

NEFROLITOTRIPSIA PERCUTÂNEA EM POSIÇÃO DE VALDIVIA GALDAKAO MODIFICADA: EXPERIENCIA INICIAL DE 47 CASOS

PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTRIPSY IN POSITION OF VALDIVIA GALDAKAO MODIFIED: 47 INITIAL EXPERIENCE CASES

Vinicius Diniz Rodrigues*, Adriano Maia Siqueira**, Cristiano Silveira Paiva***, Ketlen Gomes da Costa****

Resumo

Descrever a experiência inicial do Serviço de Urologia do Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV) em Nefrolitotripsia Percutânea (NLP) com o paciente na posição de Valdivia Galdakao modificada. Estudo retrospectivo dos primeiros 47 casos de pacientes submetidos a NLP na referida posição, no período entre fevereiro de 2012 a fevereiro de 2016 pelo Serviço de Urologia do HUGV. Observou baixo índice de complicações (4,25%) e alta resolubilidade dos casos (80,85% *stone free*) nas 47 NLP realizadas. Sem predomínio entre os sexos e o lado renal com calculose. A Nefrolitotripsia Percutânea na posição de Valdivia Galdakao modificada é uma técnica segura e não aumenta o risco de complicações comparada ao acesso em decúbito ventral tradicional.

Palavras-chave: Litíase renal, endourologia, Valdivia Galdakao modificado.

Abstract

Describe the initial experience of the Urology Service in Getulio Vargas University Hospital (HUGV) in Percutaneous Nephrolithotripsy with the patient in the modified Valdivia Galdakao position. A retrospective study of the first 47 cases of patients undergoing in the period from February 2012 to February 2016 . Observed low rate of complications (4.25%) and high solvability of cases (80.85% stone free) in 47 performed. No gender predominance and renal side with calculi. The Percutaneous Nephrolithotripsy in the modified Valdivia Galdakao position is a safe technique and does not increase the risk of complications compared to access traditional prone position.

Keywords: Renal lithiasis, Endourological, Modified Valdivia Galdakao.

Introdução

A realização de procedimentos percutâneos teve seu início em 1955, ao ser realizada a primeira nefrostomia percutânea, seguido do primeiro relato de retirada de cálculo por via percutânea em 1976.^{1,2} Com o aprimoramento da litotripsia extracorpórea (LECO) e da cirurgia percutânea houve uma considerável diminuição

da realização de cirurgia aberta para tratamento de cálculos renais.³ A Nefrolitotripsia Percutânea (NLP) é considerada o tratamento padrão-ouro para pacientes com cálculos renais maiores de 0,2cm de diâmetro.^{4,5}

O posicionamento do paciente durante a NLP é uma questão atualmente debatida, uma vez que o sucesso do procedimento é facilitado por

*Residente do Serviço de Urologia do Hospital Universitário Getúlio Vargas, viniciusdr@hotmail.com, fone:984518702;

**Urologista preceptor do Serviço de Urologia do Hospital Universitário Getúlio Vargas;

*** Chefe da residência de Urologia do Hospital Universitário Getúlio Vargas

****Acadêmica de medicina da Universidade do Estado do Amazonas.

um posicionamento cuidadoso do paciente e pode reduzir complicações intraoperatórias.⁶ A técnica, inicialmente descrita, é realizada em decúbito ventral, tradicionalmente considerada a posição mais segura para acesso percutâneo ao rim,⁷ porém a posição supina tem demonstrado boas vantagens em relação à técnica padrão.^{8,9} Os resultados iniciais da NLP realizada na posição supina foram descritos em 1998,⁸ e esta técnica ganhou popularidade ao longo dos anos.¹⁰ No entanto, hoje, apenas 20% de todos os procedimentos percutâneos são realizados com o paciente na posição supina.¹¹

A posição original de Valdivia sofreu modificações ao longo do tempo e a variação mais utilizada é aquela descrita pelo Dr. Gaspar Ibarluzea do Hospital Galdakao em Bilbao.¹² Na posição de Valdivia-Galdakao, o paciente é posicionado em um decúbito dorsal intermediário com o auxílio de uma coxim posicionado sob a região lombar do lado a ser operado, com a perna deste lado em extensão e a contra lateral fletida a 90 graus.¹³

Porém, em nosso serviço realizamos, em posição supina de Valdivia-Galdakao modificada, onde a perna do lado a ser operado permanece em flexão de 90 graus e a contralateral em extensão. Algumas vantagens potenciais são apresentadas, permitindo uma grande versatilidade no tratamento da urolitíase ao longo de todo o trato urinário, o uso combinado de percutânea anterógrada e manobras uretroscópicas retrógradas, utilizando endoscópios rígidos e flexíveis, e minimizando riscos relacionados a vários acessos percutâneos, tornando-se uma boa escolha para tratamento de cálculos ureterais ou renais complexos.^{6,13,14}

O presente trabalho visa relatar a experiência do Serviço de Urologia do Hospital Universitário Getúlio Vargas com a posição supina de

ValdiviaGaldakao modificada para realização de NLP.

Material e Métodos

Avaliamos retrospectivamente os resultados coletados dos primeiros 47 casos consecutivos de NLP operados, no Hospital Universitário Getúlio Vargas, utilizando a técnica de ValdiviaGaldakao modificada realizadas no período de fevereiro de 2012 a fevereiro de 2016.

Em relação aos pacientes, analisamos: idade, sexo, lado do rim acometido e a posição dos cálculos no sistema coletor. Durante o procedimento foram coletados dados em relação a o número e local das punções necessárias para tratamento dos cálculos, uso de nefrostomia, intercorrências e a presença de cálculos residuais. Esta última avaliação foi baseada na radioscopia realizada ao final do procedimento e na impressão subjetiva do cirurgião. As complicações pós operatórias foram analisadas a partir dos dados coletados do prontuário dos pacientes.

Resultado

No total de 47 cirurgias realizadas no período determinado em nosso serviço. Todos os procedimentos foram realizados pelo residente de urologia do terceiro ano (R3) auxiliados por um preceptor com experiência em Endourologia. Não houve predominância em relação ao lado do rim com cálculos, sendo 25 no direito e 22 no esquerdo, assim como entre o sexo, com 24 mulheres e 23 homens). Os cálculos tratados estavam localizados em sua maioria na pelve renal (21 cálculos), cálculos coraliformes complexos (13 cálculos) e cálice inferior (8 casos). Com menor frequência foram identificados cálculos no cálice médio (1 cálculo) e no cálice superior (3 cálculos). A posição de Valdivia modificada também

possibilita o tratamento de cateteres duplo J calcificados (1 caso).

Na maioria dos casos foi realizada apenas uma punção (45), sendo que em apenas dois casos houve a necessidade de duas punções (cálices médio e inferior). Mesmo com a maioria das cirurgias sendo realizadas com punções únicas, manteve-se uma alta incidência de completa retirada dos cálculos (80,85% stone free) ao final do procedimento (Tabela 1).

Houve apenas um paciente com necessidade de transfusão no pós-operatório e outro com pielonefrite, tratado com antibioticoterapia parenteral, registrando 4,25% de complicações em geral (Tabela 2).

Sexo	
Feminino	24
Masculino	23
Lado do Rim	
Direito	25
Esquerdo	22
Localização dos cálculos	
Cálice Inferior	8
Pelve renal	21
Cálice médio	1
Cálice superior	3
Coraliforme	13
Duplo J calcificado	1
Números de punções	
Única	45
Duas	2
Três	0
Quatro	0
Local de punção	
Cálice superior	2
Cálice médio	9
Cálice inferior	34
Cálice inferior e médio	2
Nefrostomia	43
Stone-free	38

Tabela1: Resultado dos 47 primeiros casos de NLP

INTERCORRÊNCIA	Nº DE INCIDÊNCIA
Sangramento aumentado	0
Hemotransfusão	1
Infecção	0
Pielonefrite	1
Pionefrose	0
Sepse	0
TVP	0
Derrame Pleural	0
Lesão de cólon	0

Tabela 2: Intercorrências operatórias

Discussão

A posição de decúbito ventral é conhecida por proporcionar uma grande superfície para punção, um espaço mais amplo para a

manipulação de instrumentos e um risco, teoricamente, menor de lesão de cólon, fígado ou baço.¹⁵ Todavia, está associada, também, com maior desconforto ao paciente, aumento da exposição radiológica ao urologista, maior

tempo operatório e risco de lesão neural e oftalmológica.^{16,17} A necessidade de mudanças de posição durante o procedimento é outra desvantagem, uma vez que a pré-colocação de um cateter ureteral é comumente necessária na posição de litotomia para posterior conversão à posição prona.¹⁸ Além disso, às vezes é impossível para o paciente deitar de bruços devido a alguma deformidade postural, como espondilite anquilosante, lordose ou cifose grave, ou, ainda, fraturas do quadril.¹⁸ Obstrução por compressão da veia cava inferior é uma complicação bem reconhecida da posição prona que leva à diminuição do débito cardíaco, estase venosa e potencial complicação trombótica.¹⁹ O aumento da atividade simpática, resultando em aumento da frequência cardíaca, da resistência vascular periférica total e dos níveis de noradrenalina plasmática, também foi relatado.

Já em decúbito dorsal pode superar as desvantagens da posição prona e, hoje, existem vários estudos que descrevem os resultados e vantagens da NLP na posição supina. Os obesos são, especialmente, beneficiados por esta posição em relação à posição ventral, devido à diminuição de mobilização e melhoria da condição cardiorrespiratória anestésica.²⁰

Por sua vez, a supina em relação à posição, pra nada facilita a saída espontânea de cálculos e diminui a necessidade de infusão de soro fisiológico em grandes quantidades e à alta

pressão. Esta medida diminui, conseqüentemente, o risco de absorção hídrica, sepse e mobilização dos cálculos para o ureter ou outros cálices renais.^{20,21,22} Outra vantagem da posição de decúbito dorsal é a prevenção cefálica de deslizamento do rim, a qual está bem documentada e, por vezes, pode tornar-se muito exagerada na posição prona, tornando a punção calicial superior e média um grande risco. Lesões de cólon também são, potencialmente, menos frequentes devido ao deslocamento mais anterior do cólon com o paciente em decúbito dorsal.²³

Resultados de 130 pacientes que se submeteram à NLP nas posições supina e prona em um estudo prospectivo e não randomizado, tendo sido relatado uma semelhante taxa geral de sucesso em ambos os grupos (89% e 84%, respectivamente).²⁴ As complicações secundárias à NLP em posição supina são de gravidade variada e ocorrem em 15% dos casos.²⁵ A hemorragia intraoperatória é a complicação mais frequente, com necessidade de transfusão entre 5 a 10% dos casos.²⁶ As lesões do cólon, baço e fígado ocorrem em menos de 1% dos casos.^{27,28}

Houve apenas duas complicações encontradas, sendo o sangramento intraoperatório com necessidade de transfusão uma delas e um caso de pielonefrite.



Figura 1: Posição de Valdivia Galdakao
Modificada

Rodrigues et al



Figura 2: Punção abaixo da 12º arco costal

Conclusão

Acreditamos que Nefrolitotripsia Percutânea na posição de Valdivia Galdakao modificada é uma técnica factível de ser realizada e segura, não aumentando o risco de complicações em relação ao acesso tradicional em decúbito ventral e que apresenta vantagens, principalmente, ao posicionamento, ao tempo cirúrgico e a segurança anestésica. Apresenta também bons resultados durante a curva de aprendizado, com baixo índice de complicações mesmo na presença de casos complexos, no entanto a preferência e experiência do cirurgião com a posição deve ser levado em conta para a decisão.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram que não houve conflito de interesse durante a execução deste trabalho, e que também não houve recebimento de verbas ou financiamentos.

Referências Bibliográficas

1. Goodwin WE, Casey WC, Woolf W. Percutaneous nephrostomy in hidronephrosis. *Jama* 1955; 157: 891-894,.
2. Fernström I, Johansson B. Percutaneous pyelolithotomy: a new extraction technique. *Scand. J UrolNephrol.* 1976; 10: 257-259.
3. Di Biase Fo G, Higa PT, Maroclo RR, Melo FPF, Maroclo MVO, Colli W. Evaluation of the dorsal decubitus in percutaneous procedures. *Braz J Urol.* 2001; 27: 250-254.
4. Preminger GM, Assimos DG, Lingeman JE, Nakada SY, Pearle MS, Wolf JS Jr. Management of staghorn calculi: Diagnosis and treatment recommendations. *J Urol* 2005;173:1991-2000.
5. European Association of Urology. Guidelines on urolithiasis. Selection of procedure for active removal of kidney stones. Vienna, Austria; 2011. chapter 6.4:
6. Valdivia Uria JG, Valle Gerhold J, Lopez Lopez JA, Villarroya Rodrigues S, Ambroj Navarro C, Ramirez Fabian M, et al. Technique and complications of percutaneous nephroscopy: Experience with 557 patients in the supine position. *J Urol.* 1998; 160:1975-1978.
7. Miano R, Scoffone C, De Nunzio C, Germani S, Cracco C, Usai P, et al. Position: Prone or Supine is the issue of Percutaneous nephrolithotomy. *Journal of Endourology* 2010; 24: 931-938,.

8. Falahatkar S, Allahkhan A, Soltanipour S. Supine percutaneous nephrolithotomy: Pro. Urol J 2011; 8:257-264.
9. Valdivia JG, Scarpa RM, Duvdevani M, Gross AJ, Nadler RB, Nutahara K, et al. Supine versus prone position during percutaneous nephrolithotomy: A report from the Clinical Research Office of the Endourological Society Percutaneous Nephrolithotomy Global Study. J Endourol 2011; 25:1619-1625.
10. Ibarluzea G, Scoffone CM, Cracco CM, Poggio M, Porpiglia F, Terrone C, et al. Supine Valdivia and modified lithotomy position for simultaneous anterograde and retrograde endourological access. BJU Int. 2007; 100:233-236.
11. Vicentini FC, Torricelli FCM, Mazzucchi E, M Srougi, Neto EAC, Danilovic A, et al. Modified Complete Supine Percutaneous Nephrolithotomy: Solving Some Problems. Journal of Endourology 2013; 27: 845-849.
12. Anderton JM. The prone position for the surgical patient: A historical review of the principle and hazards. Br J Anaesth 1991; 67:452-463.
13. Hozneka A, Rode J, Ouzaid I, Faraj B, Kimuli M, Taille A, Salomon L, Abbou C. Modified Supine Percutaneous Nephrolithotomy for Large Kidney and Ureteral Stones: Technique and Results. European Urology 2012; 61:164 - 70.
14. 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? EurUrol 2008; 54:1393-1403.
15. Pump B, Talleruphuus U, Christensen NJ, Warberg J, Norsk P. Effects of supine, prone, and lateral positions on cardiovascular and renal variables in humans. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. 2002; 283:R174-R180.
16. Falahatkar S, Moghaddam AA, Salehi M, Nikpour S, Esmaili F, Khaki N, et al. Complete supine percutaneous nephrolithotripsy comparison with the prone standard technique. J Endourol. 2008; 22:2513-2517.
17. Wu P, Wang L, Wang K. Supine versus prone position in percutaneous nephrolithotomy for kidney calculi: A metaanalysis. Int UrolNephrol. 2011; 43:67-77.
18. Neto EA, Mitre AI, Gomes CM, Arap MA, Srougi. Percutaneous nephrolithotripsy with the patient in a modified supine position. J Urol. 2007; 178:165-168.
19. Hopper KD, Sherman JL, Luethke JM, Ghaed N. The retrorenal colon in the supine and prone patient. Radiology 1987; 162: 443-446.
20. Ámon Sesmero JH, Del Valle González N, Conde Redondo C, Rodríguez Toves A, Cepeda Delgado M, Martínez-Sagarra Oveja JM. Comparison between Valdivia position and prone position in percutaneous nephrolithotomy. Actas UrolEsp. 2008; 32:424-9.
21. Razvi HA, Denstedt JD, Chun SS, Sales JL. Intracorporeal lithotripsy with the holmium: YAG laser. J Urol. 1996; 156(3):912-4.
22. Tuttle DN, Yeh BM, Meng MV, Breiman RS, Stoller ML, Coakley FV. Risk of injury to adjacent organs with lower-pole fluoroscopically guided percutaneous nephrostomy: evaluation with prone, supine and multiplanar reformatted CT. J Vasc. Interv. Radiol. 2005; 16:1489-92.
23. Vicentini FC, Gomes CM, Danilovic A, Chedid Neto EA, Mazzucchi E, Srougi M. Percutaneous nephrolithotomy: current concepts. Indian J Urol. 2009; 25(1):4-10. 20.
24. Shoma AM, Eraky I, El-Kenawy MR, Elkappany HA. Percutaneous nephrolithotomy

in the supine position: Technical aspects and functional outcome compared with the prone technique. *Urology* 2002; 60:388-392.

25. Michel MS, Trojan L, Rassweiler JJ. Complications in percutaneous nephrolithotomy. *Eu Urol.* 2007; 51(4):899-906.

26. Rana AM, Bhojwani JP, Junejo NN, Das Bhagia S. Tubeless PCNL with Patient in Supine Position: Procedure for all Seasons with Comprehensive Technique. *Urology* 2008; 71(4):581

27. El-Nahas AR, Shokeir AA, El-Assmy AM, Shoma AM, Eraky I, El-Kenawy MR, et al. Colonic perforation during percutaneous nephrolithotomy: study of risk factors. *Urology* 2006; 67 (5): 937-41.

28. Melchert E, De Farias Junior JO. New technique to perform percutaneous nephrolithotripsy total dorsal decubitus. *ActasUrolEsp.* 2010; 34(8):726-9.