

Abordagem de Cálculo Vesical com Sistema de Fluxo Contínuo e com Duas Fibras Laser Simultâneas: Relato de Caso

Guilherme Bruno Fontes Vieira*¹; Rômulo Augusto da Silveira¹; Rafael Silva Guimarães¹

Santa Casa da Misericórdia de Fortaleza, Fortaleza-CE

1) Serviço de Urologia da Santa Casa da Misericórdia de Fortaleza, Fortaleza-CE

Correspondência*: Rua das Carnaúbas, 351,
Apartamento 507, Bloco Acácia, Condomínio Reserva Passaré I
Fortaleza, CE
CEP 60743780
guilhermebrunofv@gmail.com

RESUMO

Os cálculos vesicais representam 4% a 5% de todos os cálculos do trato urinário em países desenvolvidos. Afetam principalmente homens e pacientes mais velhos, sendo a sua etiologia tipicamente multifatorial, e podem ser classificados como primário, secundário ou migratório. A escolha da abordagem cirúrgica e do método de fragmentação do cálculo é baseada em diversos fatores. Além disso, a cirurgia urológica tem tornado-se cada vez menos invasiva no manejo da litíase urinária. O presente trabalho busca apresentar uma modalidade possível de abordagem de cálculo vesical de maior tamanho de forma menos invasiva por meio de cistolitotripsia transuretral com uso de sistema de fluxo contínuo e com uso de duas fibras laser simultâneas.

Paciente 72 anos, com história prévia de hiperplasia prostática benigna, sendo submetido à ressecção endoscópica de próstata há mais de 5 anos. Evoluiu com novos sintomas urinários obstrutivos, realizando investigação com uretroscopia com achados de sub-estenose de uretra bulbar e com ultrassonografia com presença de imagem sugestiva de cálculo vesical, medindo 2,9 x 1,4 cm. Submetido a cistolitotripsia transuretral com utilização de dois geradores de lasers de holmium e duas fibras ópticas, com sistema de fluxo contínuo em ressectoscópio de diâmetro 26 Fr e elemento de trabalho com entrada para dois pinos. Paciente evoluiu em pós-operatório de forma satisfatória.

A vantagem da utilização de sistema fluxo contínuo, associado ao uso de dois geradores de lasers para litotripsia,

propiciaram a abordagem de um grande cálculo vesical por via endoscópica que rotineiramente necessitaria de abordagem aberta. Faz-se necessário realizar novos casos com a utilização desse método para se proceder uma análise comparativa e para a quantificação do tempo cirúrgico gasto em comparação com o método tradicional.

Palavras-chave: cálculo vesical, litotripsia, laser, fluxo contínuo

INTRODUÇÃO

Os cálculos vesicais representam 4% a 5% de todos os cálculos do trato urinário em países desenvolvidos, embora sejam responsáveis por 8% das mortes por urolitíase^{1,2,3,4}. Afetam principalmente homens e pacientes mais velhos, sendo a HPB (hiperplasia prostática benigna), que é comum em homens com mais 40 anos, a causa presumivelmente mais comum de cálculo vesical^{1,2,3,4}. Apresenta uma distribuição etária bimodal com picos de incidência aos três anos de idade em crianças e aos 60 anos na idade adulta em países em desenvolvimento¹.

A sua etiologia é tipicamente multifatorial e podem ser classificados como primário, secundário ou migratório^{1,3,4}. Os cálculos vesicais primários ocorrem na ausência de qualquer doença anatômica, funcional e infecciosa conhecida, sendo comum em crianças^{1,4}. Os secundários ocorrem na presença de outras anormalidades do trato urinário, como HPB,

estenose de uretra, corpo estranho^{1,3,4}. Os cálculos migratórios se formaram no trato urinário superior e migraram para a bexiga^{1,3,4}.

Quanto ao quadro clínico, pode apresentar sintomas de frequência urinária aumentada, hematúria terminal, disúria ou dor suprapúbica e infecção urinária recorrente^{1,5}. Quanto à investigação diagnóstica, o Guideline europeu 2022 traz o uso do ultrassom como exame de imagem de primeira linha em pacientes com sintomas sugestivos de cálculo vesical, sendo uma recomendação forte, embora a tomografia e a cistoscopia sejam os exames diagnósticos mais sensíveis^{1,4,5}. A radiografia simples de abdome pode orientar o tratamento e o acompanhamento de acordo com a radiopacidade dos cálculos vesicais¹.

Ressalta-se que a investigação da causa seja realizada antes do tratamento, uma vez que a eliminação da causa subjacente reduzirá as taxas de recorrência^{1,2}. Cálculos secundários geralmente são sintomáticos e requerem tratamento ativo¹.

A abordagem endourológica da litíase vesical consiste na fragmentação e remoção dos cálculos, podendo ser usadas as fontes de energia mecânica/balística, ultrassônica, eletro-hidráulica ou laser². A cirurgia urológica tem tornado-se cada vez menos invasiva, contando com tecnologias, como a energia do laser para o manejo da litíase urinária⁴.

A escolha da abordagem cirúrgica e do método de fragmentação do cálculo é baseada na disponibilidade de equipamentos, custos cirúrgicos, experiência com os procedimentos cirúrgicos, cirurgia prévia, características do paciente (idade, comorbidade e anatomia) e parâmetros do cálculo (tamanho e composição)^{3,5}. A abordagem mais utilizada é a via transuretral, apresentando alta eficácia e mínima morbidade³.

Quanto às opções de tratamento cirúrgico podemos contar com a cistolitotomia suprapúbica (melhor indicada para cálculos grandes em crianças e adultos e embora tenham taxa livre de cálculos semelhantes aos procedimentos endoscópicos, apresentam necessidade de cateterismo e internação hospitalar mais demorada); a cistolitotripsia transuretral (associada a altas taxas de eliminação dos cálculos, menor tempo de internação hospitalar, menos dor pós-operatória, menor duração do cateterismo vesical), sendo o uso de ressectoscópio ou nefroscópio associado a uma duração mais curta do procedimento do que o uso do cistoscópio (mais rápido com instrumento de fluxo contínuo, afetando o tempo de operação de forma mais significativa do que a escolha do dispositivo de litotripsia); a cistolitotripsia percutânea (alternativa nos casos de estenose de uretra em que não pode ser realizada a cistolitotripsia transuretral); a litotripsia por ondas de choque (menor taxa livre de cálculos comparado a procedimentos aberto ou endoscópico, opção em cálculos pequenos < 2 cm e alto risco cirúrgico) e a cistolitotomia laparoscópica^{1,2}.

Toricelli et al. sugere que cálculos menores que 2 cm em adultos sejam removidos por cistolitotripsia transuretral; cálculos entre 2 e 4 cm sejam removidos por cistolitotripsia percutânea e cálculos maiores que 4 cm sejam abordados por cirurgia aberta^{2,5}.

Embora com qualidade de evidência baixa, os estudos não encontraram diferenças na taxa livre de cálculos entre as modalidades de litotripsia usadas durante a cistolitotripsia transuretral em adultos (mecânica, laser, pneumática, ultrassônica, litotripsia eletro-hidráulica)¹. O laser Holmium é capaz de fragmentar todas as composições de pedra, sendo que os lasers de alta potência parecem reduzir o tempo de litotripsia^{1,4}.

Nesse contexto, o presente trabalho busca apresentar uma modalidade possível de abordagem de cálculo vesical de maior tamanho de forma menos invasiva por meio de cistolitotripsia transuretral com uso de sistema de fluxo contínuo e com uso de duas fibras laser simultâneas.

RELATO DE CASO

Paciente 72 anos, com história prévia de hiperplasia prostática benigna, já sendo submetido à ressecção endoscópica de próstata (RTU) há mais de 5 anos. Evoluiu com novos sintomas urinários obstrutivos (esforço urinário, jato entrecortado, polaciúria), realizando nova investigação com uretrocistoscopia pré-operatória com achados de sub-estenose de uretra bulbar de aproximadamente 80% da luz e com ultrassonografia com presença de imagens hiperecogênicas em fundo vesical, medindo em média o bloco 2,9 x 1,4 cm, sugestiva de cálculos vesicais e próstata de cerca de 31 gramas. Uretrocistografia miccional e retrógrada com achados de uretra bulboprostática afilada devido a provável área de estenose. Sem alteração de função renal (creatinina 1,1 e ureia 31) e com PSA normal para a faixa etária (PSA total de 2,98 ng/ml e PSA livre 0,57 ng/ml).

Uma vez realizada a investigação diagnóstica da formação do cálculo vesical, estando associada possivelmente à estenose de uretra, prosseguiu-se com a abordagem terapêutica.

Realizada uretrocistoscopia intraoperatória com achados de subestenose de uretra bulbar que permitiu a passagem do ressectoscópio de 26 Fr (French) de diâmetro, após sua dilatação progressiva, sem necessidade de uretrotomia interna; loja prostática irregular, com aspecto de RTU prévia, sem fator obstrutivo de próstata associado; cálculo intravesical de cerca de 4 cm de diâmetro e bexiga com trabeculações e óstios ureterais tópicos e pérvios.

Submetido a cistolitotripsia transuretral com utilização de dois geradores de lasers de holmium e duas fibras ópticas de 400 watts e 600 watts (figura 1), simultaneamente, e com uso

de sistema de fluxo contínuo em ressectoscópio de diâmetro 26 Fr e elemento de trabalho com entrada para dois pinos (figura 2) para encaixe das fibras e com irrigação com soro fisiológico.

Posicionada sonda Foley 16 Fr de diâmetro de duas vias por via uretral ao final do procedimento. Paciente evoluiu em pós-operatório de forma satisfatória, sem evidência de hematúria, e recebeu alta no primeiro dia pós-operatório. Ao ser retirada a sonda uretral após 7 dias do procedimento, apresentou boa diurese espontânea.

DISCUSSÃO

Observa-se um paciente com história prévia de hiperplasia prostática benigna e que já havia realizado RTU de próstata, mas que teve a formação de cálculo vesical, possivelmente associada à uma subestenose de uretra, caracterizando um cálculo secundário. O diagnóstico inicial de litíase vesical foi realizado através de cistoscopia e ultrassonografia.

Utilizou-se uma das melhores opções de tratamento para abordagem de cálculo vesical, com a realização de cistolitotripsia transuretral, embora trate-se de um cálculo maior que 2 cm. A vantagem da utilização de sistema de fluxo contínuo com ressectoscópio de 26 Fr, associado ao uso de dois geradores de lasers e duas fibras lasers holmium para litotripsia, propiciou a abordagem de um grande cálculo vesical por via endoscópica que rotineiramente necessitaria de abordagem aberta por cistolitotomia suprapúbica, com possíveis maiores tempos de internação e de cateterismo.

Observamos que a utilização de aparelhos de fluxo contínuo é mais importante que o tipo de energia utilizada, em comparação com o sistema de fluxo único, oferecendo menos perda de tempo com o esvaziamento da bexiga e melhor visibilidade operatória. A diminuição do tempo cirúrgico também poderia estar relacionada a uma consequente diminuição do risco de infecção urinária.

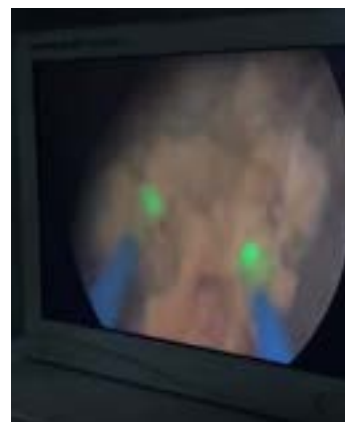
Quanto às possíveis dificuldades para a execução e implantação da presente técnica cirúrgica, podemos citar a disponibilidade simultânea de dois geradores de lasers e de duas fibras lasers no serviço (a maioria dos serviços de saúde pública possuem somente um gerador de laser, sendo o mesmo geralmente contratado de empresas privadas prestadoras de serviço hospitalar), com aumento do custo do procedimento; trabalho conjunto e sincronizado do cirurgião e do auxiliar, exigindo habilidade e experiência da equipe com a técnica cirúrgica para a pronta execução e resposta aos comandos.

CONCLUSÃO

Dessa forma, conclui-se que é possível a abordagem de cálculos vesicais de maiores tamanhos de modo menos invasivo por meio de cistolitotripsia transuretral com uso de sistema de fluxo contínuo.

Faz-se necessário realizar novos casos com a utilização desse método para se proceder uma análise comparativa e para a quantificação do tempo cirúrgico gasto em comparação com o método tradicional. Ao mesmo tempo, é necessário investimento para a aquisição de novos equipamentos para que esse procedimento seja executado nos serviços públicos de saúde, embora esteja associado ao aumento do custo para o sistema de saúde.

FIGURA 1
Cistolitotripsia com uso de duas fibras ópticas



Fonte: Arquivo Pessoal.

FIGURA 2.
Elemento de trabalho com entrada para dois pinos



Fonte: Arquivo Pessoal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Skolarikos A, Neisius A, Petřík A, Somani B, Thomas K, Gambaro G. EAU Guidelines on Urolithiasis. Eur Assoc Urol. 2022; 1-114.
2. Torricelli FCM, Mazzucchi E, Danilovic A, Coelho RF, Srougi M. Tratamento cirúrgico da litíase vesical: revisão de literatura / Surgical management of bladder stones: literature review. Rev Col Bras Cir. 2012; 40(3): 227-233.
3. Philippou P, Moraitis K, Masood J, Junaid I, Buchholz N. The management of bladder lithiasis in the modern era of endourology. Urology. 2012; 79(5): 980-6.
4. Cicione A, DE Nunzio C, Manno S, Damiano R, Posti A, Lima E, Tubaro A, Balloni F. Bladder stone management: an update. Minerva Urol Nefrol. 2018; 70(1): 53-65.
5. Papatsonis AG, Varkarakis I, Dellis A, Deliveliotis C. Bladder lithiasis: from open surgery to lithotripsy. Urol Res. 2006; 34(3):163-7.