Actas Urológicas Españolas

www.elsevier.es/acuro

Original breve - Endourología/urolitiasis

Nueva técnica para realizar nefrolitotripsia percutánea «decúbito dorsal total»

E. Melchert* y J.O. De Farias Junior

Servicio de Urología, Hospitales de Caridad, Florianópolis, Brasil

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 15 de noviembre de 2009

Aceptado el 26 de mayo de 2010

Palabras clave:

Nefrolitotripsia percutánea

Endourología

Litiasis renal

Nefroscopia

R E S U M E N

Introducción: Basado en los conocimientos de la cirugía percutánea realizada con la técnica de Valdivia-Uría, implementamos modificaciones que establecen una nueva técnica para realizar nefrolitotripsia percutánea.

Material y métodos: Fue realizado estudio retrospectivo en el período de 1996 a 2009, con 1.775 procedimientos, siendo incluidos en el estudio, todos los pacientes sometidos a nefrolitotripsia percutánea por litiasis urinaria. Los pacientes fueron posicionados en decúbito dorsal total, siendo la punción realizada en la línea axilar posterior, con dilatación y colocación de la vaina de Amplatz en posición paralela a la mesa o con ligera inclinación inferior.

Resultados: El tiempo quirúrgico promedio fue de 55 min, con remoción total de los cálculos en 81,8% de los casos. En el 12 % de los casos fue realizada la remoción de la litiasis uretral y renal concomitante.

Conclusión: Esta técnica facilita la realización simultánea de ureteroscopia y nefroscopia sin movilización del paciente, siendo una buena opción para acceso percutáneo.

© 2009 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

New techniques to perform percutaneous nephrolithotripsy total dorsal decubitus

A B S T R A C T

Introduction: Based on the knowledge on percutaneous surgeries performed by Valdivia-Uría technique, we developed changes which set a new technique to perform percutaneous nephrolithotripsy.

Material and methods: A retrospective study encompassing 1775 procedures was performed from 1996 to 2009, including all the patients who had undergone percutaneous nephrolithotripsy to treat urinary lithiasis. Patients were in total dorsal decubitus position, and it was performed a puncture in the posterior axillary line, dilation and placement of the Amplatz sheath in parallel position to the radio transparent table or slightly inclined downward.

Keywords:

Percutaneous nephrolithotripsy

Endourology

Renal lithiasis

Nephroscopy

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: edibert@uromed.com.br (E. Melchert).

Results: The median operating time was 55 min and a complete clearance of the stones was achieved in 81.8% of the cases. In 12% of the cases the concurrent removal of the renal and ureteral lithiasis was performed.

Conclusion: This technique facilitates simultaneous ureteroscopy and nephroscopy without the need of repositioning the patient, and it is also a good option for percutaneous access.

© 2009 AEU. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El acceso renal percutáneo fue originalmente descrito por Goodwin et al en 1955, para la realización de una nefrostomía temporaria en un paciente con hidronefrosis.

El paciente fue puesto en posición de decúbito ventral, posición prona, probablemente para evitar lesión colónica. En 1976 Fernstrom y Johansson realizaron la primera nefrolitotomía percutánea¹.

Los relatos subsiguientes de acceso percutáneo al riñón fueron todos descriptos con el paciente posicionado de la misma forma, tanto para la realización de la nefrostomía como para el tratamiento de la litiasis renal.

De esta forma, estos procedimientos, nefrostomía y nefrolitotomía, fueron popularizados y consagrados, siendo hoy el tratamiento patrón oro en diversas situaciones, inclusive sustituyendo la cirugía abierta en el tratamiento de cálculos complejos².

Desde su surgimiento hasta hoy, la cirugía percutánea y los equipamientos utilizados, evolucionaron mucho, incorporando modificaciones técnicas e instrumentales modernos.

En 1988, Valdivia-Uría et al³ publicaron una serie de 557 casos de nefroscopias, todas realizadas con el paciente en decúbito dorsal, posición supina, creando una alternativa para el acceso renal percutáneo. A partir de esta publicación, la cirugía renal percutánea en posición supina pasó a ganar espacio y modificaciones a la técnica de Valdivia fueron incorporadas en algunos centros de endourología⁴.

El objetivo de este estudio es, a partir de la técnica de Valdivia-Uría, describir una modificación en la posición del paciente en dicha técnica total.

Material y métodos

Fue realizado un estudio retrospectivo, en el período de mayo de 1996 a mayo de 2009, donde fueron realizadas 1.775 nefrolitotripsias percutáneas en decúbito dorsal total en tres servicios de urología de la región del gran Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Siendo incluidos, en el estudio, todos los pacientes sometidos a nefrolitotripsia percutánea por litiasis urinaria; no hubieron criterios de exclusión. Fueron analizados los datos en cuanto a tiempo quirúrgico.

Descripción de la técnica – Los pacientes fueron posicionados en decúbito dorsal total, en mesa quirúrgica radio transparente, quedando con el flanco a ser operado junto al margen de la mesa. No fue utilizado cojín o cualquier otra forma de elevación del flanco.

El miembro inferior ipsilateral al local de la punción, quedó con discreta abducción y elevación de aproximadamente

15 cm en relación a la mesa. El miembro inferior contra lateral quedó en abducción, semejante a la posición de litotomía.

El miembro superior del lado opuesto al de la punción quedó extendido paralelo al tronco. El miembro superior ipsilateral fue posicionado en abducción.

Colocamos los campos quirúrgicos, dejando expuesto el flanco a ser operado, donde se fija bolsa plástica estéril para colecta de líquidos con campo plástico adhesivo.

La disposición de la mesa y los equipamientos en la sala quirúrgica deben ser dispuestos de forma que faciliten la cistoscopia y/o ureteroscopia simultánea con la percutánea, disponiendo en el lado opuesto al del acceso percutáneo; en la parte superior, el monitor de la radioscopia y en el inferior, el láser y torre de video, con video cámara, monitor, fuente de luz, Litotriptor y sistema de grabación. La mesa del instrumental quirúrgico queda a la izquierda del cirujano (fig. 1).

Efectuada la video cistoscopia y el cateterismo ureteral para la realización de la pielografía, se coloca suero fisiológico para distensión de la pelvis y cálices renales para facilitar la punción. La punción se realiza con control radioscópico normalmente en la línea axilar posterior, un centímetro por debajo de la decimosegunda costilla, con aguja paralela a la mesa con inclinación inferior a 15 grados.

En aquellos casos en los que el riñón está en una posición alta o existe necesidad de acceder por el cáliz superior, se realiza una punción intercostal.

La dilatación puede ser realizada con balón, dilatadores faciales y coaxiales, hasta el diámetro de la vaina de Amplatz a ser utilizada, dejando una guía de seguridad (fig. 2).

Figura 1 – Distribución del quirófano y posición del paciente, que permite el acceso retrógrado y percutáneo de forma simultánea.

Figura 2 – Localización de la punción, con una guía de seguridad para trabajo, con la vaina de Amplatz paralela a la mesa con inclinación inferior a 15 grados.

Una vez establecido el trayecto hasta el cálculo, se realiza la video nefroscopia con visión directa, con poca presión de agua.

Después de la extracción del cálculo, se realiza revisión y colocación de sonda de Foley de 22Fr. con el balón ligeramente insuflado (2–3 ml de contraste) dentro de la pelvis renal y se fija a la piel con mono-nylon 3–0.

Cuando es necesario, se coloca catéter duplo J para evitar obstrucción ureteral por fragmentos residuales o coágulos.

Resultados

En esos 1.775 casos de nefrolitotripsia percutánea en decúbito dorsal total, el tiempo quirúrgico, incluyendo la cistoscopia y el cateterismo ureteral para realización de la pielografía varió de 12 a 195 min, con una media de 55 min. Los procedimientos de este grupo fueron realizados en el 85,6% de los casos por acceso renal unilateral, en el 12% fueron realizados en acceso renal y ureteral, en el 1,1% el acceso percutáneo fue bilateral, por el 0,4% el acceso fue en riñón único y en el 0,9% de los casos fueron en riñón en herradura.

La localización de los cálculos del grupo fueron el 72% en pelvis y cálices renales, en el 19,2% fueron cálculos corali-formes, en el 8,8% estaban en el uréter superior.

La tasa libre de litiasis en este nuevo abordaje renal fue del 81,8%, en el 5,7% hubo necesidad de complementación con LEOC, en el otro 3,5% de los casos fue necesario el uso de urétero flexible, en el 4,6% de los pacientes fue necesario un nuevo procedimiento percutáneo en decúbito dorsal total y el 4,2% fue apenas conducido con acompañamiento no quirúrgico.

La tasa global de complicaciones fue de un 1,12%, distribuidos en 0,16% casos de pionefrosis/nefrectomias en 0,67% casos de sangrado que necesitaron de embolización arterial y transfusión sanguínea, 0,22% se encontró pseudoaneurisma

o fístula arteriovenosa y en 5,05% ocurrió ruptura de la JUP, siendo necesaria corrección quirúrgica abierta. En esta casuística no hubo lesión de víscera hueca o pleura detectable.

Discusión

La posición descrita anteriormente, también puede ser utilizada para la realización de procedimientos ureteroscópicos, pudiendo ser de modo simultáneo con la nefroscopia. En casos de cálculos de uréter superior, se inicia con ureteroscopia y cuando es necesario se hace el acceso anterógrado percutáneo sin necesidad de movilizar al paciente. En vías urinarias muy dilatadas y tortuosas, donde no se consigue pasar el hilo guía retrógrado, puede realizarse una punción renal para descompresión o pasaje anterógrada del hilo guía⁵.

Se realizan cuantas punciones sean necesarias para dejar el riñón libre de cálculos, haciendo uso de nefroscopio flexible para aprehensión y fragmentación a láser, cuando se haga necesario y facilitar el procedimiento. Las punciones pueden ser en «Y» o individualizadas, facilitadas por la distensión de la pelvis y los cálices renales con la inyección de suero fisiológico o contraste cuando fuera necesario. Dejamos un hilo guía hidrofílico en todas las punciones realizadas para posterior dilatación y debemos direccionarlos para el uréter siempre que sea posible, obteniendo de esta forma mas seguridad en la dilatación del trayecto percutáneo y disminuyendo el riesgo de pérdida de la punción.

Siempre que sea posible, dejar un hilo guía de seguridad para trabajo, que puede ser posicionado en la luz de la vaina de Amplatz o por fuera de la misma, facilitando y dando seguridad al procedimiento.

La punción realizada en la línea axilar posterior, sigue paralela a los vasos infundibulares entrando en la línea avascular de «Broders» disminuyendo, con eso, la posibilidad de lesión vascular⁶.

Los pacientes con obesidad se benefician de la posición supina total, principalmente por la condición ventilatoria anestésica, así como la no movilización del mismo después de haber sido anestesiado^{7–9}.

La fragmentación del cálculo puede ser realizada con Litotriptor ultrasónico, balístico o láser. Los fragmentos son retirados con pinza tridente o pinza de cuerpo extraño.

El riesgo de perforación colónica con el paciente en posición supina debe ser desmitificado, ya que es en la posición prona cuando el colon es empujado contra el riñón, lo que teóricamente puede aumentar la oportunidad de accidentes¹⁰.

En función de la posición del paciente y de la propia vaina de Amplatz no se hace necesaria la infusión de gran cantidad de líquido a alta presión para visualización, de esta forma trabajamos prácticamente siempre en campo seco, disminuyendo el riesgo de absorción hídrica, sepsis y la movilización de los fragmentos para el uréter u otros cálices^{7,10}.

La nefrostomía permanece por 12 h y el catéter JJ por 7–10 días. El paciente obtiene el alta hospitalaria a las 24 h del postoperatorio. A los 30 días, se realiza una revisión con pruebas de imagen y de laboratorio.

Conclusión

Con los resultados presentados, concluimos que la nefrolitotripsia percutánea en decúbito dorsal total es segura, factible, con menor curva de aprendizaje y mayor comodidad para el cirujano y que permite acceso percutáneo y ureteral simultáneo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fernstrom I, Johansson B. Percutaneous pyelolithotomy: a new extraction technique. *Scand J Urol Nephrol.* 1976;10:25-9.
2. Kim SC, Kuo RL, Lingeman JE. Percutaneous nephrolithotomy: an update. *Curr Opin Urol.* 2003;13:235-41.
3. Valdivia Uría JG, Valle Gerhold J, López López JA, Villarroja Rodríguez S, Ambroj Navarro C, Ramirez Fabián M, et al. Technique and complications of percutaneous nephroscopy: experience with 557 patients in the supine position. *The Journal of Urology.* 1998;160:1975-8.
4. Ng MT, Sun WH, Cheng CW, Chan ES. Supine position is safe and effective for percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol.* 2004;18:469-74.
5. Ibarluzea G, Scoffone CM, Cracco CM, Poggio M, Porpiglia F, Terrone C, et al. Supine Valdivia and modified lithotomy position for simultaneous antegrade and retrograde endourological access. *BJU Int.* 2007;100:233-6.
6. Turna B, Oktay N, Demiryoguran S, Mammadov R, Cal C. Percutaneous nephrolithotomy: variables that influence Hemorrhage. *Urology.* 2007;69:603-7.
7. Amón Sesmero JH, Del Valle González N, Conde Redondo C, Rodríguez Toves A, Cepeda Delgado M, Martínez-Sagarra Ojea JM. Comparison between Valdivia position and prone position in percutaneous nephrolithotomy. *Actas Urol Esp.* 2008;32:424-9.
8. Farina Pérez LA, Zungri Telo ER. La posición supina de Valdivia como mejor opción para la cirugía percutánea de los cálculos renales en el paciente con obesidad mórbida. *Actas Urol Esp.* 2005;29:997-1000.
9. Shoma AM, Eraky I, El-Kenawy MR, El-Kappany HA. Percutaneous nephrolithotomy in the supine position: technical aspects and functional outcome compared with the prone technique. *Urology.* 2002;60:388-92.
10. 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.