



EDITORIAIS

Litotripsia extracorpórea no tratamento de cálculos urinários em crianças

Extracorporeal shock wave lithotripsy in the treatment of children's renal calculi

Eduardo de Almeida Rego Filho*

A calculose urinária é doença muito comum em países industrializados, com prevalência entre 0,5 a 10%, pico de incidência na 3ª e 4ª décadas de vida, e predomínio nos homens, em proporção de quatro para uma mulher. O risco de recorrência é alto, ao redor de 50% em cinco anos¹. Não há dados sobre prevalência em nosso meio².

A sintomatologia da litíase urinária em crianças é bastante variada. Observa-se dor abdominal recorrente, hematuria, disúria, polaciúria e, mais raramente, cólica renal típica e incontinência urinária. A forma assintomática, frequentemente um achado durante investigação de hematúria microscópica monossintomática, e a ocorrência familiar, são significativas.

Durante muitos anos, a litíase renal em crianças foi considerada um achado muito raro. Desde a introdução dos modernos estudos por imagem (ultra-sonografia, tomografia e ressonância magnética), a calculose tem sido descoberta com maior frequência e em idades mais precoces. Dados recentes de literatura indicam que aproximadamente 7% dos cálculos ocorrem em crianças e adolescentes até os 16 anos³.

Duas outras grandes mudanças foram observadas nos últimos 20 anos. A primeira foi o aumento da capacidade de determinar o fator ou os fatores responsáveis pela formação do cálculo. Na maioria dos centros especializados, a investigação sistematizada de sua etiologia permite a identificação da(s) causa(s) em mais de 80% dos pacientes⁴.

A hipercaleiúria idiopática normocalcêmica está presente como fator etiológico principal da formação calculosa em 40 a 50% dos casos. Apresenta padrão de ocorrência

familiar, com comprometimento de parentes em número muito acima do observado na população geral⁵.

A segunda mudança observada refere-se ao tratamento da calculose urinária. Até 1980, a conduta médica se restringia ao atendimento de urgência, alívio da dor, aumento do aporte de líquidos, controle da infecção quando presente e, em alguns casos, no preparo dos pacientes para tratamento cirúrgico aberto.

Hoje, a litotripsia extracorpórea por ondas de choque (LECO), a nefrolitotripsia percutânea (NLPC) e a ureterorenolitotripsia endoscópica mudaram substantivamente a eficácia e a segurança no tratamento dos pacientes. São consideradas técnicas “minimamente invasivas”, e sua utilização em crianças é consagrada⁶⁻⁹. A cirurgia aberta passou a ser necessária em menos de 10% dos casos.

A publicação do artigo “A litotripsia extracorpórea no tratamento de cálculos em crianças” do Prof. Duarte, vem ao encontro de duas necessidades relacionadas: intensificar os conhecimentos dos pediatras sobre a técnica, e corrigir uma lacuna no *Jornal de Pediatria*, que não abordou o tema nos últimos dez anos.

A pesquisa deve ser considerada um trabalho retrospectivo de estudo de série de casos sem grupo controle e com intervenção analisada “antes e depois”. Não oferecendo maiores detalhes sobre a seleção de pacientes, sobre a indicação da litotripsia e sobre o protocolo de busca sistematizada para detecção de complicações além das citadas (infeciosas, hemorrágicas e obstrutivas), assim como ausência de tratamento estatístico, além do estritamente descritivo, os autores dificultam comparações com dados de outros centros ou mesmo generalização dos resultados. Por outro lado, a origem do trabalho, o número de pacientes e os resultados apresentados, que são semelhantes aos observados na literatura, permitem que esta publicação atinja seus objetivos.

*Veja artigo relacionado
na página 367*

* Professor Titular de Pediatria. Doutor em Medicina. Departamento de Pediatria e Cirurgia Pediátrica da Universidade Estadual de Londrina, Paraná. Pediatra e Nefrologista. Responsável pelo Setor de Nefrologia Pediátrica do Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná.

Em uma criança, a remoção de um cálculo depende da sua composição, localização e tamanho, da presença de obstrução, de infecção, ou de ambas³. A LECO é, na maioria dos casos, a primeira opção de tratamento para a remoção de cálculo⁶. O método baseia-se na emissão de ondas acústicas, que geram um súbito gradiente de pressão em um pequeno espaço físico. As ondas produzidas e emitidas por uma fonte energética são convergentes e se concentram sobre um foco (cálculo), que é localizado por fluoroscopia ou ultra-sonografia. Quando a onda de choque atinge o cálculo e supera sua força de coesão, há a fragmentação, com mínima lesão no tecido circunvizinho.

O sucesso no tratamento é caracterizado quando o paciente, após um período de observação de três meses, torna-se livre do cálculo ou mantém cálculo menor que 4mm, estando assintomático. A eficácia do tratamento deve considerar, ainda, a necessidade de retratamento e a frequência de complicações.

Nos anos 80, vários estudos clínicos e experimentais comprovaram inúmeras complicações deste tratamento (dor em queimação no local, lesão pulmonar, hematúria macroscópica, hematomas renais, necrose tubular, sepse, hipertensão arterial, obstrução ureteral e redução de função renal), que produziram uma situação fundamentada de apreensão entre os pediatras. Com o aumento da experiência dos profissionais, o lançamento no mercado de equipamentos de nova geração e as modificações na técnica de aplicação, principalmente quanto ao número de ondas de choque e quantidade de energia liberada, observou-se mudança na aceitação do tratamento, que hoje deve ser considerada segura, eficaz, minimamente invasiva, e com baixos índices de morbidade.

Mesmo com os resultados alentadores sobre a segurança da técnica, persistem as publicações detectando alterações funcionais transitórias¹⁰. Esses fatos sugerem a necessidade de manter o controle da frequência, intensidade e transitoriedades dos possíveis efeitos colaterais indesejáveis da litotripsia.

Devemos, também, lembrar que a litotripsia extracorpórea por ondas de choque, em alguns casos, pode complementar ou ser complementada por outras técnicas de remoção do cálculo¹¹.

Alguns estudos vêm indicando vantagens na utilização da LECO em crianças, quando comparadas com o adulto: o tecido da criança, com maior teor de líquido, facilita a propagação da energia; a compactação do cálculo (idade do cálculo) é menor na infância, e a eliminação dos fragmentos causam menor dificuldade na criança pequena do que em crianças maiores e adultos¹². Estudos realizados na França (Hopital Saint Joseh), em 19 crianças com idade entre 5 e 24 meses, observaram resultados excelentes com a LECO – dez crianças ficaram livres de cálculo com uma sessão, e oito com duas sessões de tratamento; não foram observadas complicações do tratamento¹³.

O trabalho do Prof. Duarte e os dados de literatura nos indicam que os melhores resultados são observados em

pacientes com cálculos menores que 20mm, localizados na pelve renal, nos cálices superiores e médios e no ureter. Os cálculos maiores, em grupo caliceal inferior, e a presença de anomalias anatômicas, em geral se associam aos piores índices de sucesso.

Os resultados dos estudos modernos sobre calculose em pediatria permitem concluir que:

- o diagnóstico de litíase do trato urinário está se tornando mais freqüente, inclusive em crianças de baixa idade (recém-nascidos e prematuros);
- a capacidade de determinar o fator ou os fatores responsáveis pela formação do cálculo é alta;
- a hipercaleiúria idiopática, isoladamente ou em associação com outras desordens metabólicas, as malformações de vias urinárias e as infecções são responsáveis pela maioria dos casos de litíase;
- a litotripsia extracorpórea com ondas de choque tornou-se a primeira opção para remoção da maioria dos cálculos, com nível significativo de segurança e eficácia.

Referências bibliográficas

1. Monk RD. Clinical approach to adults. *Semin Nephrol* 1996; 19:889-907.
2. Laranja SMR, Hielberg IP, Coelho STSN, Novoa CG, Schor N. Estudo multicêntrico da litíase renal do Brasil (Multilit). In: Schor N, Hielberg IP, eds. *Calculose renal*. São Paulo: Sarvier; 1995. p.295-8.
3. Elder SJ. Litíase urinária. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editores. *Tratado de Pediatria*. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.p.1630-3.
4. Rocha RCG. Avaliação metabólica em pacientes portadores de nefrolitíase e controles em Londrina - Paraná [dissertação]. Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2001.
5. Obregón JMV. Estudo familiar da hipercaleiúria idiopática [dissertação]. Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2000.
6. Netto NR Jr.. Litíase urinária. In: Netto NR Jr., editor. *Urologia Prática*. 4ª ed. São Paulo: Atheneu; 1999.p.61-80.
7. Brinkmann AO, Griebel A, Kuwertz-Broking E, Bulla M, Hertle L. Extracorporeal shock wave lithotripsy in children. Efficacy, complications and long-term follow-up. *Eur Urol* 2001;39:591-7.
8. Shukla AP, Hoover DL, Homsy YL, Perlman S, Shurman S, Reisman EM. Urolithiasis in the low birth weight infant: the role and efficacy of extracorporeal shock wave lithotripsy. *J Urol* 2001;165:2320-3.
9. Elsobky E, Sheir KZ, Madbouly K, Mokhtar AA. Extracorporeal shock wave lithotripsy in children: experience using two second-generation lithotripters. *BJU Int* 2000;86:851-6.
10. Villanyi KK, Szekely JG, Farkas LM, Javor E, Pusztai C. Short-term changes in renal function after extracorporeal shock wave lithotripsy in children. *J Urol* 2001;166:222-4.
11. Choong S, Whitfield H, Duffy P, Kellett M, Cuckow P, Van't Hoff W, et al. The management of paediatric urolithiasis. *BJU Int* 2000; 86:857-60.
12. Gofrit ON, Pode D, Meretyk S, Katz G, Shapiro A, Golijanin D, et al. Is the pediatric ureter as efficient as the adult ureter in transporting fragments following extracorporeal shock wave lithotripsy for renal calculi larger than 10 mm? *J Urol* 2001; 166:1862-4.
13. Lottmann HB, Archambaud F, Traxer O, Mercier-Pageyral B, Helal B. The efficacy and parenchymal consequences of extracorporeal shock wave lithotripsy in infants. *BJU Int* 2000; 85:311-5.