

## NEFROSTOMIA PERCUTANEA

Dr. Damia, Oscar - Dr. Lola, Mario - Dr. Schiappapietra, Jorge

Si bien la nefrostomía percutánea (NP) fue descrita hace ya 25 años por Goodwin, su práctica no fue muy difundida debido a los inconvenientes que representaba su realización. Recién en los últimos años esta técnica ha resurgido gracias al desarrollo de los procedimientos de diagnóstico por imágenes y al perfeccionamiento del instrumental utilizado para la punción, permitiendo así contar con un método terapéutico sencillo, eficaz y de bajo costo, que ha desplazado por sus ventajas a la nefrostomía quirúrgica en los casos en

que es necesario derivar un riñón obstruido. La NP es, en el momento actual, el tratamiento de elección para la obstrucción aguda de la vía excretora superior, particularmente como derivación temporaria y ocasionalmente como método definitivo en los pacientes obstruidos con patología neoplásica. Su indicación incluye a todos los procesos benignos o malignos que llevan a la obstrucción alta o al compromiso ureteral.

### Indicaciones de la NP como método de derivación

<i>Procesos benignos</i>	{	Obstrucción por litiasis	
		Obstrucción pieloureteral	
		Fibrosis retroperitoneal	
		Endometriosis	
	{	Obstrucción posoperatoria {	Posostomías o anastomosis
			Poscirugía ginecológica o cirugía proctológica
<i>Procesos malignos</i>	{	Pionefrosis	
		Fístulas ureterales	
		Reflujo vesicoureteral con hidronefrosis	
		Ca. próstata	
		Ca. vejiga	
{	Ca. cuello uterino		
	Ca. colon		
	Tumores retroperitoneales		
{	Tumores de origen no determinado		

Además de su empleo como método para la derivación urinaria, la NP ha sido propuesta y utilizada para la extracción de cálculos de las vías excretoras (pelvis, cálices y uréter) mediante la introducción, a través de la nefrostomía de instrumental adecuado (pinzas, canastillas de Dormia, etc.) e instrumentación bajo control fluoroscópico. El tratamiento de la litiasis con irrigación a través de la NP de soluciones litolíticas diversas también ha sido descrito, utilizando para este fin catéteres de una o doble vía, siendo las sustancias irrigadoras la solución G, Renacidín, solución EDTA, etcétera.

Por último, la NP ha sido utilizada para la dilatación de estenosis ureterales mediante la colocación por vía anterógrada de bujías o catéteres de Silastic, para la colocación de catéteres autofijables de Gibbons o similares, o para desfuncionalizar la vía excretora con catéteres en caso de traumatismos quirúrgicos o endoscópicos de la misma y en los que exista o se sospeche extravasación de orina.

### Técnica

**Instrumental.** En las primeras NP utilizamos un trocar de 3 mm de diámetro y de 19 cm de longitud, por el que se introducía, una vez punzada la pelvis, un catéter radiopaco. Posteriormente fue descartado debido a la posibilidad de herir el parénquima con los movimientos respiratorios, dado su diámetro y rigidez. En la actualidad hemos adoptado un método basado en el ideado por Seldinger para cateterización vascular. El equipo consta de:

- Aguja fina de exploración N 20 G de 15 cm de longitud.
- Aguja N 18 G con mandril de 15 cm de longitud.
- Tutor o guía metálica flexible en J.
- Dilatadores de fascia de teflón nos. 6 al 11.
- Catéter flexible radiopaco en "cola de choncho" nos. 8 ó 10.
- Elementos accesorios: tope de goma-regla estéril.

### Descripción del método

El primer paso consiste en tratar de ubicar la pelvis renal mediante la administración de sustancia de contraste yodada por vía IV. Si esto no sucede como ocurre en la mayoría de los casos de anuria por uropatía obstructiva, se realiza un estudio ecográfico con el que se confirma la dilatación piélica. Colocación del paciente en decúbito prono y ubicación de la pelvis en el modo B del ecógrafo, lo que nos permite obtener una imagen estática del riñón y vías excretoras, pudiendo establecer así la morfología y medir el tamaño de aquella y su distancia a la superficie (piel).

De acuerdo con el resultado, si la pelvis está dilatada una vez marcado en la piel el sitio elegido y previa preparación de un campo estéril, procedemos a la punción percutánea y realizamos una pielografía anterógrada. Para ello utilizamos el ecógrafo con un cabezal perforado estéril (transductor ABM con hendidura en herradura) y una aguja de punción fina N 20.

Sabiendo de antemano los centímetros a introducir (distancia piel-centro de la pelvis) y marcados en la aguja con el tope estéril, se guía e introduce la misma con el control de los modos A y M hasta el centro de la cavidad. Su representación ecográfica estará dada en el modo A por la aparición de una espiga en la línea de base, entre las dos espigas correspondientes a la pared anterior y posterior de la pelvis, equidistante de ambas espigas si la aguja se halla en el centro.

En el modo M, a las bandas correspondientes a la pared anterior y posterior de la pelvis renal, se suma una nueva banda central correspondiente al extremo de la aguja (tipo ecográfico). Luego procedemos a retirar orina de la pelvis (la que se envía al laboratorio para su cultivo) e inyectamos igual cantidad de sustancia de contraste, la que se mezcla con la orina remanente en aquella y de esta manera bajo fluoroscopia podremos visualizar la morfología de la vía excretora, establecer el sitio de su compromiso y, si es posible, la causa productora del mismo. Si la pelvis tuviera escaso volumen se debe ser cuidadoso en retirar poca cantidad de orina, pues una vez evacuada, la aguja podría salirse y su reubicación se tornaría ahora muy difícil, por lo mismo para facilitar el procedimiento posterior, solemos agregar mayor cantidad de sustancia de contraste diluida, hasta lograr una correcta distensión de las cavidades. Sin embargo, si se sospecha la existencia de infección, es prudente no sobredistender las cavidades, ya que esta maniobra puede producir reflujo o absorción intersticial y generar desde la reactivación de una pielonefritis, episodios de bacteriemia, o cuadro de sepsis. Opacificada la pelvis y bajo control fluoroscópico, previa incisión puntiforme de la piel, se realiza su punción con aguja N 18 G, tratando de ingresar a la pelvis vía transparenquimatosa para evitar heridas del hilio. Si la ubicación de la misma es satisfactoria, se retira el mandril y se procede a introducir a través de ella el tutor o guía flexible, se retira luego la aguja dejando colocado el mandril, y se procede a pasar sucesivamente los dilatadores de fascia desde el N 6 hasta el N 11. Una vez completada la dilatación se introduce con la guía del tutor metálico el catéter en cola de chanco hasta su correcta ubicación en la pelvis renal. Control fluoroscópico para la correcta visualización de lo anteriormente descrito. Fijación a piel. Drenaje urinario. Luego del 10º al 15º día el trayecto nefrostómico está constituido, y si se creyese conveniente es posible proceder a dilatar el mismo con bujías y colocar un catéter autofijable (Foley N 14 ó N 16).

### Comentarios y conclusiones

Consideramos a la NP como un método de indudable valor para la derivación transitoria o definitiva de la vía excretora. Coincidimos con Pedersen, Fowler, Smith, Lange y otros autores en que sus indicaciones se van ampliando a medida que se perfeccionan las técnicas de diagnóstico por imágenes y de punción. En dos de los pacientes de nuestra serie en los cuales existía una obstrucción litiasica, hemos efectuado a posteriori de la NP la extracción de cálculos por instrumentación percutánea una vez estabilizado el trayecto de la misma y de proceder a su dilatación en los días previos; en un caso se trataba de una litiasis ureteral y en otro varios cálculos piélicos con obstrucción pieloureteral. En otra oportunidad se aprovechó la NP para realizar la instilación continua de bicarbonato de sodio, se trataba en esta oportunidad de una litiasis úrica con pequeños cálculos que taponaban el uréter. No hemos encontrado contraindicaciones para la realización de las NP, salvo las discrasias sanguíneas, la sepsis y/o uremia, a las que Goodwin en su trabajo original las consideraba como causas de contraindicación, han dejado de serlas.

Preferimos basarnos en la ecografía para localizar la pelvis renal, continuando luego el procedimiento bajo pantalla fluoroscópica, previa opacificación. En los obstruidos agudos de nuestra serie, realizada la NP, la mejoría de la función renal fue rápida en general, y en la mayoría de ellos el descenso de la creatinina plasmática fue notable, pues de cifras previas que variaron entre 5 y 12 mg, éstas descendieron a límites normales o casi normales en la primera semana de

realizado el procedimiento, lo que demuestra que la derivación obtenida a través de la NP fue eficaz y suficiente. Sólo en un caso se realizó diálisis extracorpórea hasta que la cifra de creatinina fuera aceptable. La salida accidental o espontánea del catéter se presentó en tres de nuestros pacientes, no habiendo problemas en su reubicación, pues el trayecto fistuloso estaba ya bien desarrollado luego del 7º día. En general no hemos tenido problemas en los recambios de catéteres, en los pacientes con NP definitiva por patología neoplásica. La hemorragia se presentó en tres casos, siendo en uno de ellos de moderada magnitud, necesitando lavajes en las primeras horas para evitar la obstrucción del catéter, en los otros dos casos fue de poca magnitud, cediendo a las 24-48 horas. Un paciente presentó dolor persistente en el sitio de punción y en otro se produjo un episodio de pielonefritis aguda que cedió con tratamiento médico.

Existieron dos fracasos; en ambos se trataba de riñones excluidos con pelvis ecográficamente pequeñas, resultándonos imposible realizar la punción. Un paciente monorreno con sepsis y uremia por uropionefrosis falleció a las 18 horas de la punción, sin que se recuperara la función del riñón drenado.

### Nefrostomía percutánea

Causas	Pacientes	Nefrostomías
Anuria por litiasis en riñón único . . . . .	3	3
Obstrucción por litiasis unilateral . . . . .	1	1
Anuria por obstrucción pieloureteral . . . . .	1	1
Fibrosis retroperitoneal . . . . .	1	1
Ligadura ureteral bilateral (poshisterec- tomía) . . . . .	1	2
Uropionefrosis . . . . .	2	2
Anuria posadenomectomía (monorreno)	1	1
Fístula ureteral bilateral (poshisterec- tomía) . . . . .	1	2
Obstrucción ureteral (Ca. próstata) . . . . .	3	5
Obstrucción ureteral pelvis congelada		
Ca. sigmoide . . . . .	1	2
Ca. cuello uterino . . . . .	1	1
<i>Complicaciones</i>		
Hemorragia, con coágulos . . . . .		1 caso
Hemorragia leve . . . . .		2 casos
Salida del catéter . . . . .		3 casos
Dolor lumbar . . . . .		1 caso
Pielonefritis (exacerbación) . . . . .		1 caso
<i>Resultados</i>		
Total de pacientes . . . . .		16
Total de NP realizadas . . . . .		21
Número de intentos . . . . .		23
Número de fracasos . . . . .		2
NP unilaterales . . . . .		11
NP bilaterales . . . . .		5