



Fecha de presentación: diciembre, 2021 Fecha de aceptación: febrero, 2021 Fecha de publicación: abril, 2022

Tratamiento de la litiasis renal por nefrolitotripsiapercutánea

Treatment of renal lithiasis due to percutaneous nephrolithotripsy

2

Dr. Mag. Carlos Xavier Zúñiga Pico ¹

medi_cxzp@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2639-2359>

Dr. Carlos Gustavo Pico Montalván²

citeu@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8608-4425>

Dr. Román Paúl Reyes Mazzini³

urologopercutaneo@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3247-2507>

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Zúñiga Pico, C. X., Pico Montalván, C. G. y Reyes Mazzini, R. P. (2022).

Tratamiento de la litiasis renal por nefrolitotripsiapercutánea. *Revista*

Mapa, 2(27), 21- 32.

<http://revistamapa.org/index.php/es>

¹Doctor en Medicina y Magíster en Administración Pública con Mención en Desarrollo Institucional. Grupo Hospitalario Kennedy, Guayaquil, Ecuador.

²Doctor en Medicina y Cirugía, Especialista en Urología. Grupo Hospitalario Kennedy, Guayaquil, Ecuador.

³Doctor en Medicina y Cirugía, Especialista en Urología. Grupo Hospitalario Kennedy, Guayaquil, Ecuador.



RESUMEN

La endorología ha avanzado aceleradamente en las últimas décadas y una de las técnicas que han evolucionado es la nefrolitotomía percutánea, considerándose este abordaje actualmente como la cirugía indicada para la resolución de cálculos mayores de 2 cm a nivel del riñón, desplazando a la pielolitotomía clásica. El objetivo de este trabajo es Describir las partes básicas de la técnica aplicada para el tratamiento de la litiasis por nefrolitotripsia percutánea. Como método se utilizó él estudió una serie de 91 pacientes, operados mediante nefrolitotomía percutánea. Las variables estudiadas: tipo de litiasis coraliforme, posición para la técnica, condición de libre de litiasis después de la operación, presencia de complicaciones, momento, tipo y grado según clasificación de Clavien-Dindo y se concluyó con que las complicaciones más frecuentes son las relacionadas con la infección y el sangrado; pero que por las medidas de seguridad que se toman en cada cirugía estas se reducen de tal forma que se convierte en una cirugía segura y de gran éxito para un paciente.

Palabras claves: endorología, nefrolitotomía percutánea, pielolitotomía clásica

ABSTRACT

Endorology has advanced rapidly in recent decades and one of the techniques that has evolved is percutaneous nephrolithotomy, currently considering this approach as the indicated surgery for the resolution of stones larger than 2 cm at the level of the kidney, displacing the classic pyelolithotomy. The objective of this work is to describe the basic parts of the technique applied for the treatment of lithiasis by percutaneous nephrolithotripsy. As the method used, he studied a series of 91 patients, operated by percutaneous nephrolithotomy. The variables studied: type of staghorn stone, position for the technique, stone-free condition after the operation, presence of complications, time, type and degree according to the Clavien-Dindo classification and it was concluded that the most frequent complications are related to infection and bleeding; but that due to the security measures that are taken in each surgery, these are reduced in such a way that it becomes a safe and highly successful surgery for a patient.

Keywords: endorology, percutaneous nephrolithotomy, classic pyelolithotomy



INTRODUCCIÓN

La Urología ha evolucionado a pasos gigantes en los últimos 30 años, la aparición de técnicas operatorias como la Nefrolitotomía Percutánea (NLPC) realizada por Fernstrom y Johansson en 1976 marco el inicio para tener una alternativa con menor morbi-mortalidad y una recuperación post-quirúrgica precoz como tratamiento de la litiasis renal, cuyo tratamiento convencional era una pielolitotomía.

Desde la descripción de esta técnica, han existido varios autores que proponen variantes para la mejoría de su acceso, ya sea como realizar la punción (Mues E, Gutierrez J, Loske A. (2007, p. 11-21), posición del paciente para la cirugía desde la posición clásica en decúbito prono (Imagen1), y la propuesta por Valdivia Uría en decúbito supino (Imagen2) y las modificaciones hechas a esta última técnica por otros autores (Imagen2, 3 y 4), dimensiones del tracto en donde hay diferentes puntos de vista los defensores que refieren realizar una incisión aún más pequeña con la utilización de laser Holmium de cálculos y los que están en contra por el acceso limitado que pone este tracto percutáneo (Daels F, Gonzalez M, Garcia F, Jurado A, Damia O. (2009, p. 10-23), uso de diversos lentes rígidos o flexibles lo que ha conllevado a un apogeo de esta cirugía (Imagen3).

Imagen 1

Posición decúbito prono.



Nota. La imagen muestra la posición clásica en decúbito prono, información extraída de la propia investigación, (2022).

Imagen 2

Posición decúbito supino.



Nota. La imagen muestra la posición decúbito supino, información extraída de la propia investigación, (2022).

Imagen3

Nefroscopio rígido y nefroscopio flexible.



Nota. La imagen muestra el instrumental Nefroscopio rígido y nefroscopio flexible, información extraída de la propia investigación, (2022).

Imagen 4

Cálculo coraliforme incompleto previo a cirugía percutánea.



Nota. La imagen muestra los cálculos coraliforme incompleto previo a cirugía percutánea, información extraída de la propia investigación, (2022).

Los pacientes con litiasis urinaria deben ser sometidos a un estudio urológico previo que incluye historia clínica y exámenes de imágenes (Imagen 4) como radiografía de abdomen, ecografía renal y UROTAC para decidir cuál es el método ideal de tratamiento de su patología y de decidirse el procedimiento percutáneo cual será el cáliz de elección y la mejor manera de acceder al riñón. Esta cirugía requiere de un personal completo que empieza con el urólogo principal, urólogo ayudante, anestesiólogo, tecnólogo radiólogo y enfermeras, todos ellos formando un equipo que no podría funcionar ni realizarse el procedimiento si llega a darse la falta de alguno.

Las indicaciones principales para una NLPC es: cálculo urinario mayor de 2 cm, cálculo en divertículo calicial, obesidad mórbida. Las contraindicaciones en cambio son: infección urinaria al momento del procedimiento, atrofia de parénquima renal, coagulopatías, embarazo, hipertensión arterial no controlada, obstrucción uretral distal (cálculo o estenosis uretral) que debe ser resuelta previo a la cirugía.

Una NLPC quiere decir, que la cirugía se realiza a través de la piel, en este caso el paciente previo a una anestesia general, se lo colocara en posición decúbito prono, se acostumbra a realizar el tracto de acceso por debajo de la última costilla y unos centímetros por dentro de la línea axilar posterior, se coloca contraste en la vía urinaria a través de un catéter uretral previamente colocado al inicio del procedimiento por cistoscopia con lo que lograremos por medio de fluoroscopia observar la disposición de los cálices renales en relación al cálculo a ser tratado, la técnica de punción que se aplica es la de Gutiérrez



Aceves, (Klein I, Gutiérrez-Aceves J. (2020)., con lo que accedemos al riñón, una vez obtenemos orina introducimos una guía extra-rígida y en lo posible la llevamos a uréter para asegurar el tracto, con dilatadores de Alken y bajo vigilancia fluoroscópica construimos nuestro tracto percutáneo hasta reemplazarlos por una camisa de trabajo la cual debe estar en todo momento cuidada por el urólogo ayudante, colocamos el nefroscopio (Imagen 5) y debemos observar el urotelio, con lo que podemos iniciar la litotripsia del cálculo para fragmentarlo y retirarlo (Imagen 6 y 7), completado esto último y retirado el instrumental dejamos a nivel de la pelvis renal una nefrostomía, la misma que es muy importante puesto que esta nos dejara ver la evolución de la cirugía en el post-operatorio por posibles complicaciones que pudiesen ocurrir, así mismo nos ayuda a realizar hemostasia a nivel del parénquima renal, esta nefrostomía podrá ser retirada en los siguientes tres días si el paciente está libre de cálculos.

Imagen 5

Nefrolitotomía percutánea. Colocación de nefroscopio.



Nota. La imagen muestra la nefrolitotomía percutánea y colocación de nefroscopio, información extraída de la propia investigación, (2022).

Imagen 6

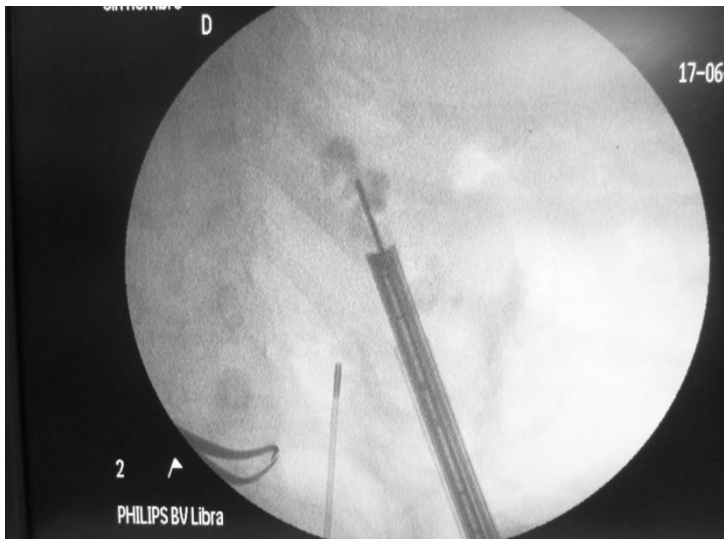
Fluoroscopia transoperatoria inicial.



Nota. La imagen muestra la Fluoroscopia transoperatoria inicial, información extraída de la propia investigación, (2022).

Imagen 7

Fluoroscopiatoransoperatoria removiendo el 50% del cálculo.



Nota. La imagen muestra la Fluoroscopiatoransoperatoria removiendo el 50% del cálculo, información extraída de la propia investigación, (2022).

No obstante el 10% de los pacientes que se intervienen de NLPC pueden dejar un cálculo residual que obligaría a otro procedimiento, bien sea un segundo tiempo de percutánea, una ureteroscopia flexible o una litotripsia extracorpórea, de ser necesario un tratamiento complementario usualmente logra dejar libre de cálculo al paciente. Además hay que vigilar la aparición de alguna complicación en el post-operatorio, la perforación de algún órgano (hígado, colon, bazo), hemorragia que no cede a pesar de maniobras de apoyo, son complicaciones que deben tratarse lo más precoz posible puesto que de esa decisión dependerá el pronóstico del paciente.

Los estudios urológicos mundiales aportan que esta cirugía puede tener complicaciones pero que por las medidas de seguridad que se toman en cada

cirugía y la experiencia ganada a través de los años plasmada en los distintos trabajos de investigación de revistas urológicas, estas se reducen de tal forma que se convierte en una cirugía segura y de gran éxito para un paciente.

La valoración de las complicaciones se da a través de la escala de Clavien-Dindo. (Tabla 1), la cual esta mundialmente aceptada y se aplica para cualquier procedimiento quirúrgico. En la base de datos mundial para NLPC de la Clinical Research Office of the Endourological Society (CROES), (De la Roseta, J., Gutierrez, J., Ligeman J., Scarpa, R. y Tefeki, A. (2011). se reportan 5803 pacientes, de aquí un 20 % de pacientes presentaron una o más complicaciones de estos la mitad fue clasificada Clavien I, siendo la complicación más frecuente la aparición de fiebre o hematuria macroscópica y que se resolvieron posteriormente sin necesidad de realizar ningún tratamiento quirúrgico adicional, del número global de pacientes tenemos que 2 de ellos murieron en el postoperatorio por una urosepsis fatal (Labate G, Modi P, Timoney A, Cormio L, Zhang X, Louie M, Grabe M, De La Rosette J. (2011, p.8-25).

Tabla 1

Clasificación de complicaciones postoperatorias de NLPC de acuerdo a la clasificación modificada de Clavien-Dindo.

Grado de complicación	Descripción
0	Sin complicaciones
I	Desviación del postoperatorio normal sin necesidad de intervención
II	Complicaciones menores que requieren tratamiento farmacológico, incluyendo transfusión de sangre y nutrición parenteral total
III	Complicaciones que requieren de cirugía, endoscopia o radiología intervencionista
IIIa	Intervención sin anestesia general
IIIb	Intervención con anestesia general
IV	Complicaciones potencialmente mortales que requieren manejo en UCI
IVa	Disfunción de un solo órgano, incluyendo diálisis
IVb	Falla multiorgánica
V	Muerte del paciente

Nota. La tablamuestra la *Clasificación de complicaciones postoperatorias de NLPC de acuerdo a la clasificación modificada de Clavien*, información extraída (Tefekli A, Karadag M, Tepeler K, Sari E, Berberoglu Y, Baykal M, Sarilar O, Muslumanoglu A. (2008).

CONSLUSIONES

Los estudios urológicos mundiales aportan que esta cirugía puede tener complicaciones y las más frecuentes son las relacionadas con la infección y el sangrado; pero que por las medidas de seguridad que se toman en cada cirugía, estas se reducen de tal forma que se convierte en una cirugía segura y de gran éxito para un paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



De la Roseta, J., Gutiérrez, J., Ligeman J., Scarpa, R. y Tefeki, A. (2011).

Estudios globales de nefrolitotomía percutánea de la oficina de investigación clínica de la sociedad endourológica: indicaciones, complicaciones y resultados en 5803 pacientes.

<https://doi.org/10.1089/end.2010.0424>

Giusti G, Piccinelli A, Taverna G. (2007). Miniperc? No, Thank You!. *European Urology*, 51, 3 (810-815),

Labate G, Modi P, Timoney A, Cormio L, Zhang X, Louie M, Grabe M, De La Rosette J. (2011). The percutaneous nephrolithotomy global study: Classification of complications. *Journal of Endourology* 25, 8 (1275-1280).

Mues E, Gutierrez J, Loske A. (2007). Percutaneous Renal Access: A Simplified Approach. *Journal of Endourology*, p. 11-21.

Klein I, Gutiérrez-Aceves J. (2020). Preoperative imaging in staghorn calculi, planning and decision making in management of staghorn calculi. *Asian J Urol.* 2020; 7(2): 87-93. DOI: 10.1016/j.ajur.2019.07.002