

# NEFROSTOMÍA PERCUTÁNEA EN EL TRATAMIENTO DE LA LITIASIS RENO URETERAL

<i>Autora</i>	Dra. Alicia Catalina Valdés Gómez
<i>Colaboradores</i>	Dr. Mariano Castillo Rodríguez, Dr. Luis Borrero Barrientos, Dr. Jorge L. del Portal Cárdenas, Dra. Janet Manzanet Noa
<i>Consultante</i>	Dr. Enrique Larrea Masvidal
<i>Servicio</i>	Litotricia y Endourología
<i>Participan</i>	Imagenología, Nefrología

## INTRODUCCIÓN

*Goodwing*, radiólogo norteamericano, descubrió fortuitamente el abordaje percutáneo a las vías urinarias intrarrenales cuando intentaba realizar una arteriografía trans lumbar a un paciente con silencio urográfico de uno de sus riñones; así, en 1955, veía la luz una de las técnicas endourológicas más importante y trascendental para el curso futuro de la Urología, la **nefrostomía percutánea (NP)**. En aquel momento tuvo poca difusión por la falta de sistemas sencillos para su ejecución, pero a partir de 1980 aparecieron éstos, lo que permitió su estandarización.

La NP es una técnica mínimamente invasiva que permite la colocación percutánea de un catéter de calibre adecuado en el interior del sistema colector renal logrando comunicar las cavidades del riñón, en forma transitoria o permanente, con mínima invasión tisular y con el empleo de anestesia local.

Tiene múltiples indicaciones diagnósticas y terapéuticas en el campo de la Urología, y sustituye a la que se ejecuta mediante cirugía abierta por su carácter mínimamente invasivo, sus escasas complicaciones y su alta eficacia:

- En los casos obstruidos, permite la descompresión y recuperación funcional del riñón, así como conocer la urodinamia del tracto urinario superior.
- En la obstrucción con infección, que puede producir situaciones graves, la NP drena la orina infestada, restablece el flujo urinario y permite concentraciones adecuadas de los antibióticos en la orina, que garanticen su efecto anti microbiano, ya que disminuyen las presiones intra cavitarias, aumenta el flujo sanguíneo renal y aumenta el flujo urinario.

- En los casos que presenten anuria es la mejor opción para resolverla por su menor morbilidad y porque facilita estudios, además de que restablece la función renal y estabiliza el estado metabólico.

## OBJETIVOS

### Principal

- Caracterizar el inestimable valor de este método científico-técnico como necesidad en el tratamiento inicial de las obstrucciones del tracto urinario superior complicadas con infección, anuria o insuficiencia renal crónica.

### Secundario

- Evaluar el carácter benefactor de este proceder quirúrgico y el impacto económico que representa para la sociedad.

## DESARROLLO

### Indicaciones

- En pacientes con obstrucción del tracto urinario superior, asociado o no a infección, anuria o insuficiencia renal crónica.
- Como apoyo para la realización de Litotricia Extracorpórea por ondas de choque en pacientes con cálculos de masa crítica.
- Como abordaje para la cirugía renal percutánea:
  - ⊕ Nefrolitotomía percutánea
  - ⊕ Endopielotomía percutánea
  - ⊕ Nefropexia percutánea
  - ⊕ Drenaje y esclerosis de quistes renales, etc.
- En el tratamiento de las complicaciones urológicas del trasplante renal:
  - ⊕ Obstrucción por litiasis,
  - ⊕ Estenosis de la vía urinaria (unión ureteropielica, unión ureterovesical, catéter doble J calcificado)
  - ⊕ Fístulas de la vía urinaria
  - ⊕ Desplazamiento del catéter de férula
  - ⊕ Fragmentación del catéter
  - ⊕ Linfocelo obstructivo
- En el tratamiento quimiolítico de algunos tipos de cálculos (con **Renacidin** en los cálculos infectivos, o con **bicarbonato** en los de ácido úrico y cistina).
- Tratamiento de algunas fístulas urinarias (renocutánea, uretero-vesical, vésico-vaginal).

- Para estudiar el estado morfo-funcional del hemisistema obstruido mediante:
  - ⊞ Estudios bioquímico-secuenciales de la orina
  - ⊞ Pieloureterograma anterógrado, (permite conocer el grado de obstrucción, el nivel de la obstrucción, el grado de dilatación de la vía, el grado de atrofia y el grado de peristalsis pieloureteral, la urodinamia del tracto urinario superior).
- Para precisar la existencia o no de obstrucción, a través de la realización de:
  - ⊞ Test de *Whitaker*
  - ⊞ Test de *Vela Navarrete*

## Recursos materiales

- **Comunes**
  - ⊞ Paños de campo
  - ⊞ Pinzas de campo
  - ⊞ Solución antiséptica (20 mL)
  - ⊞ Compresas G6, torundas
  - ⊞ Set de anestesia local
  - ⊞ Porta aguja, pinza de disección, tijera de Mayo, bisturí con su mango
  - ⊞ Contraste yodado (Urografina 20 mL)
  - ⊞ Sutura no absorbible calibre 0 ó 1, con aguja
  - ⊞ Bolsa colectora de orina
  - ⊞ Equipo de Rx Arco en C
  - ⊞ Delantal plomado
- **Específicos**
  - ⊞ Aguja de punción renal percutánea calibre 22 y 20 cm de longitud
  - ⊞ Aguja de punción renal percutánea calibre 18 y 20 cm de longitud
  - ⊞ Guía metálica de 0,97 mm de diámetro y 80 cm de longitud.
  - ⊞ Dilatadores faciales teflonados calibre 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20
  - ⊞ Catéter en "rabo de cochino" calibre 10 Fr, o sonda Foley 16 Fr

## Preparación pre-operatoria

- Dieta líquida sin leche ni refrescos gaseados durante 24 horas previas al procedimiento.
- Limpieza del tracto digestivo.
- **Metronidazol** (500 mg) 1 frasco endovenoso 6 horas antes de la intervención.
- **Diazepán** (5 mg) o **Meprobamato** (400 mg) 1 tableta 9:00 PM el día antes de la intervención, y 6:00 AM; el día de la operación.

- Antibioticoterapia profiláctica.

### **Técnica**

- Paciente en decúbito prono con almohadilla abdominal, si es necesario (pacientes no obesos).
- Localización del área renal mediante fluoroscopia (con equipo de Rx arco en C).
- Asepsia y antisepsia del área operatoria.
- Colocación de paños de campo.
- Aplicación de anestesia local en trayecto cutáneo renal.
- Punción del sistema colector renal con aguja No. 22 o 18.
- Retirar el mandril y se toma muestra de orina para cultivo.
- Opacificar el sistema colector renal con el contraste yodado y se elige el sitio para el trayecto percutáneo definitivo, preferentemente por el cáliz posterior-inferior.
- Puncionar este cáliz con aguja calibre 18.
- Colocar la guía en el sistema colector renal (uréter, cáliz superior o pelvis).
- Realizar pequeña incisión en el sitio de la punción, se retira la aguja y se dilata progresivamente el trayecto músculo aponeurótico con los dilatadores teflonados.
- Concluida la dilatación, se coloca en el interior del sistema colector renal (sobre la guía) el catéter de nefrostomía escogido.
- Retirar la guía luego de confirmar fluoroscópicamente la adecuada ubicación del catéter, observándose el libre flujo de orina a su través.
- Fijar el catéter a la piel con la sutura no absorbible y se coloca la bolsa colectora.

### **Cuidados pos-operatorios**

- Chequeo de los signos vitales y del estado clínico general del paciente cada 6 horas.
- Hidratación adecuada (2 000 a 2 400 mL por m<sup>2</sup> de superficie corporal).
- Ofertar agua por vía oral 6 horas después del acto quirúrgico en ausencia de signos de complicación abdominal.
- Antibioticoterapia según las características del paciente.
- Vigilia constante de la permeabilidad del catéter urinario y de las características de la orina emitida.
- Hemograma, Rx tracto urinario simple y ecografía renal a 24 h del pos-operatorio.
- Otros estudios según necesidad.
- Evitar la infección local (contacto cutáneo con la sonda).
- Controlar resultados del procedimiento.

## EVALUACIÓN Y CONTROL

<b>Indicadores de estructura</b>		<b>Plan %</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
Recursos humanos	% completamiento de plantilla necesaria para aplicar el PA	>95	>95	90-94	< 90
Recursos materiales	% aseguramiento equipos y material desechable según PA	>95	>95	90-94	< 90
	% disponibilidad de equipos y reactivos para realizar investigaciones según el PA	>95	>95	80-94	< 80
	% disponibilidad medicamentos Expuestos en el PA	>95	>95	90-94	< 90
Organizativos	% disponibilidad de la organización fundamental para aplicar el PA	>95	>95	90-94	< 90
	% disponibilidad de la Planilla de Recolección de Datos	100	100	--	<100
	% creación base de datos en formato electrónico	100	100	--	<100
<b>Indicadores de proceso</b>		<b>Plan %</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
% pacientes con litiasis RUR tributarios nefrostomía percutánea según criterios PA		> 50	> 50	30-49	<30
% pacientes con NP por LRUR en seguimiento según periodos establecidos por el PA		>90	>90	80-90	<80
<b>Indicadores de resultados</b>		<b>Plan%</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
% pacientes con LRUT resueltos con nefrostomía percutánea/total pacientes con LRUT		>90	>90	80-90	<80
% de complicaciones mayores en pacientes Post NP en el tratamiento de la LRUT		<5	<5	6-10	> 10
% pacientes con litiasis residual pos NP 3 meses del tratamiento		<5	<5	6-10	> 10

### Información al paciente y sus familiares

- El médico de asistencia brindará al paciente y a sus familiares una información detallada sobre el diagnóstico, las variantes terapéuticas posibles y el pronóstico de la enfermedad.
- Se le explicará a qué proceder deberá someterse y en qué consistirá éste, y se le solicitará su consentimiento para recogerlo en la historia clínica hospitalaria.
- Al alta, su médico de asistencia o el jefe del servicio le informará el diagnóstico definitivo, el proceder realizado, la evolución en sala, el tratamiento a seguir y el pronóstico de la enfermedad.

- Si se presentara alguna complicación, el paciente será atendido por el médico de guardia de nuestra especialidad.

### **Bibliografía**

1. Enrique Larrea Masvidal y colaboradores: "Tratamiento de la litiasis renoureteral mediante Litotricia Extracorpórea por Ondas de Choque. Experiencia en Cuba". Arch.Esp.Urol., 42, Sup. 1 (109-115), 1989.
2. Nefrostomía Percutánea asociada a la Litotricia Extracorpórea en el tratamiento de la Litiasis Renoureteral. Arch. Esp. de Urología. 46,6 (497-504), 1992.
3. Arrabal Martín, M., Banuas Gassol, I.M., Boronat Tormo, F.y cols: "Tratamiento actual de la litiasis coraliforme. Valoración de la cirugía, técnicas percutáneas y litotricia por ondas de choque". Actas Urol. Esp. 1997, 21 (10): 1027.