

Bogotá D.C., Julio 29 de 2005

Editor Jefe  
Ciudad

Respetado doctor:

Cordial saludo; nos permitimos enviar el artículo, "Morbilidad y mortalidad asociada a nefrostomías percutáneas en pacientes con cáncer de cervix en progresión" con el fin de ser evaluado para publicación en la Revista Medicina Clínica. Los autores declaran que dicha información es inédita y que no poseen conflictos de interés ético o profesional para la publicación del manuscrito.

El formato del texto ha sido adaptado a los requerimientos y recomendaciones para publicación sugeridos por la revista y normalizados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas como Requerimientos Uniformes para Manuscritos Enviados a Revistas Biomédicas (Formato Vancouver).

Atentamente,

Andrés Felipe Cardona, MD.

Javier Ricardo Garzón, MD.

Erick Burgos, MD.

Lina María Abenoza, MD.

Jorge Alberto Cortes, MD.

Pedro Luis Ramos, MD.

## TÍTULO

**Morbilidad y mortalidad asociada a nefrostomías percutáneas en pacientes con cáncer de cervix avanzado**

## TITULO CORTO

**Nefrostomías percutáneas en pacientes con cáncer de cervix avanzado**

## TITLE

**Mortality and complications related with percutaneous nephrostomy in patients with malignant ureteric obstruction related to advanced cervical cancer**

## SHORT TITLE

**Nephrostomy in patients with malignant ureteric obstruction related to advanced cervical cancer**

## AUTORES

- 1. Andrés Felipe Cardona Zorrilla, MD. (Autor principal / contacto)**  
Grupo Medicina Interna – Oncología Clínica, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. (Bogotá, Colombia).  
Epidemiología Clínica Cochrane Colombia / LATINREC.  
Editor Ejecutivo Revista Colombiana de Cancerología.  
Dirección: calle 1ª No. 9-85, Piso 2, Grupo Medicina Interna.  
Tel/Fax: +571-3341260, +571-6335277  
e-mail: [ceditorial@incancerologia.gov.co](mailto:ceditorial@incancerologia.gov.co), [acardonaz@yahoo.com](mailto:acardonaz@yahoo.com)
- 2. Javier Ricardo Garzón, MD.**  
Grupo Medicina Interna, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. (Bogotá, Colombia).  
Dirección: calle 1ª No. 9-85, Piso 2, Grupo Medicina Interna.  
Tel/Fax: +571-3341111 (ext. 658).  
e-mail: [jgarzon@yahoo.com](mailto:jgarzon@yahoo.com)

**3. Erik Burgos, MD.**

Grupo Medicina Interna, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. (Bogotá, Colombia).

Dirección: calle 1ª No. 9-85, Piso 2, Grupo Medicina Interna.

Tel/Fax: +571-3341111 (ext. 658).

e-mail: [eburgos@yahoo.com](mailto:eburgos@yahoo.com)

**4. Lina María Abenoza, MD.**

Grupo Medicina Interna, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. (Bogotá, Colombia).

Dirección: calle 1ª No. 9-85, Piso 2, Grupo Medicina Interna.

Tel/Fax: +571-3341111 (ext. 658).

e-mail: [lmabenoza@yahoo.com](mailto:lmabenoza@yahoo.com)

**5. Jorge Alberto Cortes, MD.**

Grupo Infectología, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. (Bogotá, Colombia).

Editor Asociado Revista Colombiana de Infectología (Infectio).

Dirección: calle 1ª No. 9-85, Piso 3, Grupo Infectología.

Tel/Fax: +571-3341111 (ext. 653).

e-mail: [ccortes@yahoo.com](mailto:ccortes@yahoo.com)

**6. Pedro Luis Ramos, MD.**

Grupo Medicina Interna – Oncología Clínica, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. (Bogotá, Colombia).

Dirección: calle 1ª No. 9-85, Piso 2, Grupo Medicina Interna.

Tel/Fax: +571-3341111 (ext. 658).

e-mail: [pramos@incancerologia.gov.co](mailto:pramos@incancerologia.gov.co)

## **Mortalidad y complicaciones asociadas a nefrostomías percutáneas en pacientes con cáncer de cervix en progresión**

Cardona AF, Garzón JR, Burgos E, Abenzoza LM, Cortes JA, Ramos P.

### **Resumen**

**Introducción:** La nefrostomía percutánea es una técnica bien establecida que permite la rápida resolución de la obstrucción ureteral y la recuperación de la función renal en pacientes con uropatía obstructiva. Sin embargo, papel en el manejo de la falla renal secundaria a obstrucción por neoplasias abdominales avanzadas es controvertido.

**Objetivo:** Describir las variables demográficas, las complicaciones asociadas a la intervención, el curso de la uropatía obstructiva y varios desenlaces

**Materiales y métodos:** Se incluyeron 106 casos con cáncer de cervix avanzado y obstrucción ureteral tratada con nefrostomía percutánea. Las pacientes se dividieron en 2 grupos; en el A, se incluyeron 37 mujeres con cáncer de cervix localmente avanzado recientemente diagnosticado y no tratado, y en el grupo B, 69 pacientes con tumores recurrentes.

**Resultados:** 106 mujeres con edades entre 24 y 75 años (media 46,2, SD  $\pm$  13,1) fueron incluidas en el estudio; 9 tenían cáncer de cervix estado IIB (8,5%), 68 tenían tumores estado IIIB (64%) y 29 (27,5%) estado IVA. Ciento dos mujeres recibieron radioterapia pélvica más braquiterapia, y 4 fueron tratadas con quimioterapia más radioterapia de manera concomitante. En 90 pacientes se diagnosticó obstrucción urinaria bilateral y en 16 fue unilateral. El 90% de las pacientes tenían pruebas de función renal anórmalas al momento de la realización del procedimiento. El 13,2% de las pacientes presentaron sangrado después del procedimiento, el 26% tuvieron alteraciones hidroelectrolíticas, el 12% de los sujetos tuvo abscesos intra o perirrenales y el 6% tuvo infección en el sitio de inserción. La mediana de permanencia de las nefrostomías fue de 5,2 y 6,9 meses para los grupos A y B, respectivamente. Durante este tiempo, el 53% de los sujetos requirieron 1 o más cambios del catéter y se documentaron 147 episodios de infección de vías urinarias (3,12 infecciones por cada 100 días / catéter). Las

infecciones recurrentes fueron más frecuentes en las pacientes del grupo B ( $p = 0,03$ ), en aquellas con albúmina menor de 2,5 mg/dl ( $p = 0,011$ ), en las que se había diagnosticado fístula recto o vesicovaginal ( $p = 0,02$ ) y en las requirieron más de 2 cambios de los catéteres ( $p = 0,05$ ). El 37% ( $n = 39$ ) de las pacientes murieron por sepsis de origen urinario. A partir de la DPVU el promedio de estancia hospitalaria fue de 71 días y la mediana de supervivencia fue de 14,9 y de 7,3 meses en los grupos A y B, respectivamente. Después de la realización de la nefrostomía, el promedio de días de hospitalización atribuibles a infección urinaria fue de 20,3 días.

**Conclusión:** en pacientes con enfermedad recurrente, a pesar de tener un buen estado funcional basal, la DPVU no es recomendable debido a la elevada proporción de complicaciones atribuibles, especialmente de origen infeccioso.

**Palabras clave:** nefrostomía, derivación percutánea de la vía urinaria, uropatía obstructiva, cáncer de cervix, neoplasia, neoplasias pélvicas.

## Introducción

El cáncer del cuello uterino es uno de los problemas de salud pública más importantes en Latinoamérica y el Caribe. Según datos de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), en la década de 1990 representó la causa más común de cáncer para las mujeres de la región (52.000 casos nuevos cada año) y la cuarta causa de muerte entre aquéllas con 15 a 64 años de edad (25.000 muertes al año) (1). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) estimó que el 60% de las neoplasias del cervix se presentan en mujeres en edad fértil y que en el 40% de ellas, el tumor se diagnostica en etapa avanzada (2). A nivel mundial, el 80% de las muertes por cáncer de cervix ocurre en países en vía de desarrollo (1).

La uropatía obstructiva ocasiona cambios estructurales y funcionales en la vía urinaria que dificultan el flujo normal de la orina y que originan tardíamente insuficiencia renal. La cuarta parte de las mujeres con neoplasias ginecológicas cursan durante la enfermedad con algún grado de obstrucción en la vía urinaria, que en el 70% de los casos es secundaria a infiltración tumoral o a compresión extrínseca de los uréteres (3). En 1985, se registraron 397,000 egresos hospitalarios por obstrucción urinaria en Estados Unidos, lo que permitió estimar que aproximadamente 166 sujetos por 100.000 habitantes presentan anualmente esta condición por diferentes causas (4,5). En mujeres con patología urológica la obstrucción aguda o crónica de causa tumoral representó el sexto diagnóstico de egreso (94 pacientes/100.000 salidas) y de ellas el 2% desarrolló insuficiencia renal crónica (5).

A partir de 1955, cuando Goodwin describió la primera punción externa del sistema colector, múltiples series han referido diversas técnicas para la derivación percutánea de la vía urinaria (DPVU) en pacientes con cáncer (3). Existe una gran controversia acerca de la utilidad y seguridad de este procedimiento en mujeres con cáncer del cervix previamente tratadas que recurren, o en aquéllas con neoplasias en estado avanzado que se encuentran en manejo con intención

paliativa. En ellas, se ha encontrado una limitada supervivencia después de la derivación (mediana entre 6,5 y 26 semanas) y una alta proporción de complicaciones entre las que se encuentran: el dolor, la hemorragia y la infección (7). Además, entre el 12% y el 24% de las pacientes persisten con alteración en la función renal, requiriendo terapia de reemplazo por término indefinido (7).

Las infecciones constituyen el inconveniente principal a largo plazo; algunos reportes han descrito pielonefritis en el 12% al 33% de las pacientes con cáncer de cervix en progresión sometidas a DPVU, con una mortalidad atribuible a sepsis secundaria en el 3% al 5% de los casos (8). En la actualidad, dos grupos de pacientes con cáncer del cervix, son considerados para la realización de nefrostomías derivativas: en primer lugar, las mujeres con neoplasias potencialmente curables que no han recibido tratamiento, y segundo, quienes fueron expuestas a radioterapia pélvica, que no tienen evidencia clínica de enfermedad, y presentan obstrucción por otras causas (9). Por el momento, la decisión de llevar a cabo la intervención en sujetos con neoplasias en progresión esta sujeta, a las condiciones generales de cada paciente, a la expectativa y a la calidad de vida que se desea proporcionar.

Este estudio muestra un análisis detallado de la morbilidad y mortalidad asociada a la derivación percutánea de la vía urinaria en 106 pacientes con cáncer del cervix en progresión, realizadas entre enero de 1999 y diciembre de 2004 en el Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. (INC) de Bogotá D.C., Colombia. El objetivo es describir las variables demográficas, las complicaciones asociadas a la intervención, el curso de la uropatía obstructiva y varios desenlaces.

## **Pacientes, materiales y métodos**

Se revisaron las historias clínicas de 856 pacientes del INC, ingresados entre los años 1999 y 2004 con el diagnóstico de cáncer de cervix localmente avanzado (estados IIB a IVA de la FIGO) tratados con radioterapia y braquiterapia, o en algunos casos, con radioterapia más quimioterapia con base en cisplatino. Los casos fueron identificados a través del registro institucional de cáncer, de la base de datos del Grupo de Medicina Interna y del registro del Grupo de Imágenes Diagnósticas y de Radiología Intervencionista; 106 casos cumplieron los criterios de inclusión considerados en el estudio: edad mayor de 18 años, diagnóstico confirmado de cáncer escamocelular del cervix y obstrucción ureteral unilateral o bilateral establecida por ultrasonografía y tratada con nefrostomía percutánea. Las pacientes se dividieron en 2 grupos; en el grupo A se incluyeron 37 mujeres con cáncer de cervix localmente avanzado recientemente diagnosticado, no tratado, que requirieron la DPVU para resolver temporalmente la obstrucción, con la finalidad de permitir la administración del tratamiento con intención curativa. El grupo B esta compuesto por 69 pacientes con tumores recurrentes, en quienes la nefrostomía se utilizó para estabilizar la condición clínica y permitir la instauración de diversas intervenciones paliativas.

Las nefrostomías percutáneas y la inserción de los catéteres fueron realizados por el Grupo de Radiología Intervencionista, bajo guía fluoroscópica o ultrasonográfica y anestesia local. Los procedimientos se realizaron empleando una guía flexible colocada por punción en el polo renal inferior usando una aguja larga. Después de comprobar la salida de orina se realizó la dilatación del trayecto y se introdujo el catéter Cope 8 Fr en la pelvis inferior, retirando la guía. La posición y el estado de los catéteres fueron evaluados periódicamente y se cambiaron cuando fue necesario.

Las historias clínicas de los sujetos incluidos fueron valoradas por dos pares independientes de investigadores, quienes registraron la información en un formato diseñado para el estudio; posteriormente, fueron digitados en una base de datos y analizados usando el paquete estadístico SPSS 11.0. Los parámetros

considerados y analizados fueron las variables demográficas, algunos datos de laboratorio (nitrógeno ureico y creatinina, tomados antes de la realización del procedimiento y en el día 10 y 30 posterior a la DPVU, más la albúmina sérica), hallazgos microbiológicos (aislamientos realizados en orina durante los periodos de infección complicada de la vía urinaria), curso clínico y desenlace.

Los resultados fueron obtenidos y descritos por medio de la determinación de frecuencias absolutas, relativas, medidas de tendencia central y de dispersión. El cruce de variables se realizó con tablas de contingencia sometidas a pruebas de dependencia y asociación usando Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) o el test exacto de Fisher cuando fuera necesario. Para todos los casos el nivel de significancia fue  $p < 0,05$ .

## **Resultados**

Un total de 106 mujeres con edades entre 24 y 75 años (media 46,2, SD  $\pm$  13,1) fueron incluidas en el estudio. De estas, 37 tenían cáncer de cervix recientemente

diagnosticado localmente avanzado y no tratado (grupo A), y 69 tenían tumores recurrentes y en progresión (grupo B). Nueve pacientes tenían cáncer de cervix estado IIB (8,5%), 68 tenían tumores estado IIIB (64%) y 29 (27,5%) presentaban tumores clasificados como estado IVA. Ciento dos mujeres recibieron radioterapia pélvica (> 40 Gy) más braquiterapia intracavitaria (> 60 Gy) con diversos esquemas de fraccionamiento y 4 fueron tratadas con quimioterapia más radioterapia de manera concomitante. El 32% (n = 11) de las pacientes del grupo A, tuvieron persistencia de la enfermedad después de finalizar el tratamiento con radioterapia y el 44% (n = 16) recayó después de realizado dicha intervención. En todas las pacientes del grupo B se documentó recaída local y regional antes de la realización de la DPVU, con una mediana para la progresión de la enfermedad de 16,3 meses. Sólo 25 pacientes presentaron resolución significativa y duradera de la obstrucción permitiendo el retiro de la nefrostomía en una mediana de 92 días (rango, 42 a 194 días). El 91% (n = 96) de las mujeres tenían un estado funcional ECOG menor de 2 en el momento en que se derivó la vía urinaria.

En 90 pacientes se diagnosticó obstrucción urinaria bilateral y en 16 fue unilateral. La uropatía obstructiva se descubrió por ultrasonografía, en promedio, 35 días (SD  $\pm$  15,4) antes de la realización de la DPVU. El 90% de las pacientes tenían pruebas de función renal anormales al momento de la realización del procedimiento, con una media de creatinina de 6,2 mg/dl (SD  $\pm$  4,5) y de nitrógeno ureico (BUN) de 52 mg/dl (SD  $\pm$  27). Diez días después, el 60% (n = 57) habían normalizado la creatinina y el 29% más (n = 27) al día 30; 12 individuos permanecieron con fallo renal permanente (4 del grupo A y 8 del grupo B), de los cuales sólo 5 recibieron terapia de reemplazo con hemodiálisis durante una mediana de 25,4 semanas. El retardo en la recuperación de la función renal y la permanencia del daño fue superior en el grupo de pacientes con edad mayor de 50 años ( $X^2 = 8,3$  p = 0,03), y en las que el intervalo de tiempo entre la documentación de la obstrucción y la realización del procedimiento fue mayor a 20 días ( $X^2 = 9,4$  p = 0,04).

Catorce pacientes (13,2%) presentaron sangrado después del procedimiento, que en 4 de los casos fue significativo y conllevó a choque hemorrágico (promedio de unidades de glóbulos rojos empaquetados trasfundidos de 4,6). Antes de la realización de la DPVU, 9 sujetos presentaron edema pulmonar, y después de ella, 39 tuvieron alteraciones hidroelectrolíticas que prolongaron el tiempo de

hospitalización en promedio en 5 días (SD  $\pm$  2). El 12% de los sujetos tuvo abscesos intra o perirrenales que se diagnosticaron en promedio 126 (SD  $\pm$  32) días después de la colocación del dispositivo para derivación; sólo en una paciente se encontró coleccion bilateral y 9 tuvieron infección en el sitio de inserción.

La mediana de permanencia de las nefrostomías fue de 5,2 y 6,9 meses para los grupos A y B, respectivamente. Durante este tiempo, el 53% de los sujetos requirieron 1 o más cambios del catéter (en total, se practicaron 78 cambios), principalmente, por ruptura, distorsión y retiro accidental. Se documentaron 147 episodios de infección de vías urinarias después de la derivación (3,12 infecciones por cada 100 días / catéter); el 36% tuvo 2 o menos eventos, y el 9,5% más de 4. El 66% de las infecciones fueron adquiridas en la comunidad y el resto se consideraron nosocomiales. La mayoría de las infecciones fueron ocasionadas por gérmenes Gram negativos (%), de los cuales 39 fueron aislamientos de gérmenes inductores de betalactamasas de espectro extendido (BLEES). Todos los gérmenes multirresistentes se encontraron en las pacientes con más de 2 infecciones del tracto urinario. La tabla 1 presenta los aislamientos microbiológicos en orina.

Tabla 1. Aislamientos microbiológicos en orina.

Germen	Numero de aislamientos	%
E. Coli	56	38,2
SAMR	20	13,9
K. pneumoniae	13	8,8
P. aeruginosa	11	7,6
C. albicans	10	6,8
M. morgani	5	3,6
A. baumannii	5	3,5
E. faecalis	4	2,7
C. freundii	4	2,7
E. cloacae	3	2
K. ascorbate	3	2
S. naemolyticus	3	2
K. oxytoca	2	1,3
S. marcescens	2	1,3
Alcaligenes sp.	2	1,3

P. mirabilis	1	0,6
A. wolffii	1	0,6
S. viridans	1	0,6
R. picketti	1	0,6
Total	147	100

Las infecciones recurrentes fueron más frecuentes en las pacientes del grupo B ( $X^2 = 6,21$   $p = 0,03$ ), en aquellas con albúmina menor de 2,5 mg/dl ( $X^2 = 5,51$   $p = 0,011$ ), en las que se había diagnosticado fístula recto o vesicovaginal después de la derivación ( $X^2 = 7,40$   $p = 0,02$ ) y en las requirieron más de 2 cambios de los catéteres ( $X^2 = 4,30$   $p = 0,05$ ). El 37% ( $n = 39$ ) de las pacientes murieron por sepsis de origen urinario; la mortalidad fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con infecciones por gérmenes inductores de BLEES ( $X^2 = 9,53$   $p = 0,01$ ), en aquellas con creatinina mayor de 7,5 mg/dl ( $X^2 = 10,32$   $p = 0,002$ ) y en las que tuvieron un BUN mayor de 80 mg/dl antes de la realización de la DPVU ( $X^2 = 8,46$   $p = 0,003$ ). Sólo 10 pacientes (9,4%) recibieron profilaxis antimicrobiana después de la realización de la nefrostomía.

A partir de la DPVU el promedio de estancia hospitalaria fue de 71 días ( $SD \pm 20$ ) y la mediana de supervivencia fue de 14,9 y de 7,3 meses, para los grupos A y B, respectivamente. Después de la realización de la nefrostomía, el promedio de días de hospitalización atribuibles a infección urinaria fue de 20,3 días ( $SD \pm 9,3$ ) y la media de días de tratamiento antibiótico de 28,2 ( $SD \pm 12,1$ ).

## Discusión

Las neoplasias primarias del cervix, ovario, colon, próstata y vejiga se relacionan frecuentemente con obstrucción parcial o completa de la vía urinaria, especialmente por extensión tumoral o compresión extrínseca (1-5).

Las derivaciones de la vía urinaria se pueden realizar mediante la colocación retrograda de dispositivos endoluminales (stents), con drenajes percutáneos, o con la canalización anterograda por cirugía (9). La derivación mediante nefrostomía representa uno de los métodos de tratamiento más empleados en el paciente con insuficiencia renal secundaria a obstrucción neoplásica. Aunque es sencillo, y aparentemente eficaz para prolongar la supervivencia y mejorar la calidad de vida, es rechazada con frecuencia debido a las complicaciones inherentes al procedimiento, y por diversos factores sociales y psicológicos, debido al requerimiento de una bolsa como dispositivo recolector que suele ser de difícil manejo domiciliario (9-15).

Recientemente, se han propuesto nuevas técnicas que emplean stents más resistentes o el uso de derivaciones externas con dispositivos subcutáneos que permiten la eliminación de los tubos clásicos de nefrostomía (15). Sin embargo, el 10% de los pacientes tratados con dispositivos endoluminales presentan complicaciones después del procedimiento y el 58% de los sujetos, requieren derivación externa posterior por obstrucción recurrente debido a progresión de la enfermedad tumoral (16, 17). Por este motivo, Feng y colaboradores, recomiendan la utilización rutinaria de nefrostomías en pacientes con alta probabilidad de fallo durante la derivación interna, en particular en las mujeres con cáncer de cervix avanzado (18). En el Instituto Nacional de Cancerología E.S.E., que constituye el principal centro de atención para el tratamiento del cáncer en Colombia, no se utilizan de manera rutinaria los stents debido a su costo; en comparación, se practican aproximadamente 60 derivaciones externas en pacientes con neoplasias pélvicas cada año (comunicación personal).

Comúnmente, el desarrollo de obstrucción urinaria y la falla renal coexisten con un pobre estado nutricional, con la presencia de anemia secundaria a sangrado tumoral periódico, y con el diagnóstico subyacente de fístula recto o vesicovaginal (3,6). En el presente estudio, el retardo en la recuperación de la función y la permanencia del daño renal, fueron superiores en el grupo de pacientes mayores

de 50 años y en aquellas con un intervalo de tiempo prolongado entre la documentación de la obstrucción y la realización de la derivación; no obstante, no se encontró asociación significativa entre la presencia de insuficiencia renal y los niveles de albúmina, y el 90% de las pacientes que tenían pruebas de función renal anormales al momento de la realización del procedimiento, habían normalizado la creatinina al día 30 de seguimiento.

Cerca de la cuarta parte de los pacientes con obstrucción desarrollan alteraciones renales funcionales y estructurales, principalmente a nivel tubulointersticial. Como consecuencia, se encuentra fibrosis secundaria, mediada por el desequilibrio entre la síntesis de la matriz extracelular, su depósito y degradación (10). Nagle y colaboradores encontraron en biopsias realizadas a ratones la disminución significativa del espacio intersticial y el incremento de las fibras de colágeno y de fibroblastos después de 7 días de obstrucción; posteriormente, en el día 16, documentaron el incremento en la densidad del tejido colágeno por depósito de colágeno tipo I, III y IV, de fibronectina y heparan sulfato; además, se adelgazó la membrana basal de los túbulos y se encontró marcada atrofia de los mismos, asociada a severa infiltración de células inflamatorias que inducen la apoptosis (11). Se ha descrito el uso múltiples tratamientos coadyuvantes para disminuir la progresión del daño renal después de la derivación; entre otros, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), los antagonistas de los receptores de la angiotensina, la L-arginina, el L-NAME (inhibidor de la producción de óxido nítrico), el cobre, el zinc y la N-acetil cisteína (12). A pesar de esto, la evidencia es débil y por el momento su utilización rutinaria no es recomendable.

Lutaif y colaboradores encontraron en 27 mujeres con cáncer de cervix avanzado y uropatía obstructiva, que la edad y la disminución del grosor cortical renal medido por ecografía (<13 mm) se asociaban significativamente con la presencia de daño renal permanente después de la realización de la DPVU. Hallaron en las biopsias renales de las pacientes con riesgo de insuficiencia renal crónica una mayor cantidad de fibrosis intersticial, atrofia tubular y fibrosis focal glomerular (17). Nuestro estudio confirma la presencia de daño renal permanente en el grupo de pacientes mayores de 50 años y resalta la necesidad de realizar rápidamente la DPVU ante la evidencia de compromiso no reversible dependiente del tiempo de evolución de la obstrucción.

Algunos han propuesto la administración concomitante de corticoides para disminuir el proceso inflamatorio local, ya que parecen preservar en parte la función renal y permiten disminuir el tiempo de permanencia de la derivación; sin embargo, esta intervención no ha sido probada en ningún experimento clínico y su utilización no tiene por el momento suficiente sustento (19-21).

En promedio el 13% de los pacientes con uropatía obstructiva presentan complicaciones relacionadas con la derivación percutánea de la vía urinaria. Se ha descrito la presencia de hematuria intermitente en el 10% de las pacientes, dolor en el 70%, hemorragia en el 28%, infección recurrente en el 22%, y obstrucción, desplazamiento o salida accidental del catéter hasta en el 65% de los casos (4,9,14,16,22). En la serie de casos del INC, se encontró una proporción menor de sangrado posterior a la realización de la derivación (13,2%), respecto de los datos publicados en la literatura; pese a lo anterior, 4 de los pacientes tuvieron choque hemorrágico que requirió la administración de 4,6 unidades de glóbulos rojos empaquetados en promedio. Además, se encontró que después del procedimiento 39 sujetos presentaron alteraciones hidroelectrolíticas, en especial hipokalemia e hipomagnesemia (85% de los casos), que prolongaron el tiempo de hospitalización en promedio en 5 días debido a la necesidad de realizar la corrección del trastorno antes de permitir la salida.

El paciente con cáncer es un huésped inmunocomprometido que tiene un alto riesgo de desarrollar infecciones, debido a la alteración en los mecanismos orgánicos básicos para la adecuada defensa; las principales modificaciones tienen relación con la disminución del recuento leucocitario y con cambios en la inmunidad humoral. Se han identificado algunos factores exógenos que favorecen la presentación de infecciones en los pacientes con neoplasias sólidas y hematológicas no controladas; principalmente, las intervenciones quirúrgicas radicales, la radioterapia, y la administración de diferentes agentes antineoplásicos, que lesionan en gran medida las barreras anatómicas. De igual forma, la multiresistencia a los antimicrobianos, secundaria al uso inadecuado e irracional de los antibióticos de amplio espectro en el ambiente hospitalario, la neutropenia, la comorbilidad y la desnutrición propia de los pacientes con cáncer. Estos factores sitúan a los sujetos con cáncer en una condición de alto riesgo para adquirir infecciones en comparación con otros pacientes críticos no oncológicos (23).

Los hallazgos más interesantes del presente estudio tienen relación con la presencia de infecciones urinarias recurrentes (IVUR) y sus implicaciones después de la realización de la DPVU. Cinco pacientes tuvieron abscesos intra o perirrenales que se diagnosticaron tardíamente, en promedio, 4,2 meses después de la derivación, y 9 sujetos presentaron infección del sitio de inserción. A pesar de documentarse infección superficial de la piel y de encontrarse descrita su implicación clínica y tratamiento en las historias de los pacientes, no se obtuvieron aislamientos microbiológicos de éstas. Se documentaron 147 episodios de infección urinaria después de la realización de la DPVU, de los cuales la mayoría fueron adquiridos en la comunidad (66%).

En el INC el 54,2% de las infecciones nosocomiales se diagnostican en mujeres, y el segundo lugar, lo ocupa la infección del tracto urinario. Sólo en el año 2002, se documentaron 204 episodios, asociados principalmente a la presencia de neutropenia (28% de los casos), a la colocación de catéteres urinarios (73%), a la administración de quimioterapia (20%) y a la colocación de nefrostomias (3,4%). Además, el 22% los pacientes con IVU nosocomial presentaron recurrencias (23). En nuestra serie, se encontraron 39 aislamientos de gérmenes Gram negativos inductores de betalactamasas de espectro extendido (BLEES) y todos los gérmenes multirresistentes, incluyendo los Gram positivos, se encontraron en las pacientes con más de 2 infecciones.

Las infecciones recurrentes fueron más frecuentes en las pacientes con cáncer de cervix en progresión, en las que tenían albúmina baja ( $< 2,5$  mg/dl), en las que presentaron fístula recto o vesicovaginal después de la derivación y en aquellas que necesitaron varios cambios de los catéteres. La alta mortalidad atribuible a la sepsis de origen urinario (37% de las pacientes) puede ser explicada por la selección de las pacientes en estudio, que tenían en su gran mayoría, neoplasias avanzadas en progresión. En contraste con otras series en las que se ha reportado la utilización de agentes antimicrobianos profilácticos hasta en el 70% de las mujeres derivadas por vía percutánea, en este estudio sólo se encontró que el 9,4% la recibieron. Esta conducta puede explicarse por la baja eficacia para prevenir las infecciones ante la presencia permanente de las nefrostomias, y por el riesgo que representa la selección de gérmenes resistentes en sujetos con alto riesgo de recurrencia y con largos períodos de hospitalización a partir de la DPVU. El 15,8% y el 32% del tiempo de vida a partir de la DPVU para los grupos A y B, respectivamente, se requirió manejo hospitalario; de estos, en promedio 20,3 días fueron para el tratamiento de los procesos infecciosos.

Una estudio previamente publicado, informó que el 84% de las pacientes con neoplasias pélvicas avanzadas logran una adecuada calidad de vida después de la derivación, con reducción de los síntomas asociados a la urania, con adecuado control del dolor, mejora de la capacidad cognitiva y suficiente independencia funcional para retomar el hogar por un periodo de al menos 2 meses (19). Sin embargo, es importante considerar que la mediana de supervivencia para las pacientes con cáncer de cervix recurrente y uropatía obstructiva, no supera en las series publicadas los 7,6 meses, y que en las pacientes con enfermedad metastásica que requieren DPVU, este periodo es de apenas 2 meses (2-4,14,19,24).

En conclusión se puede afirmar que en pacientes con enfermedad recurrente, a pesar de tener un buen estado funcional basal, la DPVU no es recomendable debido a la elevada proporción de complicaciones atribuibles especialmente de origen infeccioso. En nuestra serie, la supervivencia de este grupo de pacientes fue similar a la reportada por otros estudios, y la estancia hospitalaria atribuible fue mayor al 30% del total de vida restante. La correcta selección de las pacientes con uropatía obstructiva secundaria a cáncer de cervix avanzado, candidatas para la realización de la DPVU, permite optimizar la calidad de vida al mejorar la función renal. sin embargo, es importante valorar el riesgo beneficio de la intervención.

### Referencias

1. Robles S, White F, Paruga A. Trends in cervical cancer mortality in the Americas. Bull Pan Am Health Org 1996;30(4):290-301.
2. OPS. Health in the Americas. Bull Pan Am Health Org 1998;1:171-173.
3. Schainuck LI, Striker GE, Cutler RE, Benditt EP. Structural-functional correlations in renal disease. The correlations. Hum Pathol 1970;1:631-641.

4. National Kidney, Urologic Diseases Advisory Board. The scope and impact of kidney and urologic diseases, in Long-Range Plan (chapt 1), Washington DC, National Institutes of Health, NIH Publication #90-583, 1990, pp 7-35.
5. United States Renal Data System. Annual Data Report. II. Incidence and prevalence of ESRD. *Am J Kidney Dis* 1998;18(suppl 2):S34-S47.
6. Pastor AM. Nefrostomía percutánea. ¿Y ahora qué...? *Enfermería Integral* 2001;67:8-10.
7. Chan S, Robinson AC, Johnson RJ. Percutaneous nephrostomy: its value in obstructive uropathy complicating carcinoma of cervix uterus. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 1990;2(3):156-8.
8. Soper JT, Blaszczyk TM, Oke E, Clarke-Pearson D, Creasman WT. Percutaneous nephrostomy in gynecologic oncology patients. *Am J Obstet Gynecol* 1988 May;158(5):1126-31.
9. Watkinson AF, A'Hern RP, Jones A, King DM, Moskovic EC. The role of percutaneous nephrostomy in malignant urinary tract obstruction. *Clin Radiol* 1993;47(1):32-5.
10. Sişer JG, Orlchow RW. Obstruction due to malignant tumors. *Semin Oncol* 1978;5:213-224.
11. Nagle RB, Bulger RE, Cutler RE, Jervis HR, Benditt EP. Unilateral obstructive nephropathy in the rabbit. I. Early morphologic, physiologic and histological changes. *Lab Invest* 1973;28:456-467.
12. Klahr S. Obstructive nephropathy. *Nephrology forum. Kid Intern* 1998;54(1):286-300.
13. Klahr S. Urinary tract obstruction, in *Diseases of the Kidney* (5th ed), edited by Schrier RW, Gottschalk CW, Boston, Little, Brown 1997, pp 709-738.
14. Emmert C, Rassler J, Kohler U. Survival and quality of life after percutaneous nephrostomy for malignant ureteric obstruction in patients with terminal cervical cancer. *Arch Gynecol Obstet* 1997;259(3):147-51.
15. Rose PG. Operative retroperitoneal ureteral catheterization for obstructive uropathy in primary locally advanced carcinoma of the cervix: description of a technique and experience. *Gynecol Oncol* 1996;61(1):79-82.

16. Lau MW, Temperley DE, Mehta S, Johnson RJ, Barnard RJ, Clarke NW. Urinary tract obstruction and nephrostomy drainage in pelvic malignant disease. *Br J Urol* 1995;76(5):535-9.
17. Lutaif NA, Yu L, Abdulkader RC. Factors influencing the non-recovery of renal function after the relief of urinary tract obstruction in women with cancer of cervix. *Ren Fail* 2003;25(2):215-23.
18. Feng MI, Bellman GC, Shapiro CE. Management of ureteral obstruction secondary to pelvic malignancies. *J Endourol* 1999;13(7):521-4.
19. Bohle A, Mackensen-Haen S, Gise H. The consequences of tubulointerstitial changes for renal function in glomerulopathies. In: Tubulointerstitial Nephropathies. Arnerio A, Cortelli P, Massry SE, Boston. Kluwer, editors; 1991.p. 29-40.
20. Harris KPG, Schreiner GF, Klahr S: Effect of leukocyte depletion on the function of the post-obstructed kidney in the rat. *Kidney Int* 1989;36:210-215.
21. Hamdy FC, Williams JL. Use of dexamethasone for ureteric obstruction in advanced prostate cancer; percutaneous nephrostomies can be avoided. *Br J Urol* 1992;75(6):732-5.
22. Dudley BS, Gershenson DM, Kavanagh JJ, Copeland LJ, Carrasco CH, Rutledge FN. Percutaneous nephrostomy catheter use in gynecologic malignancy: M.D. Anderson Hospital experience. *Gynecol Oncol* 1986;24(3):273-8.
23. Cuervo SI, Cordes JA, Bermúdez DC, Martínez T, Quevedo R, Arroyo CP. Infecciones intrahospitalarias en el Instituto Nacional de Cancerología, 2001-2002. *Rev Colomb Cancerol* 2003;7(3):32-43.
24. Gadducci A, Madrigali A, Facchini V, Fioretti P. Percutaneous nephrostomy in patients with advanced or recurrent cervical cancer. *Chir Evol Obstet Gynecol* 1994;21(2):71-3.

Instituto Nacional de Cancerología



INC002769