

Eficacia y Seguridad en el abordaje con Nefrolitotomía Percutánea en la Provincia de Manabí.

Valle F. Jeffrey, Intriago A. Eduardo, Vera J. Juan

Hospital General IESS Portoviejo. Clínica Santa Margarita, Portoviejo. Clínica San Francisco, Portoviejo. Clínica Cardio Centro, Manta. Clínica Del Sol, Manta.

Manabí. Ecuador.

Introducción:

El tratamiento de la litiasis renal mediante técnicas de mínima invasión ha tenido un desarrollo acelerado en los últimos años, siendo la Nefrolitotomía renal percutánea (NLP) un procedimiento mínimamente invasivo como tratamiento de primera elección en cálculos renales de >20 mm¹, técnica que han dejado prácticamente en desuso la cirugía abierta².

El primer reporte de esta técnica data de 1941 cuando Rupel y Brown extrajeron un cálculo de la pelvis renal³. Con el paso de los años diversos investigadores, entre ellos Bissada et al.⁴, Brantley y Shirley⁵, Goodwing et al.⁶, Fernstrom y Johansson⁷, realizaron procedimientos endoscópicos para la extracción de cálculos renales, siendo hasta 1981 cuando Alken et al., perfeccionaron la técnica que hasta el día de hoy sigue vigente⁸. Desde su introducción en 1976, la NLP ha evolucionado considerablemente como consecuencia de una búsqueda continua de la mejora de la tecnología y técnica quirúrgica de cara a minimizar el dolor y morbilidad postoperatoria⁹.

El tratamiento de esta enfermedad reside en una correcta prevención en pacientes con alto riesgo. Si estas medidas no son suficientes, y finalmente el paciente presenta una litiasis, el tratamiento va a depender de diversos factores como la ubicación de la litiasis, el tipo de litiasis y sus propiedades radiológicas, así como las comorbilidades y características del paciente.

Nuestros centros, cuentan con una amplia casuística de dicha enfermedad, y por ende necesitamos una clasificación útil y práctica para valorar nuestros resultados. A pesar de que la clasificación de Clavien-Dindo modificada tiene algunas desventajas, es la clasificación mejor ajustada a nuestras necesidades tras las modificaciones realizadas por The Clinical Research Office of the Endourological Society (CROES) en 2012¹⁰. Dicha clasificación, descrita en el año 1992 por el cirujano general suizo Pierre-Alain Clavien, se introdujo con la finalidad de poder estratificar las complicaciones como consecuencia de un procedimiento quirúrgico. Su clasificación inicial consta de 5 grados ascendentes en función de la gravedad de la complicación, siendo el grado I cualquier desviación del curso normal del postoperatorio sin necesidad de pautas farmacológicas fuera de analgésicos u otros medicamentos básicos, llegando hasta el grado V que sería la muerte del paciente¹¹. Posteriormente, en el año 2004, Dindo realizó modificaciones en los grados III y IV, tomando en cuenta el uso o no de anestesia para la resolución de las complicaciones quirúrgicas y la afectación de un solo órgano o multiorgánica en las complicaciones infecciosas. La clasificación de Clavien ha sido aceptada para la valoración de complicaciones posquirúrgicas en la especialidad de urología. Este hecho motivó la adaptación de dicha clasificación a la NLP por parte de la CROES en 2012¹², publicación en la que se realiza la gradación de las complicaciones específicas de la NLP usando la clasificación de Clavien-Dindo¹³⁻¹⁴, además del consenso entre especialistas en el

manejo de la litiasis a nivel mundial. Nuestra intención con este estudio es valorar nuestra experiencia con la NLP en múltiples centros de la provincia de Manabí y clasificar nuestras complicaciones de acuerdo con esta clasificación, así como promocionar su uso.

Materiales y Métodos:

Realizamos un análisis retrospectivo y descriptivo de nuestra base de datos de Nefrolitotricia Percutánea en el período comprendido entre Julio de 2016 a Septiembre de 2023. Las variables analizadas fueron: número de pacientes, procedimientos realizados, sexo, edad, lateralidad, ubicación, características de los litos, posición del paciente para el abordaje, número de accesos, estadía hospitalaria, utilización o no de nefrostomía luego del postoperatorio, porcentaje de litiasis residual, necesidad de reintervención (SECOND LOOK) y complicaciones según la escala modificada de Clavien validada para NLP (CROES PCNL Global Study). Definimos tasa de éxito, como la ausencia de litiasis residual, procedimientos tubeless, en los cuales no se dejó nefrostomía luego del procedimiento, y carga litiásica como el volumen expresado en el score de STONE a partir de la longitud y ancho de los cálculos medidos por tomografía computada.

Utilizamos un nefroscopio rígido Richard Wolf 24 Fr, dilatadores coaxiales de Alken y vaina de Amplatz 24 -26 Fr. Para la lito fragmentación utilizamos un Litotriptor neumático Litotriptor neumático intracorpóreo SWISS LITHOCLAST®.

Los procedimientos fueron realizados por dos Urólogos y asistidos por un medico residente, un tecnico en rayos X, y dos circulantes de quirófano.

Resultados:

Realizamos 580 NLP, en un total de 570 pacientes, el 74% hombres y 26% mujeres. La edad promedio fue de 54 años. Un 48% fueron riñones derechos y un 52% izquierdos. Ubicación y características de los cálculos: 52% piélicos; 20% grupo calicial superior, 16% Grupo Calicial Medio, 6% Grupo Calicial Inferior, 3% Coraliforme Completo, 3% Coraliforme Incompleto, con un Score Gye STONE: I 73,7%, II 19,8%, III 2,93 %, IV 3,45 %. Nuestra posición de elección fue el decúbito prono en el 100% de los casos. Punción efectuada por Radioscopia 91 % y Ecografía + Radioscopia 9%. En el 96,55% utilizamos un acceso único, 1,72 % dos accesos y 1,72 % tres accesos. Nuestra tasa de éxito fue del 92%, con un 8% de litiasis residual, de los cuales requirió una nueva NLP y litiasis menores a 3 mm, pequeños fragmentos caliciales, que no ameritaban intervención ni instrumentación para extraerlos. El tiempo medio quirúrgico 75 minutos. La estadía hospitalaria fue de 24 horas. Un 4.7% fueron tubeless (27 casos), el 95.3% restante se fueron de alta con nefrostomía, la cual mantuvieron en promedio por 4-5 días. La tasa de transfusiones fue del 1.8 %. En cuanto a las complicaciones: 19,6 % Clavien 1, 1,7% Clavien 2, 1,03% Clavien 3A, 0,17 % 3B y 0,69 % 4A.

Conclusión:

En todo procedimiento quirúrgico “diferente” o modalidad terapéutica novedosa a realizar en una institución pública es común el encontrar obstáculos que deberán de ser superados con base en buenos resultados, integración de un equipo quirúrgico, capacitación para todo aquel involucrado como son

el servicio de anestesiología, enfermeras, técnico del arco en c, proveedores de equipo médico endourológico, camilleros; y en especial paciencia y persistencia del cirujano. Los procedimientos de mínima invasión pueden ser realizados en Hospitales de segundo nivel como es el caso del Hospital General IESS Portoviejo siempre y cuando se tenga personal capacitado, así como los equipos e insumos necesarios para su realización. Lamentablemente existen situaciones administrativas que dificultan ir a la par de grandes centros nacionales en cuanto a tecnología se refiere.

La cirugía renal percutánea es una cirugía segura, que debe de realizarse preferentemente con un solo equipo quirúrgico, con alta tasa de éxito y pocas complicaciones. En cuanto a estas últimas deberán identificarse aquellos pacientes con alta posibilidad de desarrollar cuadros infecciosos y ser valorados juntamente con el servicio de infectología.

La realización de cirugía renal percutánea y resolución de litiasis renal compleja es factible en el sistema de salud de la provincia de Manabí.

Las complicaciones están dentro de los estándares de la técnica, comparado con la literatura.

Financiación:

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses:

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Assimos D, Krambeck A, Miller NL, Monga M, Murad MH, Nelson CP, et al. Surgical Management of Stones: American Urological Association/Endourological Society Guideline, PART I. *J Urol*. 2016;196(4):1153–60. doi: <https://doi.org/10.1016/j.juro.2016.05.090>
2. Jones DJ, Russell GL, Kellett MJ, Wickham JE. The changing practice of percutaneous stone surgery, Review of 1,000 cases 1981-1988. *Br J Urol*. 1990;66:1--5.
3. Rupel E, Brown R. Nephroscopy with Removal of Stone following Nephrostomy for Obstructive Calculous Anuria. *Journal of Urology*. 1941;46(2):177–82. doi: [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)70906-8](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)70906-8)
4. Bissada NK, Meacham KR, Redman JF. Nephrostoscopy With Removal of Renal Pelvic Calculi. *Journal of Urology*. 1974;112(4):414–6. doi: [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)59747-5](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)59747-5)
5. Brantley RG, Shirley SW. U-Tube Nephrostomy: An Aid in the Postoperative Removal of Retained Renal Stones. *Journal of Urology*. 1974;111(1):7–8. doi: [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)59873-0](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)59873-0)
6. Goodwin WE, Casey WC, Woolf W. PERCUTANEOUS TROCAR (NEEDLE) NEPHROSTOMY IN HYDRONEPHROSIS. *Journal of the American Medical Association*. 1955 Mar 12;157(11):891–4. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.1955.02950280015005>

7. 6. Fernström I, Johansson B. Percutaneous Pyelolithotomy. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*. 1976;10(3):257–9. doi: <https://doi.org/10.1080/21681805.1976.11882084>
8. 7. Alken P, Hutschenreiter G, Günther R, Marberger M. Percutaneous Stone Manipulation. *Journal of Urology*. 1981;125(4):463–6. doi: [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)55073-9](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)55073-9)
9. Buchholz N, El-Husseiny T, Moraitis K, Maan Z, Masood J. Longterm follow-up of recurrent stone-formers: Who, how long and how often? *BJU Int*. 2010;105:1---2.
10. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6,336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. 2004;240:205---13.
11. Arrabal Martin M, Banus Gassol JM, Boronat Tormo F, Lancina Martin A, Lovaco Castellano F, Torrecilla Ortiz C. Current treatment of coraliform lithiasis evaluation of surgery, percutaneous techniques and shock wave lithotripsy. *Actas Urol Esp*. 1997;21:1015---27.
12. 12. Arrabal Martin M, Banus Gassol JM, Boronat Tormo F, Lancina Martin A, Lovaco Castellano F, Torrecilla Ortiz C. Current treatment of coraliform lithiasis evaluation of surgery, percutaneous techniques and shock wave lithotripsy. *Actas Urol Esp*. 1997;21:1015---27.
13. 13. De la Rosette JJ, Opondo D, Daels FP, Giusti G, Serrano A, Kandasami SV, et al. Categorisation of complications and validation of the Clavien score for percutaneous nephrolithotomy. *Eur Urol*. 2012;62:246---55.
14. 14. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6,336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. 2004;240:205---13.