



Pielolitotomia videolaparoscópica em rim em ferradura: relato de caso

Magnum Adriel Santos Pereira¹; Paulo Antonio Martins Filizzola²; Maitê Salem Filó³; Jorge Barros Freitas⁴; Amanda dos Reis Bezerra⁵; Lincoln Martins Trindade⁶

Como Citar:

PEREIRA, Magnum Adriel Santos; FILIZZOLA, Paulo Antonio Martins; FILÓ, Maitê Salem et al. Pielolitotomia videolaparoscópica em rim em ferradura: relato de caso. Revista Sociedade Científica, vol.7, n.1, p.1878-1884, 2024. <https://doi.org/10.61411/rsc202442417>

DOI: [10.61411/rsc202442417](https://doi.org/10.61411/rsc202442417)

Área do conhecimento: Ciências da Saúde.

Palavras-chaves: Cálculos renais, Paralosopia, Urologia

Publicado: 11 de abril de 2024.

Resumo

O rim em ferradura é a anomalia renal mais comum e sua principal complicação são cálculos renais. Neste artigo, relatamos o caso de uma mulher com rim em ferradura associado a cálculos grandes. Optamos por realizar pielolitotomia videolaparoscópica devido a complicações inerentes e menor eficácia da nefrolitotomia percutânea quando realizada em rins anômalos. Ao final do procedimento, a paciente estava livre de cálculos. Não ocorreram complicações e ela recebeu alta no 5º dia de pós-operatório. A técnica laparoscópica é eficaz e segura no tratamento de cálculos em rins em ferradura.

1. Introdução

O rim em ferradura (RF) é a anomalia congênita de fusão mais comum do rim, originado de três anomalias anatômicas diferentes: má rotação, vascular e ectopia. Está presente em 1 de 400 nascidos vivos e é acomete homens e mulheres na proporção de 2:1. Comumente, as duas massas renais são unidas através dos polos inferiores. Cálculos são a principal complicação do RF, podendo estar presentes em 16 a 60% dos casos, e causados por estase ou infecção (1,2).

¹Residente de Urologia do Hospital Universitário Getúlio Vargas, Manaus, AM ✉

²Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM ✉

³Residente de Cirurgia Geral do Hospital Adventista de Manaus, Manaus, AM ✉

⁴Residente de Urologia do Hospital Universitário Getúlio Vargas, Manaus, AM ✉

⁵Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM ✉

⁶Residente de Cirurgia Geral do Hospital Adventista de Manaus, Manaus, AM ✉



Classicamente, cálculo em rim em ferradura com obstrução anatômica era indicação de cirurgia aberta. Porém, com o desenvolvimento de técnicas minimamente invasivas, a cirurgia aberta se tornou obsoleta (2). A litotripsia extracorpórea por ondas de choque (LECO) é o tratamento de escolha para cálculos pequenos, mas devido às alterações anatômicas do RF, a drenagem do sistema coletor é prejudicada. Assim, a taxa livre de pedra é menor que a de nefrolitotripsia percutânea (NLP), sendo essa considerada o tratamento padrão para cálculos > 2 cm ou falha da LECO (3). Apesar de ser o tratamento mais comumente utilizado, a NLP ainda apresenta taxa significativa de complicações (4). Com o seu desenvolvimento, a técnica laparoscópica vem se tornando uma opção benéfica em pacientes com cálculo em rins anômalos, com boa segurança e eficácia (5 6). Neste artigo, apresentamos um caso de rim em ferradura associado a cálculo piélico tratado por pielolitomia videolaparoscópica.

2. **Caso**

Paciente feminina, 51 anos, compareceu ao ambulatório de Urologia de um Hospital Universitário, no momento assintomática, encaminhada pela nefrologia onde é acompanhada devido ser renal crônica não dialítica, também apresentava história prévia de cálculos urinários recorrentes há 20 anos, devido a hipercalciúria e infecção urinária de repetição. Já havia realizado litotripsia extracorpórea por ondas de choque por 3 vezes, seguida de ureterorenolitotripsia há 10 anos, quando obteve remoção completa dos cálculos à época. Os antecedentes incluíam uso crônico de AINEs para dor lombar, hipertensão arterial sistêmica, doença renal crônica estágio 4 não dialítica (CKD-EPI 25 ml/min/1,73m²) e com história prévia cirúrgica de 3 cesarianas sendo a última há 15 anos. O exame físico não revelou nenhum achado atípico.

A tomografia computadorizada de abdome (Figura 1) evidenciou a presença de rins em ferradura, com parênquima acentuadamente afilado, dilatação das cavidades pielocalicianas com 7 cálculos identificados. No rim direito, o primeiro se localizava na

junção pieloureteral, densidade de 491 unidades Hounsfield (HU), medindo 3,4 x 2,9 cm; o segundo no grupamento calicinal superior, densidade de 606 HU, medindo 1,5 x 1,8 cm; o terceiro no grupamento calicinal inferior, densidade de 357 HU, medindo 2,9 cm. No rim esquerdo, o primeiro cálculo se localizava no grupamento calicinal médio, densidade de 1132 HU, medindo 2,2 x 1,5 cm; o segundo, terceiro e quarto no grupamento calicinal inferior, com densidade, respectivamente de 666 HU, 714 HU e 477 HU, assim como medidas, respectivamente, de 1,5 x 1,0 cm, 2,6 x 2,2 cm e 1,7 x 1,5 cm.

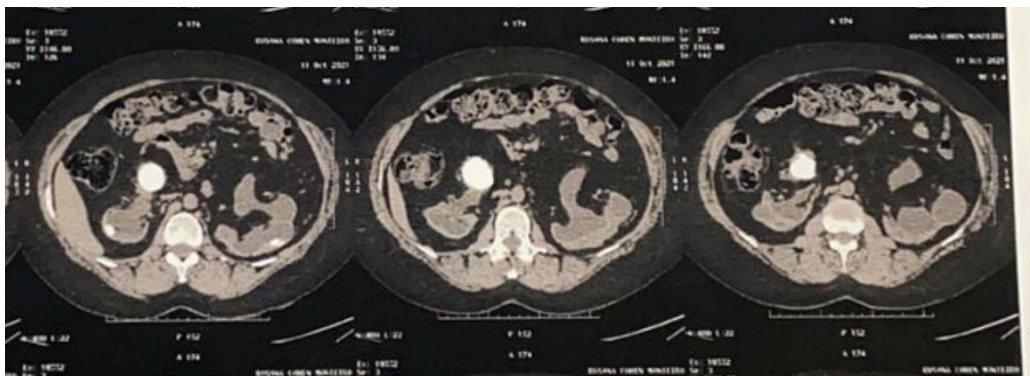


Figura 1 – Tomografia computadorizada de abdome

Submetida a pielolitomia videolaparoscópica a direita, foram passados 4 trocateres sendo dois de 1,0 cm em hipocôndrio direito e mesogástrico e outros dois de 0,5 cm sendo um pararretal direito e em região fossa ilíaca direita. Realizada manobra de Cattell para acesso ao retroperitônio, identificado e isolado ureter direito. Dissecada a gordura perirrenal liberando polo inferior renal, identificado e realizado isolamento da pelve renal juntamente com terço superior ureteral. Realizado dois pontos de reparo na pelve renal com poligalactina 4-0. Abertura longitudinal da pelve renal de 2 cm, retirado cálculo de 3,5 cm (Figura 2) localizado em pelve renal. Passado fio guia pela abertura da pelve renal seguido de passagem de cateter duplo J. Fechamento da pelve com

pontos simples de poligalactina 4-0, drenagem do retroperitônio com dreno suctor número 4.8 e exteriorização pela incisão cirúrgica da fossa ilíaca direita.

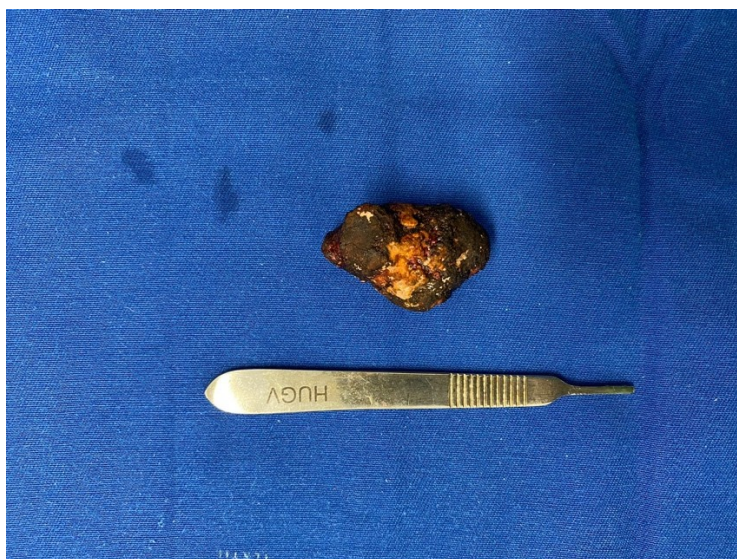


Figura 2 – Cálculo de 3.5cm

O tempo de cirurgia foi de 240 minutos. Volume de sangramento < 50ml. Não houve intercorrências no intraoperatório ou pós-operatório. O dreno foi retirado no 4º PO. A duração da hospitalização foi de 5 dias. Retornou após 30 dias para retirada de cateter duplo J sem intercorrências, referindo ausência de sintomas.

3. **Discussão**

Nos últimos anos, a laparoscopia para o tratamento de cálculos renais avançou rapidamente. A pielolitomia laparoscópica, apesar de ser realizada com baixa frequência, deve ser considerada em pacientes com malformações renais e cálculos grandes. É uma técnica eficaz, pouco invasiva e com poucas complicações. Foi apresentada pela primeira vez em 1996 por Chang e Dretler (7) em um rim ectópico, destacando como complicação o desenvolvimento de vazamento urinário após a retirada



da drenagem (8). A sutura laparoscópica da pielotomia reduz o risco de fissura urinária, manutenção da drenagem e permanência hospitalar (9 11).

A técnica laparoscópica reproduz os passos da cirurgia aberta com melhores taxas em alguns parâmetros como: permanência hospitalar, dor pós-operatória e custo-benefício (12). Em um estudo com 55 pacientes submetidos a laparoscopia vs cirurgia aberta em 26 pacientes, mostrou a superioridade da laparoscopia, com menor necessidade de analgesia, menor tempo de internação hospitalar (3,3 dias vs. 4,8 dias) e tempo de convalescença mais curto (1,8 semanas vs 3,1 semanas), não apresentando diferenças significativas no tempo médio do procedimento cirúrgico ou a perda média de sangue (58,5 ml vs 50,5 ml) entre os 2 grupos (13).

A nefrolitotomia é considerado o padrão ouro para o tratamento de cálculos renais de tamanhos > 20 mm, porém quando sua situação é complexa, eles podem ter múltiplos cálculos renais na pelve e obviamente cálices sem hidronefroses, especialmente quando associados a rins ectópicos, rins em ferradura e obstrução da junção ureteropélvica. Isso pode aumentar o risco de lesão do parênquima renal ou causar hemorragia maciça durante as sessões de cirurgia, podendo se incluir uma combinação de diferentes métodos para eliminar completamente os cálculos (os quais aumentam o peso das complicações). A alternativa é a pielolitotomia laparoscópica, que pode ser considerada de primeira linha, principalmente nos pacientes com complexidade anatômica e alto risco clínico, como pacientes com doenças graves concomitantes (doença cardíaca ou hepática crônica) em que a abordagem laparoscópica tem uma taxa satisfatória livre de cálculos em um único procedimento sem aumento da morbidade (14).

4. **Conclusão**

A técnica laparoscópica para tratamento de cálculos renais complexos é uma alternativa viável, principalmente em casos com anomalias anatômicas como nos rins em ferradura ou na dificuldade de abordagens por procedimento minimamente



invasivos. Esta técnica traz boa resolutividade com taxas de complicações baixas semelhantes à de outras técnicas laparoscópicas conhecidas.

5. **Declaração de direitos**

Declaramos ser detentores dos direitos autorais da presente obra, e que esse artigo não foi publicado anteriormente nem foi considerado por outra Revista ou Periódico. Declaramos que as imagens e textos publicados são de inteira responsabilidade dos autores, e não possuímos direitos autorais reservados a terceiros. Declaramos respeitar os direitos de terceiros e de Instituições públicas e privadas. Fica declarado que, não existe plágio ou auto plágio e não há falsificação de conteúdo. Portanto, declaramos que a obra é totalmente original sob a responsabilidade dos autores supracitados.

6. **Referências**

1. Natsis K, Piagkou M, Skotsimara A, Protogerou V, Tsitouridis I, Skandalakis P. Horseshoe kidney: a review of anatomy and pathology. *Surg Radiol Anat*. 2014;36(6):517–26.
2. Yohannes P, Smith AD. The endourological management of complications associated with horseshoe kidney. Vol. 168, *Journal of Urology*. 2002. p. 5–8.
3. Duvdevani M, Sfoungaristos S, Bensalah K, Peyronnet B, Krambeck A, Khadji S, et al. Stones in special situations. *World Journal of Urology*. 2017 Sep 1;35(9):1381–93.
4. Tepeler A, Sehgal PD, Akman T, Unsal A, Ozyuvali E, Armagan A, et al. Factors affecting outcomes of percutaneous nephrolithotomy in horseshoe kidneys. *Urology*. 2014 Dec 1;84(6):1290–4.
5. Kramer BA, Hammond L, Schwartz BF. Laparoscopic pyelolithotomy: Indications and technique. *Journal of Endourology*. 2007 Aug;21(8):860–1.
6. Hruza M, Schulze M, Teber D, Gözen AS, Rassweiler JJ. Laparoscopic techniques for removal of renal and ureteral calculi. *Journal of Endourology*. 2009 Jan 10;23(10):1713–
7. Elbahnasy AM, Elbendary MA, Radwan MA, Elashry OM, Taha MR. Laparoscopic pyelolithotomy in selected patients with ectopic pelvic kidney: A feasible minimally invasive treatment option. *Journal of Endourology*. 2011 Jun 1;25(6):985–9.



8. Bozkurt IH, Cirakoglu A, Ozer S. Retroperitoneal Laparoscopic Pyelolithotomy in an Ectopic Pelvic Kidney. *JLS* [Internet]. 2012 Apr [cited 2022 Aug 8];16(2):325.
9. Zafar FS, Lingeman JE. Value of laparoscopy in the management of calculi complicating renal malformations. *J Endourol* [Internet]. 1996 [cited 2022 Aug 8];10(4):379–83.
10. Harmon WJ, Kleer E, Segura JW. Laparoscopic Pyelolithotomy for Calculus Removal in a Pelvic Kidney. *Journal of Urology*. 1996 Jun;155(6):2019–20.
11. Chang TD, Dretler SP. Laparoscopic pyelolithotomy in an ectopic kidney. *J Urol*. 1996 Nov;156(5):1753.
12. Garg M, Singh V, Sinha RJ, Sankhwar SN, Kumar M, Kumar A, et al. Prospective Randomized Comparison of Open versus Transperitoneal Laparoscopic Ureterolithotomy: Experience of a Single Center from Northern India. *Current Urology* [Internet]. 2013 Nov [cited 2022 Aug 8];7(2):83.
13. Goel A, Hemal AK. Upper and mid-ureteric stones: a prospective unrandomized comparison of retroperitoneoscopic and open ureterolithotomy. *BJU Int* [Internet]. 2001 [cited 2022 Aug 8];88(7):679–82.
14. Qin C, Wang S, Li P, Cao Q, Shao P, Li P, et al. Retroperitoneal laparoscopic technique in treatment of complex renal stones: 75 cases. *BMC Urol* [Internet]. 2014 Feb 4 [cited 2022 Aug 8];14(1).