, 3º andar, sala P-358, Fórum Lafayette
Belo Horizonte – MG CEP 30190-002

do rim no local de impactação daquele. Possui uma maior taxa de dor no pós-operatório, bem como maior taxa de hospitalização e complicações com maior ameaça à vida, tais como infarto agudo do miocárdio, edema pulmonar e insuficiência respiratória. **Apresenta uma taxa livre de cálculo de 71%. Dentre as técnicas abertas tem destaque a nefrolitotomia anatrófica (NLA), descrita em 1968 por Smith e Boyce, trata-se da retirada de cálculos renais por incisão do parênquima renal e do sistema coletor através de cirurgia aberta.** Durante muitos anos foi o método mais aceito para o tratamento de cálculos complexos, porém, após o desenvolvimento da NLP, que tornou-se o tratamento padrão-ouro para cálculos coraliformes, devido a sua menor morbidade, a despeito das menores taxas menores de stone-free, comparados à cirurgia aberta. No entanto, nos casos de cálculos grandes e complexos, múltiplas dilatações e múltiplas NLP são necessárias, aumentando a morbidade do tratamento endoscópico, sendo associado a maior sangramento e maior perda de função renal. Assim, atualmente a cirurgia aberta, com destaque a NLA, é indicada apenas como procedimento excepcional nas seguintes condições: cálculos complexos e/ou de grandes dimensões (pelo menos 3 cm); falha da LECO e/ou NLP; falha da UTL; anomalias anatômicas intrarenais: estenose infundibular, cálculo em divertículo calicial (particularmente no cálice anterior), obstrução da junção ureteropélvica, estenose; **obesidade mórbida e/ou deformidade esquelética** como: contraturas e deformidades fixas dos quadris e pernas, nas quais os equipamentos de imagem e endoscópicos podem não ser suficientes ou adequados; **comorbidades clínicas; intervenção abdominal programada** por exemplo na gravidez, ou também **quando outra anormalidade ureteral ou renal requer reparo cirúrgico:** polo inferior não funcionante (nephrectomia parcial), rim não não funcionante (nephrectomia total); **falha, impossibilidade e/ou indisponibilidade de tratamento endoscópico ou percutâneo;**



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

Av. Augusto de Lima, 1549, 3º andar, sala P-358, Fórum Lafayette
Belo Horizonte – MG CEP 30190-002

preferencia do paciente por um único procedimento e evitar o risco de necessitar mais de um procedimento de NLP; cálculo em rim ectópico onde o NLP e a LECO podem ser difíceis ou impossível. Assim é uma técnica de exceção e em desuso, reservada a casos de exceção como nos cálculos coraliformes. Está disponível na tabela SIGTAB SUS código 0409010561.

4. Ureterolitotomia laparoscópica: Incisão do ureter com o auxílio de laparoscopia, útil para cálculos ureterais proximais >2 cm. Está disponível na tabela SIGTAB SUS código 0409010391.

No SUS, assim como se preconiza na literatura internacional as cirurgias laparoscópicas ou abertas são consideradas apenas para casos selecionados nos quais há cálculos complexos, de dimensões ou localização complicada, bem como para resgate em casos de falha de técnicas menos invasivas ou em situações específicas como já citado.

Conclusão: trata-se de paciente de **54 anos com cálculo coraliforme renal bilateral**. Relato de sofrimento intenso por dores crônicas, infecção de repetição e sangramento. **Submetida a nefrolitotomia anatrófica do rim direito em 23/09/2020. Necessita realizar a mesma cirurgia do lado esquerdo, sob risco de perda renal por exclusão funcional do rim. Em acompanhamento urológico por prazo indefinido e em recuperação pós-operatória.**

A litíase do trato urinário é um importante problema de saúde, que atinge cerca de 15% da população mundial, gerando enorme impacto nos gastos com saúde no mundo. Por se tratar de um problema relevante, sua correta abordagem não deve ser postergada. O tratamento recomendado varia conforme a localização e tamanho do cálculo, assim como presença de complicações associadas. Os cálculos coraliformes completos representam o principal desafio dos urologistas no tratamento de litíase renal, além de causar severa morbidade, sepse e mortalidade de até 28-30% em 10 anos se não tratados.



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

Av. Augusto de Lima, 1549, 3º andar, sala P-358, Fórum Lafayette
Belo Horizonte – MG CEP 30190-002

Atualmente, as diretrizes de tratamento para os cálculos coraliformes são muito claras e a regra é tratá-los sempre, exceto em situações especiais. Devido ao seu rápido crescimento, o objetivo do tratamento consiste em remover todos os cálculos e alcançar o status de stone-free (livre de cálculos – retirada completa dos cálculos em exames de RX ou US em até 3 meses de pós-operatório), garantindo a desobstrução renal e erradicação da fonte de infecção, minimizando a chance de recorrências.

O tratamento do cálculo coraliforme, dada a característica da condição, geralmente é um tratamento possível, embora complexo e nem sempre simples, devendo ser realizado preferencialmente por médicos experientes neste tipo de situação. A abordagem pode ser clínica ou intervencionista e pode exigir retratamentos e/ou associação de tratamentos. O tratamento intervencionista inclui várias alternativas sendo a NLP é considerada a terapia padrão ouro para a maioria dos cálculos coraliformes por aliar a melhor relação resultado morbidade. A probabilidade de ficar livre de cálculo com a cirurgia percutânea é de 78%. Está disponível no SUS, na tabela SIGTAB SUS código 0409010235. A combinação de NLP e LECO tem uma taxa livre de cálculo intermediária de 66% e os melhores resultados são aqueles em que se faz NLP->LECO->NLP.

No entanto, nos casos de cálculos grandes e complexos, múltiplas dilatações e múltiplas NLP são necessárias, aumentando a morbidade do tratamento endoscópico. Assim, atualmente a cirurgia aberta, com destaque a NLA, é indicada apenas como procedimento excepcional nas seguintes condições: cálculos complexos e/ou de grandes dimensões (pelo menos 3 cm); falha da LECO e/ou NLP; falha, impossibilidade e/ou indisponibilidade de tratamento endoscópico ou percutâneo; anomalias anatômicas intrarenais; obesidade mórbida e/ou deformidade esquelética; intervenção abdominal programada ou também quando outra anormalidade ureteral ou



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

Av. Augusto de Lima, 1549, 3º andar, sala P-358, Fórum Lafayette
Belo Horizonte – MG CEP 30190-002

renal requer reparo cirúrgico; comorbidades clínicas; preferência do paciente por um único procedimento e evitar o risco de necessitar mais de um procedimento de NLP; cálculo em rim ectópico. Está disponível na tabela SIGTAB SUS código 0409010561. Possui uma maior taxa de dor no pós-operatório, bem como maior taxa de hospitalização e complicações com maior ameaça à vida, tais como infarto agudo do miocárdio, edema pulmonar e insuficiência respiratória. Apresenta uma taxa livre de cálculo (stone-free), de 71%.

No SUS, assim como se preconiza na literatura internacional as cirurgias laparoscópicas ou abertas são consideradas apenas para casos selecionados nos quais há cálculos complexos, de dimensões ou localização complicada, bem como para resgate em casos de falha de técnicas menos invasivas ou em situações específicas como já citado.

IV – REFERÊNCIAS:

- 1- Ministério da Saúde Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Conitec. Relatório de Recomendação nº Janeiro/2019. Ureterolitotripsia para a remoção de cálculos ureterais. Brasília, Janeiro de 2019. 52p. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Consultas/2019/Relatorio_Ureterolitotripsia_Calculos_Ureterais_CP01_2019.pdf2.
- 2- Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS. Brasília, atualizada em fevereiro 2021. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>.
3. Secretaria-Geral da Presidência da República Imprensa Nacional. Ministério de Saúde Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Portaria n 1.127 de 10 de Dezembro de 2020 Inclui o procedimento de ureterolitotripsia transureteroscópica na Tabela de Procedimento, Medicamentos, Órtese, Próteses e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: [https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.127-de-10-de-dezembro-de-](https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.127-de-10-de-dezembro-de)



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

Av. Augusto de Lima, 1549, 3º andar, sala P-358, Fórum Lafayette
Belo Horizonte – MG CEP 30190-002

2020-296886247.

4. Türk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Seitz C, Straub M. Diretrizes sobre urolitíase. São Paulo, 2011. 30p. Disponível em: http://www.sbu.org.br/pdf/guidelines_EAU/urolitiasi.pdf.

5. Abreu L de A, Camilo-Silva DG, Fiedler G, Corguinha GB, Paiva MM, Pereira-Correia JA, Muller VJ. Review on renal recovery after anatomic nephrolithotomy: Are we really healing our patients? **World J Nephrol.** 2015 6;4(1):105-10. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4317620/pdf/WJN-4-105.pdf>.

6. Torricelli FCM, Monga M. Staghorn renal stones: what the urologist needs to know. **Int Braz J Urol.** 2020;46(6):927-33. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7527092/pdf/1677-6119-ibju-46-06-0927.pdf>.

7. Gao X, Fang Z, Lu C, Shen R, Dong H, Sun Y. Management of staghorn stones in special situations. **Asian J Urol.** 2020 Apr;7(2):130-38. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7096693/pdf/main.pdf>

8. EL-Nahas AR, Elsayy AA, Abdelhalim A, Elsaadany MM, Osman Y. Long-term effects of anatomic nephrolithotomy on selective renal function. **Urolithiasis.** 2019; 47:365–70. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00240-018-1058-6>

9. Andrade GH, Grandra RAP, Mafra NSC, Silva LFC, Silva LTC, Matar RSC. Nefrolitotomia anatómica para tratamento de cálculos renais complexos. Disponível em: <http://urominas.co/0-nefrolitotomisa-anatofica-para-tratamento-de-calculos-complexos/>

V – DATA:

15/02/2021

NATJUS – TJMG