

## **Cirurgia endoscópica intrarrenal combinada (ECIRS) em posição galdakao-valdívia modificada: um relato de caso**

### **Endoscopic combined intrarenal surgery (ECIRS) in galdakao modified supine valdivia position: a case report**

DOI:10.34119/bjhrv5n2-026

Recebimento dos originais: 15/02/2022

Aceitação para publicação: 08/03/2022

#### **Pedro Henrique Martins de Oliveira**

Residência Cirurgia Geral pela Fundação Centro Médico de Campinas

Instituição: Urologia PUC-SP

Endereço: R. Joubert Wey, 290 - Vila Boa Vista, Sorocaba – SP

CEP: 18030

E-mail: pedroh\_mo@hotmail.com

#### **Luiz Gustavo Teixeira Brandao**

Residência Cirurgia Geral pelo Centro Médico de Campinas

Instituição: Fundacao Centro Medico Campinas

Endereço: Rua Dr Edilberto Luis Pereira da Silva 929, cidade universitária

CEP: 13083-190

E-mail: luizgustavotb@hotmail.com

#### **Helena da Cunha Lopes de Lima**

Acadêmica Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Endereço: Rua Dr Edilberto Luis Pereira da Silva 929, cidade universitária

CEP: 13083-190

#### **Theago Arruda Espírito Santo**

Urologista

Instituição: Hospital Vera Cruz Campinas

Endereço: Rua Dr Edilberto Luis Pereira da Silva 929, cidade universitária

CEP: 13083-190

E-mail: theagouro@gmail.com

#### **Nilson Souza Junior**

Urologista

Instituição: Centro Médico de Campinas

Endereço: Rua Dr Edilberto Luis Pereira da Silva 929, cidade universitária CEP: 13083-190

E-mail: uronilson@gmail.com

#### **Mauricio Moreira da Silva Junior**

Mestrado em Cirurgia pela Unicamp

Instituição : Hospital Centro Médico de Campinas

Endereço: Rua Dr Edilberto Luis Pereira da Silva 929, cidade universitária

CEP: 13083-190

E-mail: mauriciouroc@gmail.com

**Marcelo Lopes de Lima**

Professor Livre-docente pela Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp  
Instituição: Centro Médico de Campinas  
Endereço: Rua Dr Edilberto Luis Pereira da Silva 929, Cidade Universitária  
CEP: 13083-190  
E-mail: ml.unicamp@gmail.com

**RESUMO**

**Introdução:** A nefrolitíase é uma patologia de alta prevalência. Possui importante morbidade por complicações agudas, relacionadas a obstrução de vias urinárias e quadros de insuficiência renal, bem como quadros infecciosos que podem evoluir à sepsis. Classicamente seu tratamento é cirúrgico e tem-se a nefrolitotomia percutânea (NPC) como padrão ouro para cálculos renais maiores que 2 cm. **Relato de caso:** Paciente masculino, 48 anos, com repetidos quadros de infecção urinária. A investigação foi realizada com exames laboratoriais e de imagem. Possui sobrepeso, hipertensão leve, sem outras comorbidades. Apresentando cálculo coraliforme, complexo à esquerda, foi submetido a abordagem endoscópica combinada, ureteroscópica e percutânea em posição supina modificada, com completa extirpação de cálculos, com alta no segundo dia de pós-operatório, retornando em 45 dias para retirada de duplo jota, com boa evolução.

**Palavras-chave:** kidney stones, nephrolithiasis, ecirs.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Nephrolithiasis is a highly prevalent pathology, and its incidence has increased over the past few years. It has an important implication in morbidity due to acute complications, related to urinary tract obstruction and renal failure, as well as infectious conditions that can progress to sepsis. In the long term it can cause renal dysfunction, with total functional loss of the affected kidney. Classically, its treatment is surgical and percutaneous nephrolithotomy is the gold standard method. **Case report:** Male patient, 48 years old, with repeated urinary infection episodes. Investigation started with laboratory and imaging exams. The patient is overweight, hypertense, without other comorbidities, presenting a coraliform calculus, complex on the left kidney. He underwent a combined endoscopic, ureteroscopic and percutaneous approach in a modified supine position, with stone-free kidney. Hospital discharge occurred on the second postoperative day, returning in 45 days for removal of a double J, with good evolution.

**Keywords:** kidney stones, nephrolithiasis, ecirs.

**1 INTRODUÇÃO**

A nefrolitíase é uma patologia de alta prevalência e que vem tendo a sua incidência aumentada ao longo dos últimos anos. Possui importante morbidade por complicações agudas, relacionadas a obstrução de vias urinária e quadros de insuficiência renal, bem como quadros infecciosos que podem evoluir à sepsis. A longo prazo pode provocar disfunção renal, com total perda funcional do rim acometido<sup>1</sup>.

Os cálculos podem ser ditos como coraliformes, quando ocupam pelve renal e estendem-se a pelo menos dois grupos calicinais. Sua composição é variável, podendo ser constituídos de ácido úrico, cistina, oxalato de cálcio e estruvita. O cálculo coraliforme de estruvita normalmente está relacionado a quadros infecciosos, principalmente quando há agentes produtores da enzima urease, gerando amônia e hidróxido a partir da ureia que, na coexistência de um pH de 7.2, possibilitam a precipitação de estruvita na urina<sup>1,2</sup>.

É uma patologia que normalmente apresenta acometimento unilateral, mais descrita em mulheres e que pode apresentar crescimento, tornando necessário seu rápido reconhecimento e proposta terapêutica. Classicamente seu tratamento é cirúrgico e tem-se a nefrolitotomia percutânea como padrão ouro para o seu tratamento<sup>3</sup>.

Recentemente, novas modalidades terapêuticas entraram em evidência, sendo possível abordagens combinadas, em que o paciente é submetido a uma quantidade menor de procedimentos, com uma maior efetividade<sup>4</sup>.

## 2 RELATO DE CASO

Paciente masculino, 48 anos, com repetidos quadros de infecção urinária. Possui sobrepeso, hipertensão leve, sem outras comorbidades.

Imagem tomográfica demonstra cálculo coraliforme no rim esquerdo, medindo 38x27mm (1367 UH), associando-se a vários cálculos circunjacentes, os maiores nos terços superior/médio medindo 15x12mm (1367 UH) e 12x12mm (1333 UH), poupando apenas o polo superior. Na ocasião deste diagnóstico, paciente foi submetido a tentativa de tripsia deste cálculo por via endoscópica, sem sucesso, devido ocupação quase total de cálices renais, sendo optado por passagem ureteroscópica de cateter duplo J e abordagem combinada num segundo tempo.

No segundo procedimento: paciente colocado em posição de litotomia sob anestesia geral, realizado assepsia de pele e colocação de campos estéreis. Iniciada uretrocistoscopia com Aparelho STORZ 20F, visualizando uretra normal; bexiga com grande cálculo envolvendo a porção distal do duplo J esquerdo. Feita tripsia do cálculo com fibra laser; passado fio guia hidrofílico pelo ureter esquerdo com progressão até o rim esquerdo e retirado duplo J com pinça de biópsia sob controle fluoroscópico. Progredido ureterorenoscópio pelo ureter e retirada de fragmentos de cálculos com sonda Dormia e tripsia de cálculos maiores com fibra laser. Passada bainha ureteral e introduzido ureterorenoscópio flexível com visualização da pelve e cálice inferior.

Feita punção percutânea no cálice inferior e passagem de novo guia hidrofílico com progressão anterógrada pelo ureter e bexiga. Realizada dilatação do trajeto percutâneo com dilatadores Cook até 28 Fr e introduzido bainha de Amplatz e nefroscópio sobre o fio guia anterógrado. Executada tripsia de grandes cálculos coraliformes envolvendo a pelve renal e cálices superiores com litotritador ultrassônico e fibra laser de 400 micra. Realizado controle fluoroscópico e visual, sem outros cálculos na região de pelve renal e cálices visitados. Feita passagem de cateter duplo J 6Fr anterógrado sob controle fluoroscópico e visual, locado com extremidades no rim e na bexiga. Deixada nefrostomia com sonda Foley 18F e sonda vesical de demora 16F.

O paciente apresentou boa evolução pós-operatória, com débito de 600mL levemente hematúrica pela nefrostomia no primeiro dia, ocasião em que foi fechada e retirada sonda vesical de demora. No segundo dia de pós-operatório paciente já encontrava-se deambulando, sem queixas álgicas, com diurese espontânea e clara, momento em que foi retirada nefrostomia e concedida alta no final do dia.

O paciente retorna 45 dias após o procedimento para retirada uretrocistoscopia de duplo J, com alta no mesmo dia, sem intercorrências e direcionado para seguimento ambulatorial.

Figura 1 – Imagens tomográficas em cortes coronais demonstrando importante massa de cálculo coraliforme à esquerda



Figura 2 – Reconstrução 3D a partir de imagens de tomografia revelando aspecto coraliforme da nefrolitíase à esquerda



Figura 3- Paciente em posição de Galdakao-Valdívia modificada, demonstrando espaço para cirurgia acessar retrogradamente a via urinária através de ureterorenoscópio flexível



Figura 4- Paciente em posição Galdakao-Valdívia modificada, sendo possível visualizar local de acesso percutâneo através do nefroscópio



### 3 DISCUSSÃO

Estima-se que de 5 a 10% da população geral sofrerá com nefrolitíase ao longo da vida<sup>1</sup>. Constitui um desafio propedêutico e terapêutico desde a antiguidade. A temida “doença da pedra” afligia a humanidade desde os tempos remotos e o seu tratamento passou por uma gigantesca evolução, desde a perigosa talha por litotomia perineal, que era um procedimento de alta mortalidade, que motivou Hipócrates a proibir este ato em seu juramento, até os dias atuais com procedimentos endoscópicos e minimamente invasivos, com altas taxas de sucesso e segurança ao paciente<sup>5</sup>.

De acordo com o protocolo da Sociedade Europeia de Urologia (EAU), existem algumas indicações para abordagem cirúrgica da nefrolitíase: cálculos sintomáticos (dor, hematúria), cálculos >15mm, cálculos <15mm que provocam obstrução da via urinária, crescimento do cálculo, cálculos em pacientes com alto risco para formação de cálculos, infecção e situação social (profissão, viagem). A Sociedade Americana de Urologia (AUA), indica tratamento cirúrgico para os cálculos sintomáticos e/ou obstrutivos e nos assintomáticos associado a crescimento, infecção e situações específicas, como as laborais por exemplo<sup>2</sup>.

Atualmente tem-se disponíveis várias modalidades terapêuticas para o tratamento da nefrolitíase. A litotripsia extracorpórea por ondas de choque já foi bastante utilizada, principalmente no tratamento de cálculos coraliformes, porém, tem sido cada vez menos

utilizada, pois, apesar da menor morbidade e pela não exposição do paciente à radiação e a um procedimento invasivo, nesta modalidade, fatores anatômicos da estrutura pielocalicinal, além da constituição e localização do cálculo (principalmente em cálices inferiores) tornam este método pouco eficaz, sendo necessária diversas sessões, que muitas vezes não refletem em bons resultados<sup>3,4</sup>.

A cirurgia aberta convencional ou laparoscópica para retirada de cálculos tem sido reservada para casos refratários aos métodos endoscópicos. A ureterorenolitotripsia flexível tem ganho cada vez mais espaço, principalmente pelos avanços tecnológicos disponibilizando aparelhos e materiais cada vez mais complexos, capazes de trabalhar sob angulações que possibilitem a tripsia de cálculos de cálices inferiores, em conjunto com laser e cestas extratoras, alcançando bons resultados. Suas complicações estão relacionadas a lesões ureterais, que podem exigir uma permanência mais longa de cateter duplo jota<sup>2,3,4</sup>.

A nefrolitotomia percutânea (NPC) é a modalidade padrão ouro para o tratamento de cálculos renais complexos maiores de 2cm. É a modalidade que alcança melhor resultado para um procedimento<sup>4</sup>. Suas complicações estão relacionadas à punção, podendo lesar estruturas circunjacentes, como baço e pleura, bem como sangramento de parede. Para diminuir os riscos destes sangramentos, tem se utilizado instrumentais menores e mais delicados, denominando esta adaptação de “mini-NPC”<sup>3,6</sup>.

Tradicionalmente a NPC era realizada com o paciente sob posição prona, com a justificativa de uma facilitação anatômica para punção do grupo calicinal almejado em decorrência de uma maior proximidade desta estrutura com a parede e sua menor mobilidade. Porém, esta posição trazia sérias implicações anestésicas, com risco de complicações neurológicas e cardiovasculares no intraoperatório, além de exigir um maior número de profissionais de enfermagem disponíveis para mobilização do paciente na posição, bem como risco de lesões músculo-esqueléticas por esta mobilização<sup>3,7</sup>.

A posição Galdakao-Valdívia modificada com o paciente em posição supina, proporciona maior conforto ao paciente, menor chance de complicações anestésicas em decorrência da posição e possibilidade de realização de abordagem endoscópica combinada entre a modalidade percutânea e ureteroscópica<sup>8</sup>.

Recentemente tem sido proposta uma abordagem endoscópica combinada, anterógrada-retrógrada, através de ureteroscópio flexível e NPC para abordagem de cálculos complexos na posição Galdakao-Valdívia modificada. Esta abordagem combinada traz alguns benefícios. Primeiramente, ao acessar por via ureteroscópica, já é possível visualizar possíveis alterações concomitantes na via urinária baixa, bem como estenoses, falsos trajetos e cálculos ureterais.

Além disto, através da visualização endoscópica direta, é possível ter uma noção anatômica dinâmica, facilitando a punção renal percutânea, bem como acompanhamento durante o procedimento, diminuindo a necessidade de fluoroscopia, resultando em menor exposição à radiação. Também, ao final do procedimento, tem-se mais um recurso visual para verificação de cálculos residuais e outra via para retirada de fragmentos<sup>9,10</sup>.

Com isto, é possível diminuir a quantidade de punções percutâneas para tratamento de vários grupos calicinais, poupando o parênquima renal e a parede abdominal de maior risco de sangramento. A grande desvantagem é a necessidade de dois cirurgiões e de maior disponibilidade de equipamentos em sala, o que pode aumentar o custo do procedimento<sup>11,12</sup>.

#### **4 CONCLUSÃO**

A NPC constitui o método padrão ouro para abordagem de cálculos renais complicados, maiores que 2cm. Com a abordagem combinada, é possível melhor visibilização de todos os grupos calicinais, com menor necessidade de punções do parênquima renal. Permite identificar possíveis alterações sincrônicas do trato urinário baixo, como estenoses, falsos trajetos e cálculos ureterais que podem ser tratados no mesmo tempo cirúrgico. Diminui a quantidade de radiação que o paciente e equipe cirúrgica serão expostos. Sua grande desvantagem é a necessidade de dois cirurgiões e uso de dois aparelhos simultaneamente, aumentando o custo do procedimento de forma isolada, mas diminuindo o número total de procedimentos e internações até a completa resolução do cálculo.



## REFERÊNCIAS

- 1- Silva IE., Abreu GC., Moura WM., Cerqueira DC., Leandro CA. Relato de caso de cálculo coraliforme em paciente pediátrico. *J. Bras. Patol. Med. Lab.* 2019 June; 55(3): 295-304.
- 2- Doizi S, Traxer O. Flexible ureteroscopy: technique, tips and tricks. *Urolithiasis.* 2018;46(1):47-58.
- 3- Scoffone CM, Cracco CM, Cossu M, Grande S, Poggio M, Scarpa RM. Endoscopic combined intrarenal surgery in Galdakao-modified supine Valdivia position: a new standard for percutaneous nephrolithotomy?. *Eur Urol.* 2008;54(6):1393-1403.
- 4- Ramón de Fata F, García-Tello A, Andrés G, et al. Comparative study of retrograde intrarenal surgery and micropercutaneous nephrolithotomy in the treatment of intermediate-sized kidney stones. *Actas Urol Esp.* 2014;38(9):576-583.
- 5- Oliveira PHM, Hernandez DP, Begliomini H. A história da urologia a partir do juramento de Hipócrates. *Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis – Vol. 2 | N. 02* (2018).
- 6- Guo J, Yang WZ, Zhang Y, et al. Ultramini nephrostomy tract combined with flexible ureterorenoscopy for the treatment of multiple renal calculi in paediatric patients. *Korean J Urol.* 2015;56(7):519-524.
- 7- Marguet CG, Springhart WP, Tan YH, et al. Simultaneous combined use of flexible ureteroscopy and percutaneous nephrolithotomy to reduce the number of access tracts in the management of complex renal calculi. *BJU Int.* 2005;96(7):1097-1100.
- 8- Cracco CM, Scoffone CM. ECIRS (Endoscopic Combined Intrarenal Surgery) in the Galdakao-modified supine Valdivia position: a new life for percutaneous surgery?. *World J Urol.* 2011;29(6):821-827.
- 9- Scoffone CM, Cracco CM. Invited review: the tale of ECIRS (Endoscopic Combined IntraRenal Surgery) in the Galdakao-modified supine Valdivia position. *Urolithiasis.* 2018;46(1):115-123.
- 10- Manikandan R, Mittal JK, Dorairajan LN, Mishra AK, Sreerag KS, Verma A. Endoscopic Combined Intrarenal Surgery for Simultaneous Renal and Ureteral Stones: A Retrospective Study. *J Endourol.* 2016;30(10):1056-1061.
- 11- Jung HD, Kim JC, Ahn HK, et al. Real-time simultaneous endoscopic combined intrarenal surgery with intermediate-supine position: Washout mechanism and transport technique. *Investig Clin Urol.* 2018;59(5):348-354.
- 12- Knoll T. Simultaneous antegrade-retrograde therapy for renal calculi [corrected] [Simultaneous antegrade-retrograde therapy for renal calculi] [published correction appears in *Urologe A.* 2013 May;52(5):690]. *Urologe A.* 2013;52(5):686-690.