

## **Divertículo caliceal gigante: relato de caso**

### **Giant calyceal diverticulum: caso report**

DOI:10.34119/bjhrv6n4-261

Recebimento dos originais: 10/07/2023

Aceitação para publicação: 09/08/2023

#### **Laura Cristina de Oliveira Ferreira**

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Medicina de Itajubá (FMIT)

Endereço: Av. Renó Júnior, 368, São Vicente, Itajubá – MG, CEP: 37502-138

E-mail: lauraferreira699@gmail.com

#### **Laura Silveira Lacerda de Mesquita Aquino**

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Medicina de Itajubá (FMIT)

Endereço: Av. Renó Júnior, 368, São Vicente, Itajubá – MG, CEP: 37502-138

E-mail: laurasilveiralma@gmail.com

#### **Silvia Caroline Neves Ribeiro**

Residente Médica em Cirurgia Geral pelo Hospital das Clínicas Luzia de Pinho Melo

Instituição: Hospital das Clínicas Luzia de Pinho Melo

Endereço: R. Manuel de Oliveira, S/N, Vila Mogilar, Mogi das Cruzes - SP, CEP: 08773-130

E-mail: silvia.snr@gmail.com

#### **Paulo Walison de Paula**

Especialista em Urologia e Cirurgia Geral pelo Hospital Municipal Dr Mário Gatti

Instituição: Hospital Municipal Dr Mário Gatti

Endereço: Av. Prof. Faria Lima, 340, Parque Italia, Campinas - SP, CEP: 13036-902

E-mail: paulowalison@hotmail.com

#### **José Henrique Gomes Torres**

Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Medicina Translacional da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Instituição: Faculdade de Medicina de Itajubá (FMIT)

Endereço: Av. Renó Júnior, 368, São Vicente, Itajubá – MG, CEP: 37502-138

E-mail: josehenrique\_gt@yahoo.com.br

#### **Mila Torii Correa Leite**

Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo

Instituição: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Endereço: Rua Pedro de Toledo, 669, Vila Clementino, São Paulo – SP, CEP: 04039-032

E-mail: milatorii@gmail.com

**Luiz Gonzaga de Freitas Filho**

Doutor em Técnicas Operatórias e Cirurgia Experimental e Livre-Docente pela Universidade Federal de São Paulo

Instituição: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Endereço: Rua Pedro de Toledo, 669, Vila Clementino, São Paulo – SP, CEP: 04039-032

E-mail: luiz.freitas@unifesp.br

**RESUMO**

Este relato de caso aborda uma paciente de 68 anos com queixa de hematúria. Ela foi diagnosticada com divertículo caliceal, uma cavidade cística rara e congênita no parênquima renal. Em muitos casos, os divertículos são assintomáticos, mas em alguns podem causar sintomas, como dor, infecções urinárias e formação de cálculos. O tratamento varia de acordo com a topografia do divertículo e da anatomia do paciente e pode ser realizado de maneira invasiva ou não-invasiva. A decisão sobre o tratamento é baseada em múltiplas variáveis e deve ser avaliada pela equipe responsável.

**Palavras-chave:** hematúria, divertículo calicinal, cavidade cística, parênquima renal.

**ABSTRACT**

The case report addresses a 68-year-old female patient with a complaint of hematuria. She was diagnosed with caliceal diverticulum, a rare and congenital cystic cavity in the renal parenchyma. In many cases, diverticula are asymptomatic, but in some they can cause symptoms such as pain, urinary infections and stone formation. The treatment depends on the topography of the diverticulum and the patient's anatomy and can be performed invasively or non-invasively. The decision on treatment is based on multiple variables and must be evaluated by the responsible team.

**Keywords:** hematuria, caliceal diverticulum, cystic cavity, renal parenchyma.

**1 INTRODUÇÃO**

Os divertículos calicinais são cavidades císticas no parênquima renal, revestidas por epitélio não secretor, que se comunicam com o sistema coletor através de um óstio e um colo <sup>1</sup>. É uma condição congênita rara, encontrada entre 0,21% a 0,60% dos indivíduos submetidos a urografia excretora. Acometem mais mulheres que homens, numa proporção de 2:1<sup>2</sup>.

Na maioria dos casos, os divertículos calicinais se apresentam de forma assintomática, constituindo-se de pequenas lesões encontradas incidentalmente em exames de imagem. Os maiores podem ocasionar sintomas, como dor em flanco, hematúria macroscópica e estase da urina, a qual propicia a ocorrência de infecções urinárias e a formação de cálculos <sup>1</sup>. Estudos revelam que eles são mais comumente encontrados no polo superior, seguido do polo médio e inferior, respectivamente <sup>3</sup>.

A origem dos divertículos possui como teoria mais aceita a congênita, decorrente da formação de um divertículo durante a ramificação do broto ureteral do ducto de Wolff, por uma

ramificação não estimulada. Outra explicação proposta é a falha na degeneração dos ramos de primeira ordem que se tornam cálices maiores e ramos de segunda ordem que se tornam cálices menores<sup>3,4</sup>.

Os divertículos apresentam um tamanho médio de 1,72 cm e são classificados como tipo I, os mais comuns, que se comunicam com um cálice menor ou um infundíbulo. Os do tipo II emanam de um cálice maior ou da pelve renal<sup>2</sup>. A maioria deles associam-se a cálculos. Até 40% dos casos apresenta-se como leite de cálcio, com nível fluido ou múltiplos cálculos menores<sup>5</sup>.

O tratamento é indicado aos casos sintomáticos e variam de acordo com a topografia do divertículo, anatomia renal e características do cálculo. O tratamento envolve procedimentos ambulatoriais e invasivos. A litotripsia extracorpórea por ondas de choque (LECO) é uma abordagem não invasiva que visa tratar cálculos no interior do divertículo. Mostra-se eficaz quando tais cálculos estão localizados na parte posterior e em divertículos rasos. A ureterorrenolitotripsia flexível é um procedimento endoscópico menos invasivo e indicada para cálculos menores que 2 cm, com taxa de resolução de até 95%. A nefrolitotripsia percutânea é o procedimento mais eficaz no tratamento de cálculos em divertículos calicinais. A abordagem laparoscópica é método invasivo e possui o benefício de ter acesso a locais mais delicados, divertículos maiores e na parte anterior<sup>6</sup>.

O objetivo desse relato é descrever a apresentação de um volumoso divertículo calicinal e o seu tratamento.

## 2 DESCRIÇÃO DO CASO

Uma mulher de 68 anos apresentou um episódio de hematúria, indolor e sem coágulos. Relatava histórico de litíase renal, sem necessidade de abordagem cirúrgica. Era hipertensa e estava em uso de hidroclorotiazida e losartana. Nega cirurgias prévias e era ex-tabagista. Teve 4 gestações, resolvidas por parto vaginal e fez menopausa aos 55 anos. Apresentava abaulamento indolor em flanco esquerdo

A ultrassonografia abdominal evidenciou um aparente cisto de 17x10 cm, exofítico, no polo inferior do rim esquerdo e bexiga normal. Os exames séricos de hemoglobina, ureia, creatinina e coagulograma encontravam-se normais. O exame de urina I mostrou proteínas 1+; hemácias 3+; hemácias >600 e urocultura negativa. A investigação foi complementada com urotomografia na qual foi evidenciado divertículo calicinal de 19,1 x 15,6 x 11,1 cm no polo inferior do rim esquerdo e ausência de cálculos em seu interior. (**IMAGEM 1**). Cisto simples no rim direito. Bexiga normal. Submetida também a cistoscopia que não mostrou

anormalidades. Realizado ureterorenoscopia flexível sendo identificado em cálice do polo inferior renal a presença de 4 pequenos orifícios com comunicação para o divertículo (**IMAGEM 2**). Essa comunicação do divertículo foi ampliada com a fulguração do tecido que comunicava esses orifícios, utilizando-se o Holmium yag laser, observando-se saída de grande quantidade de urina do divertículo (**IMAGEM 3**). Não foram observadas lesões de aspecto neoplásico ou hematúria. Permaneceu com cateter duplo J por 2 semanas. Após 06 meses do procedimento, a paciente não apresentou hematúria ou quadro álgico.

Imagem 1: Tomografia computadorizada com contraste endovenoso, na fase portal. 1A: Corte axial em região mais cranial. 1B: Porção média do divertículo. 1C: Porção caudal do divertículo, junto a pelve.



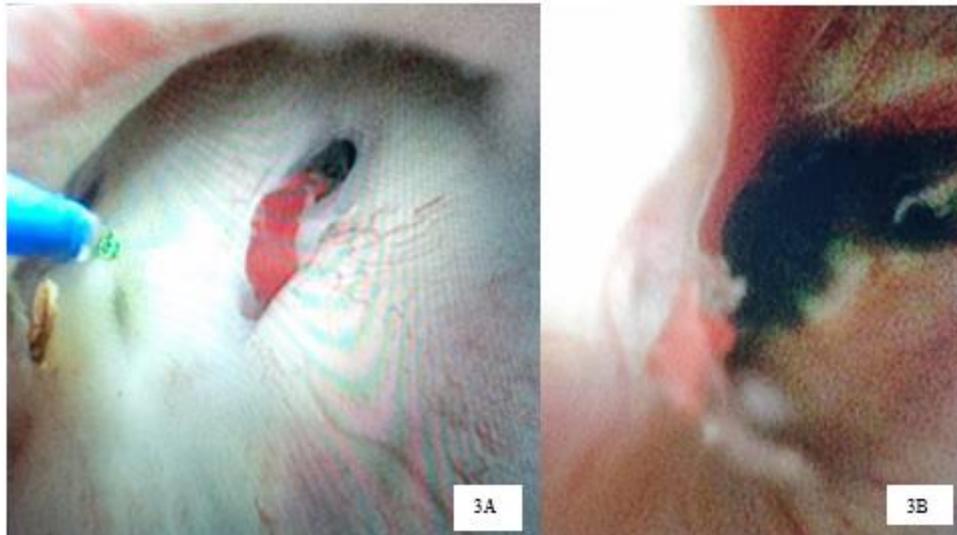
Fonte: Autor

Imagem 2: Tomografia computadorizada com contraste endovenoso, na fase excretora. 2A: Corte axial em região mais cranial. 2B: Porção média do divertículo, com contraste em seu interior e paciente em decúbito dorsal. 2C: Porção caudal do divertículo, com contraste em seu interior e paciente em decúbito ventral.



Fonte: Autor

Imagem 3: Ureterorenoscopia flexível. 3A: Presença de quatro óstios em cálice renal inferior e fibra de laser. 3B: Ampliação da área de drenagem do divertículo no cálice renal.



Fonte: Autor

### 3 DISCUSSÃO

Os divertículos calicinais são categorizados como tipo I, quando estão presentes nas margens dos cálices menores ou infundíbulos, e tipo II, quando são maiores e de localização parapiélica, comunicando-se a um cálice maior ou diretamente à pelve renal<sup>1,2</sup>. Apresentam baixa incidência, variando entre 0,21% a 0,6% das urografias excretoras em adultos. A maioria é unilateral e mais comum em mulheres, com localização preferencial na porção superior do rim. O tamanho médio do divertículo no momento do diagnóstico é de 1,7 cm e os cálculos são encontrados em 9,5% a 50% dos casos<sup>8,9</sup>.

Os cálculos presentes em um divertículo calicinal raramente são eliminados espontaneamente, devido ao seu colo estreito. Apenas 16% dos pacientes conseguiram eliminar cálculos espontaneamente e 40% precisaram de cirurgia<sup>9</sup>. A escolha da técnica cirúrgica para o tratamento dos divertículos calicinais e cálculos envolve a avaliação dos sintomas e características anatômicas ao exame de imagem, podendo mais de uma abordagem ser considerada. A urotomografia, com a avaliação da fase excretora, é importante para a definição da melhor forma de tratamento, fornecendo a localização precisa do divertículo, a quantidade de parênquima renal adjacente e sua relação com estruturas adjacentes<sup>10,11</sup>.

O tratamento dos cálculos dos divertículos calicinais com ureteroscopia flexível é mais eficaz que a LECO e com taxas de complicações menores que as técnicas percutâneas ou laparoscópicas, além de oferecer uma permanência hospitalar curta e dor pós-operatória reduzida. A técnica por ureteroscopia flexível está se tornando mais popular devido aos avanços tecnológicos que oferecem dispositivos e materiais mais avançados, sendo possível trabalhar

em ângulos que permitem melhores resultados <sup>12</sup>. É factível em 70% a 95% dos casos e é principalmente indicada para o tratamento de divertículos nas regiões superiores ou médias do rim com cálculos não volumosos <sup>13,14</sup>.

O presente relato trata de uma mulher com volumoso divertículo calicinal que, apesar do grande volume de urina em seu interior, não apresentava cálculos. Muitos pacientes apresentam sintomas decorrentes da presença do cálculo. Nossa paciente apresentou episódio único de hematúria e sem quadro álgico. A ureterorenoscopia flexível foi adotada para estudo mais detalhado do trato urinário superior e proporcionar a drenagem interna do divertículo, objetivando-se reduzir a estase urinária, assim como a formação de cálculos e episódios de infecção <sup>15, 16, 17</sup>.

A literatura mostra diferentes formas do tratamento do cálculo presente em divertículos calicinais, com tamanho pequeno. Esse caso trata de divertículo calicinal volumoso, raro, não sendo encontrado estudos com relato semelhante e com escassa discussão a respeito da melhor forma de abordagem dessa apresentação <sup>8,9</sup>.

#### **4 CONCLUSÃO**

Os divertículos calicinais são congênitos e raros, e quadro variando de assintomático a apresentação de dor, hematúria e infecção. A urotomografia é essencial para o diagnóstico e planejamento cirúrgico. O tratamento é indicado para casos sintomáticos e depende da topografia do divertículo, da anatomia do paciente e características do cálculo em seu interior. Dados sobre drenagem cirúrgica dos divertículos são escassos e o acompanhamento desse caso e mais trabalhos são necessários para definição da melhor abordagem.

**REFERÊNCIAS**

1. Mohammadi Abdolreza, et al. Type 2 calyceal diverticulum with an unusual appearance in the lower pole of the kidney. - [Internet]. 2022 Jun 30 [cited 2022 Oct 3]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9255641/>.
2. Maranhão Carol Pontes de Miranda, et al. Anomalias congênitas do trato urinário superior: novas imagens das mesmas doenças. - [Internet]. 2013 Jan 10 [cited 2022 Oct 4]; Available from: [http://www.rb.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=2384&idioma=Portugues](http://www.rb.org.br/detalhe_artigo.asp?id=2384&idioma=Portugues)
3. Waingankar Nikhil, et al. Calyceal Diverticula: A Comprehensive Review. - [Internet]. 2014 Jan 16 [cited 2022 Oct 3]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4004282/#:~:text=Calyceal%20diverticula%20are%20rare%20outpouchings,of%20patients%20presented%20with%20stones>
4. Bas Okan · Ozyuvali Ekrem, et al. Management of calyceal diverticular calculi: a comparison of percutaneous nephrolithotomy and flexible ureterorenoscopy. - [Internet] 2014 16 Set. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25249328/>
5. Touzani Mohammed Alae, et al. Giant stone complicating calyceal diverticulum. - [Internet]. 2019 Jul 17 [cited 2022 Oct 4]; Available from: <https://europepmc.org/article/med/31692750>
6. Smyth Niamh , Somani Bhaskar, et al., Treatment Options for Calyceal Diverticula - [Internet] 2019 May 23; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31123923/>
7. Gross, A. J.; Rassweiler, J.; Sievert, K. D.; Miernik, A.; Westphal, J.; Leyh, H.; Herrmann, T. R. W.; Olbert, P.; Häcker, A.; Bachmann, A.; Homberg, R.; Klein, J.; Schoenthaler, M.; Netsch, C. (2017). Ureterorenoskopie. *Der Urologe*, 56(3), 395–404. doi:10.1007/s00120-017-0333-4
8. Middleton aw jr, pfister rc. stone-containing pyelocaliceal diverticulum: embriogenic, anatomic and clinical characteristics. *j urol*, 111: 2-6, 1974.
9. Wulfsohn ma. pyelocaliceal diverticula. *j. urol.*, 123 (1): 1-8, 1980.
10. Yamasaki T, Yoshioka T, Imoto M, Aoki H, Fujio K, Uehara S, Otsuki H. Rupture of a Calyceal Diverticulum Secondary to Uteroscopy: A Rare Complication. *Urology*. 2018 Oct;120:229-231. doi: 10.1016/j.urology.2018.06.031. Epub 2018 Jul 9. PMID: 29990543.
11. Zhang JQ, Wang Y, Zhang JH, Zhang XD, Xing NZ. Retrospective Analysis of Ultrasound-guided Flexible Ureteroscopy in the Management of Calyceal Diverticular Calculi. *Chin Med J* 2016;129:2067-73. PMID: 27647141.
12. Oliveira Pedro Henrique Martins de, et al. Cirurgia endoscópica intrarrenal combinada (ECIRS) em posição galdakao-valdívia modificada: um relato de caso. *Brazilian Journal of Health Review* [Internet]. 2022 Mar 08 [cited 2023 Jul 13]; Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/44915/pdf>

13. Batter sj, dretler sp. Ureterorenoscopic approach to the sintomatic caliceal diverticulum. *j urol*, 158: 709-713,1997.
14. Stroher Cinthia, et al. Surgical approaches in renal lithiasis: integrative review. 2022 Mar 28 [cited 2023 Jul 13]; Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/49321/pdf>
15. Srivastava A, Gupta R, Kumar A, Kapoor R, Mandhani A. Prospective evaluation of safety and efficacy of holmium laser for management of large renal stones. *Urology*. 2010 Sep;76(3):671-4. doi: 10.1016/j.urology.2010.02.055. PMID: 20491573.
16. Elawdy MM, Osman Y, Taha DE, Elshazly MA, Elnahas AR, Shoma AM. Comparative study between tamsulosin and silodosin in the management of distal ureteral stones. *Urology*. 2014 Aug;84(2):388-92. doi: 10.1016/j.urology.2014.04.014. Epub 2014 Jun 1. PMID: 24892394.
17. Gruenwald I, Appel B, Vardi Y. Low-intensity extracorporeal shock wave therapy--a novel effective treatment for erectile dysfunction in severe ED patients who respond poorly to PDE5 inhibitor therapy. *J Sex Med*. 2012 Apr;9(4):259-64. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02646.x. Epub 2012 Jan 19. PMID: 22251989.
- 18.