

URETEROLITOTRIPSIA EM CÁLCULOS URETERAIS COMPRIMIDOS

**Ricardo M. Lopes; Sinaila A. Devecchi; Héliida C.A. Santos; Danilo C. Oliveira;
Rogério R. Figueiredo; Fábio Fuly; Carlos E. Albuquerque ;Rodrigo Jimenez; Luis C.
F. Tajra; Landulfo S. Jr**

Urocenter/Departamento de Endourologia, Rua Taumaturgo de Azevedo 2286, Teresina, Piauí, Brasil.
matiasufpi@ig.com.br

RESUMO: Cálculos impactados no ureter são bastante freqüentes e a demora na resolução do quadro aumenta os índices de complicações. De janeiro de 2000 a dezembro de 2006, 55 pacientes com cálculos uretrais comprimidos foram tratados através de ureterolitotripsia pneumática retrógrada avaliando-se os resultados. O tamanho dos cálculos variou de 5 a 15 mm. Encontrou-se 30 cálculos em ureter distal, 15 mediais e 10 proximais. Aconteceram 1, 3 e 4 perfurações e mesmo número de estenoses em ureter distal, medial e proximal, respectivamente. No ureter proximal 1 avulsão ureteral foi verificada. Dos pacientes 47 pacientes sem perfuração ureteral somente 1 desenvolveu estenose (2,1%). A incidência global da estenose subsequente ao tratamento de cálculos ureterais comprimidos foi de 14,5%. A ureterosopia de cálculos ureterais comprimidos está associada a alta incidência de perfurações e estenoses ureterais.

PALAVRAS-CHAVE: litíase ureteral; perfuração ureteral; estenose ureteral

ÁREA DO CONHECIMENTO: Medicina

INTRODUÇÃO

Os cálculos uretrais comprimidos são comumente considerados uma condição na qual um cálculo permanece no mesmo local por mais de 2 meses (ROBERTS,1998). Os cálculos uretrais comprimidos são de tratamento difícil porque existe uma inflamação ureteral grave dificultando todas as modalidades de tratamento. Isso resulta em um elevado risco de perfuração ureteral com os instrumentos utilizados durante o procedimento endoscópico (MORGENTALER, 1990).

Uma alternativa para esses casos é a litotripsia extracorpórea por ondas de choque (LECO) mas com resultados insatisfatórios nesses casos particulares (DRETTLER; LINGEMAN, 1987). A abordagem ureteroscópica requer um cuidado maior e tem uma alta taxa de complicações mesmo em cirurgiões experientes (MORGENTALER,1990). Embora novos equipamentos flexíveis tenham sido desenvolvidos, o melhor tratamento para cálculos uretrais comprimidos permanece controverso.

A perfuração ureteral e formação de estenose ureteral é uma complicação bem documentada na literatura naqueles pacientes com cálculo comprimido. Essas taxas podem chegar até a 5%

após qualquer modalidade de tratamento empregada.

Objetivou-se avaliar a eficácia da litotripsia ureteroscópica pneumática no tratamento de cálculos uretrais comprimidos.

MATERIAIS E MÉTODOS

No período de janeiro de 2000 à dezembro de 2006, 55 pacientes com cálculos uretrais comprimidos foram tratados através da litotripsia ureteroscópica pneumática. Trinta e seis pacientes eram mulheres e 19 eram homens. A idade variou de 17 a 69 anos de idade. O tamanho do cálculo variou entre 5 a 15 mm. Um paciente tinha um cálculo de 5 mm, 10 tinham cálculos entre 6 e 10 mm e 44 entre 11 e 15 mm. Os cálculos estavam localizados no ureter distal em 30 pacientes, no ureter médio em 15 e no ureter proximal em 10 pacientes. O acesso aos cálculos foi por via retrógrada em todos os pacientes. Os procedimentos foram realizados com todos os pacientes na posição de litotomia sob anestesia geral. A dilatação do orifício ureteral foi necessária em 6 pacientes. Foi realizada uma ureteropielografia retrógrada em todos os casos para estudar a anatomia ureteral e um fio-guia foi inserido antes da introdução do ureteroscópio.

Foi realizada ureteroscopia com um ureteroscópio semi-rígido com dois elementos de trabalho. O ureteroscópio foi introduzido na parte imediatamente abaixo do cálculo e foi obtido visualmente a confirmação da aderência do cálculo à mucosa ureteral que apresentava-se edematosa e hiperêmica. A fragmentação dos cálculos foi feita com um litotridor pneumático. Os fragmentos foram removidos com uma pinça ureteral tridente ou com uma sonda de Dormia. Ao fim do procedimento, uma ureteropielografia retrógrada foi realizada para verificar se havia perfuração e um cateter de duplo J foi introduzido em todos os pacientes sendo deixado no local por 3 semanas. Todos os procedimentos foram realizados sob orientação fluoroscópica e visual. Todos os pacientes foram submetidos a uma pielografia intravenosa após 2 meses para verificar a desobstrução ureteral.

RESULTADOS

Nenhuma complicação foi observada no tratamento do cálculo de 5 mm. Para os 10 cálculos com tamanhos entre 6 e 10 mm, houve uma perfuração ureteral. Naqueles entre 11 e 15 mm (44 pacientes) houve 7 perfurações e 1 avulsão ureteral. Essa complicação foi tratada com uma ureteropieloanastomose e implante de cateter duplo jota com boa evolução. (Tabela-1)

Tabela 1: Tamanho do cálculo e incidência de perfuração ureteral.

Tamanho do Cálculo	Ureter Distal	Ureter médio	Ureter Proximal
= 5mm	Pacientes = 1 Perfuração = 0	Pacientes = 0 Perfuração = 0	Pacientes = 0 Perfuração = 0
6 – 10 mm	Pacientes = 5 Perfuração = 0	Pacientes = 6 Perfuração = 1	Pacientes = 4 Avulsão = 1
11- 16 mm	Pacientes = 24 Perfuração = 1	Pacientes = 9 Perfuração = 2	Pacientes = 6 Perfuração = 3

Fonte: Clínica Urocenter, 2007.

A relação do local dos cálculos e perfurações mostrou que em 30 cálculos distais houve 1 perfuração e 1 estenose (3,3%). Nos 15 cálculos em ureter médio houve 3 perfurações e 3 estenose (20%), e nos cálculos ureterais proximais houve 4 perfurações, 4 estenoses (40%) e 1 avulsão ureteral. (Tabela-2)

Tabela 2: Complicações dos cálculos impactados.

Localização do cálculo	Ureter Distal	Ureter Médio	Ureter Proximal
Pacientes	30	15	10
Perfuração	1	3	4

Avulsão	0	0	1
Estenose	1 (3,3%)	3 (20%)	4 (40%)

Fonte: Clínica Urocenter, 2007.

A incidência total de estenoses foi de 14.5%. Seis pacientes tiveram estenose ureteral com boa função renal e uma incisão de estenose com cateter Acucise® foi indicada. A avaliação com pielografia intravenosa, após 6 meses, dos 6 pacientes nos quais foi realizada a incisão com cateter Acucise® mostrou bons resultados em todos. Dois pacientes evoluíram para nefrectomia mesmo após ter sido realizado uma nefrostomia no rim ipsilateral da estenose e não haver recuperação funcional renal comprovado mediante cintilografia renal. A análise de todos os casos mostrou que em 47 pacientes sem perfuração ureteral apenas um apresentou estenose tardia (2.1%). A taxa total de pacientes sem cálculos foi de 91%.

DISCUSSÃO

A LECO pode ser uma modalidade de tratamento para a maioria dos cálculos do trato urinário superior devido à sua simplicidade e por não ser invasiva e ter morbidade mínima. No entanto, alguns cálculos são difíceis de fragmentar através da LECO ou os fragmentos não conseguem ser expelidos mesmo após boa fragmentação. Sabendo-se que os cálculos residuais podem causar hidronefrose seguida por uma diminuição da função renal ou infecção do trato urinário, fragmentos residuais devem ser removidos mesmo que tenham menos de 4 mm de diâmetro (YAGISAWA,2001). Nas situações acima mencionadas, a ureterolitotripsia é a melhor opção de tratamento (BIRI,1999). Quatro fontes de energia para a litotripsia intracorpórea podem ser utilizadas, ou seja, a eletrohidráulica, o ultra-som, a pneumática e o laser Holmium. Usando-se a energia eletrohidráulica e o ultra-som há maior risco de perfuração ureteral. A energia pneumática é forte o suficiente para fragmentar todos os tipos de cálculos e é mais barata que o laser Holmium. No entanto, com o litotridor pneumático, não há mais migração retrógrada da pedra ureteral durante a fragmentação.

A pedra ureteral comprimida é considerada uma condição na qual a pedra permanece impactada no ureter sem ser expelida por mais de 2 meses (ROBERTS,1998).

A remoção de todos os fragmentos de cálculo é importante para prevenir a inflamação da mucosa, levando à formação de estenoses (CHAMBO; DRETTLER,1993).

A formação de estenose ureteral é uma

complicação decorrente da instrumentação ureteral e remoção do cálculo. O mecanismo de formação da estenose ainda não foi completamente elucidado e é provavelmente multifatorial. No entanto, o trauma mecânico direto (perfuração ou avulsão), a relativa isquemia pelo uso de instrumentos de diâmetro grande e o dano térmico têm sido indicados como fatores contribuintes na formação da estenose (ROBERTS,1998).

Pacientes com cálculos comprimidos crônicos mostram inflamação e edema da parede ureteral e essas mudanças podem se espalhar para os tecidos adjacentes. O edema ureteral e a fibrose podem surgir da isquemia subsequente à pressão crônica ou à reação imunológica ao material do cálculo (MORGENTALER; DRETTLER,1998). Fragmentos de cálculos incrustados na mucosa ureteral podem estimular a inflamação, a qual pode resultar na formação de estenose (DRETTLER,1993).

Nossa experiência mostrou que quando havia perfuração ureteral durante a extração dos cálculos comprimidos, houve um maior risco de formação de estenose ureteral. Embora a perfuração ureteral possa ser evitada com técnica meticulosa, as alterações histológicas aumentam a probabilidade de danos e formação de estenose.

CONCLUSÕES

A litotripsia ureteroscópica pneumática é uma modalidade de tratamento útil em cálculos ureterais comprimidos, mas é associada a uma maior incidência de estenose. O tratamento dos cálculos ureterais proximais possui um risco aumentado de perfuração quando comparado aos cálculos ureterais distais e a perfuração ureteral aumenta o risco de formação de estenose.

CONFLITO DE INTERESSE

Nenhum declarado.

REFERÊNCIAS

1. Roberts WW, Cadeddu JA, Micali S, Kavoussi LR, Moore RG: Ureteral stricture formation after removal of impacted calculi. J Urol. 1998; 159: 723-6.
2. Morgentaler A, Bridge SS, Dretler SP: Management of the impacted ureteral calculus. J Urol. 1990; 143: 263-6.

3. Dretler SP, Keating MA, Riley J: An algorithm for the management of ureteral calculi. J Urol. 1986; 136: 1190-3.

4. Lingeman JE, Shirrell WL, Newman DM, Mosbaugh PG, Steele RE, Woods JR: Management of upper ureteral calculi with extracorporeal shock wave lithotripsy. J Urol. 1987; 138: 720-3.

5. Yagisawa T, Kobayashi C, Ishikawa N, Kobayashi H, Toma H: Benefits of ureteroscopic pneumatic lithotripsy for the treatment of impacted ureteral stones. J Endourol. 2001; 15: 697-9.

6. Biri H, Kupeli B, Isen K, Sinik Z, Karaoglan U, Bozkirli I: Treatment of lower ureteral stones: extracorporeal shockwave lithotripsy or intracorporeal lithotripsy? J Endourol. 1999; 13: 77-81.

7. Chambo JL, Mitre AI, El Hayek OR, Brito AH, Arap S: Experiencia com um novo tipo de litotridor intracorporeo: litotridor balístico-pneumático Swiss Litoclast. J Bras Urol. 1996; 22: 68-70.

8. Dretler SP, Young RH: Stone granuloma: a cause of ureteral stricture. J Urol. 1993; 150: 1800-2.