

Mortalidad y complicaciones asociadas a nefrostomías percutáneas en pacientes con cáncer avanzado de cuello uterino

Mortality and complications associated with percutaneous nephrostomy in patients with ureteral obstruction related to advanced cervical cancer

Andrés Felipe Cardona¹, Javier Ricardo Garzón², Erick Burgos², Lina María Abenoza², Jorge Alberto Cortés³, Pedro Luis Ramos¹

1 Grupo de Oncología Clínica, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E., Bogotá, D.C., Colombia

2 Grupo de Medicina Interna, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E., Bogotá, D.C., Colombia

3 Grupo de Infectología, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E.

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, su papel en el manejo de la falla renal secundaria a la obstrucción de la vía urinaria 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 relacionados con la morbilidad y la mortalidad secundarios a la derivación percutánea de la vía urinaria.

Materiales y métodos: Se incluyeron 106 casos con cáncer avanzado de cuello uterino y obstrucción ureteral tratada con nefrostomía percutánea. Las pacientes se dividieron en dos grupos; en el A se incluyeron 37 mujeres con cáncer localmente avanzado de cuello uterino, recientemente diagnosticado y sin tratar, y en el grupo B, 69 pacientes con tumores recurrentes en progresión.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 106 mujeres con edades entre 24 y 75 años (media=46,2, DE±13,1); 9 tenían cáncer estado IIIB de cuello uterino (8,5%); 68, tumores estado IIIB (64%), y 29 (27,5%) se clasificaron en el estado IVA. Ciento dos mujeres recibieron radioterapia pélvica más braquiterapia, y 4 fueron tratadas concomitantemente con quimioterapia más radioterapia. En 90 pacientes se diagnosticó obstrucción urinaria bilateral y en 16 fue unilateral. El 90% de las pacientes tenía pruebas anormales de función renal en el momento de la realización del procedimiento. El 13,2% de las pacientes presentó sangrado después del procedimiento; 26%, alteraciones hidroelectrolíticas; 12%, abscesos intra o perirrenales, y 6%, 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, 53% de los sujetos requirió 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 aquéllas 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 dos cambios de los catéteres ($p=0,05$). El 37% ($n=39$) de las pacientes murió por sepsis de origen urinario. A partir de la derivación percutánea de la vía urinaria, el promedio de estancia hospitalaria fue de 71 días y

Correspondencia:

Andrés Felipe Cardona, Grupo Oncología Clínica, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E.

Calle 1 No. 9-85, Bogotá, D.C., Colombia - Teléfono: 571-3341111 (552)

Correo electrónico: acardona@cancer.gov.co

Recibido: 02/03/2005; aceptado: 12/05/2005

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 en progresión, a pesar de tener un buen estado funcional basal, la derivación percutánea de la vía urinaria no es recomendable debido a la elevada proporción de complicaciones atribuibles, especialmente de origen infeccioso.

Palabras clave: Nefrostomía percutánea, efectos adversos, derivación urinaria, neoplasmas del cuello uterino, mortalidad.

Abstract

Introduction: Percutaneous nephrostomy is a well-established technique leading to the rapid resolution of ureteral obstruction and recovery of renal function in patients suffering from obstructive uropathy. However, its role in managing renal failure secondary to obstruction due to advanced abdominal neoplasia remains controversial.

Objective: Describing the demographic variables, the complications associated with intervention, the course of obstructive uropathy and several outcomes.

Materials and methods: 106 cases suffering from advanced cancer of the cervix and ureteral obstruction treated with percutaneous nephrostomy were included in the study. The patients were divided into 2 groups; 37 women with locally advanced, recently diagnosed cancer of the cervix which had not been treated so far were included in group A and 69 patients having recurrent tumours were included in group B.

Results: 106 women, aged 24 to 75 (46,2 mean, SD±13,1), were included in this study; 9 (8,5%) had cancer of the cervix stage IIB, 68 (64%) had tumours stage IIIB and 29 (27,5%) were suffering from IVA stage. 102 women received pelvic radiotherapy plus brachytherapy and 4 were treated with chemotherapy plus radiotherapy concomitantly. 90 patients were diagnosed as suffering bilateral urinary obstruction; this was unilateral in 16 of them. 90% of the patients had abnormal renal function tests when undergoing the procedure. 13,2% of the patients presented bleeding following the procedure, 26% had hydro-electrolytic alterations, 12% of the patients had intra- or peri-renal abscesses and 6% had an infection at the insertion site. The mean of how long nephrostomy was applied was 5,2 and 6,9 months for groups A and B respectively. 53% of the patients required 1 or more changes of catheter during this time and 147 episodes of infection of the urinary routes were documented (3,12 infections for each 100 days/catheter). Recurrent infection was more frequent in patients from group B ($p=0,03$), in those with an albumin level less than 2.5 mg/dl ($p=0,011$), in those who had been diagnosed as having rectal or vesicovaginal fistula ($p = 0,02$) and in those requiring more than 2 changes of catheter ($p=0,05$). 37% ($n=39$) of the patients died from sepsis having a urinary origin. Average stay in hospital (DPVU) was 71 days and mean survival 14,9 and 7,3 months in groups A and B, respectively. The average number of days of being hospitalised attributable to urinary infection following nephrostomy was 20,3 days.

Conclusion: DPVU is not recommendable in patients suffering from recurrent disease (in spite of having a good base functional state) due to the large proportion of ascribable complications, especially of infectious origin.

Key words: Nephrosotomy, percutaneous, adverse effects, urinay diversión, cervix neoplasms, mortality.

Introducción

El cáncer de cuello uterino es uno de los problemas de salud pública más importantes en Latinoamérica y el Caribe. Según datos de la International Agency for Research in Cancer (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 60% de las neoplasias del cuello uterino se presentan en mujeres en edad fértil y que en 40% de ellas, el tumor se diagnostica en etapa avanzada (2). A nivel mundial, 80% de las muertes por cáncer de cuello uterino se presenta en países en vía de desarrollo (1).

Lá 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 cursa durante la enfermedad con algún grado de obstrucción en la vía urinaria, que en 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 por 100.000 salidas) y, de ellas, 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 (6). Existe una gran controversia acerca de la utilidad y la seguridad de este procedimiento en mujeres con cáncer recurrente de cuello uterino previamente tratadas 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 12% y 24% de las pacientes permanece con alteración en la función renal y requiere terapia de reemplazo por termino indefinido (7).

Las infecciones constituyen el inconveniente principal a largo plazo; algunos reportes han descrito pielonefritis en 12% a 33% de las pacientes con cáncer de cuello uterino en progresión, sometidas a DPVU, con una mortalidad atribuible a sepsis secundaria en 3% a 5% de los casos (8). En la actualidad, se consideran dos grupos de pacientes con cáncer de cuello uterino para la realización de nefrostomías por derivación; en primer lugar, las mujeres con neoplasias potencialmente curables que no han recibido tratamiento y, en segundo lugar, 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 está 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 la mortalidad asociadas a la derivación percutánea de la vía urinaria en 106 pacientes con cáncer del cuello uterino 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.

Materiales y métodos

Se revisaron las historias clínicas de 856 pacientes del INC, que ingresaron entre los años 1999 y 2004 con el diagnóstico de cáncer localmente avanzado de cuello uterino (estados IIB a IVA de la FIGO), tratadas con radioterapia y braquiterapia o, en algunos casos, con radioterapia más quimioterapia a base de cisplatino. Los casos se identificaron en el registro institucional de cáncer, la base de datos del Grupo de Medicina Interna y el 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 de cuello uterino y obstrucción ureteral unilateral o bilateral establecida por ultrasonografía y tratada con nefrostomía percutánea. Las pacientes se dividieron en dos grupos; en el grupo A se incluyeron 37 mujeres con cáncer localmente avanzado de cuello uterino, recientemente diagnosticado y sin tratar que requirieron la DPVU para resolver temporalmente la obstrucción, con la finalidad de permitir la administración del tratamiento con intención curativa. El grupo B estuvo 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.

La punción percutánea y la inserción de los catéteres de nefrostomía las realizó el Grupo de Radiología Intervencionista del INC. Los procedimientos se practicaron con anestesia local bajo guía ecográfica y fluoroscópica. Inicialmente, se practicó una punción de los cálices inferiores o medios por abordaje posterior y lateral a la masa lumbar. En todos los casos se empleó una aguja chiva 22G y se hizo una pielografía después de la punción, mientras, sólo en algunos se efectuó una técnica en tándem con aguja 16; en otros, según la disponibilidad de los insumos, se utilizó la técnica coaxial con micropunción en la que se avanzó una guía 0,4 a través de la chiva. Una vez se alcanzó la pelvis renal, se practicó dilatación y, sobre una guía metálica 0,35, se ubicó el catéter Pigtail 10-12F (diferentes referencias según disponibilidad del servicio) de las casas Cooke MD Tech ® y Chesilk ®. Los dispositivos se fijaron a la piel con apósitos y se dejaron en drenaje libre por un sistema cerrado mediante una bolsa estéril de recolección.

Las historias clínicas de los sujetos incluidos las valoraron dos pares independientes de investigadores, quienes registraron la información en un formato diseñado para el estudio. Posteriormente, se digitaron en una base de datos y se analizaron 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 serica), hallazgos microbiológicos (aislamientos de orina durante los periodos

de infección complicada de la vía urinaria), curso clínico y desenlace.

Los resultados se obtuvieron y describieron 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 la prueba de ji al cuadrado (X^2) o la prueba exacta de Fisher cuando fue necesario. Para todos los casos, el nivel de significancia fue $p < 0,05$. Las estimaciones de supervivencia se hicieron utilizando el modelo no paramétrico del límite del producto (Método de Kaplan-Meier).

Resultados

Se incluyeron en el estudio 106 mujeres con edades entre 24 y 75 años (media=46,2, DE±13,1). De éstas, 37 tenían cáncer de cuello uterino recientemente diagnosticado, localmente avanzado y sin tratar (grupo A), y 69 tenían tumores recurrentes y en progresión (grupo B). Nueve pacientes tenían cáncer de cuello uterino, estado IIB (8,5%); 68, tumores estado IIIB (64%), y 29 (27,5%), 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 concomitantemente con quimioterapia más radioterapia. De las pacientes del grupo A, 32% (n=11) tuvo persistencia de la enfermedad después de finalizar el tratamiento con radioterapia y 44% (n=16) presentó recaídas después de practicada 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 que permitió el retiro de la nefrostomía en una mediana de 92 días (rango, 42 a 194 días). En 91% (n=96) de las mujeres había un estado funcional ECOG menor de 2 en el momento en que se hizo la derivación de 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 (DE±15,4) antes de la realización de la DPVU. El 90% de las pacientes tenía pruebas

de función renal anormales en el momento de la realización del procedimiento, con una media de creatinina de 6,2 mg/dl (DE±4,5) y de nitrógeno ureico (BUN) de 52 mg/dl (DE±27). Diez días después, 60% (n=57) había normalizado la creatinina y, 29% más (n=27), al día 30; 12 mujeres estuvieron con falla renal permanente (4 del grupo A y 8 del grupo B), de las 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 (el promedio de unidades de glóbulos rojos empaquetados trasfundidos en este grupo de pacientes fue 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 (DE±2). El 12% de los sujetos tuvo abscesos intra o perirrenales que se diagnosticaron, en promedio, 126 días (DE±32) después de la colocación del dispositivo para derivación; sólo en una paciente se encontró colección 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 requirió 1 o más cambios del catéter (en total, se practicaron 78 cambios), principalmente, por ruptura, disfunción 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 se adquirió en la comunidad y el resto se consideraron hospitalarias. La mayoría de las infecciones fueron ocasionadas por gérmenes Gram negativos (76,7%), de los cuales, 39 fueron aislamientos de gérmenes inductores de betalactamasas de espectro extendido (BLEE). Todos los gérmenes multirresistentes se encontraron en

las pacientes con más de dos infecciones del tracto urinario. En la **tabla 1** se presentan los aislamientos microbiológicos en orina.

Tabla 1. Aislamientos microbiológicos en orina.

Germen	Número de aislamientos	%
<i>E. coli</i>	56	38,2
<i>SAMR*</i>	20	13,9
<i>K. pneumoniae</i>	13	8,8
<i>P. aeruginosa</i>	11	7,6
<i>C. albicans</i>	10	6,8
<i>M. morgani</i>	5	3,5
<i>A. baumannii</i>	5	3,5
<i>E. faecalis</i>	4	2,7
<i>C. freundii</i>	4	2,7
<i>E. cloacae</i>	3	2,0
<i>K. ascorbata</i>	3	2,0
<i>S. haemolyticus</i>	3	2,0
<i>K. oxytoca</i>	2	1,3
<i>S. marscens</i>	2	1,3
<i>Alcaligenes sp.</i>	2	1,3
<i>P. mirabilis</i>	1	0,6
<i>A. wolfii</i>	1	0,6
<i>S. viridans</i>	1	0,6
<i>R. picketti</i>	1	0,6
Total	147	100

**Staphylococcus aureus* resistente a oxacilina

Las infecciones recurrentes fueron más frecuentes en las pacientes del grupo B ($X^2=6,21$ $p=0,03$), en aquéllas con albúmina menor de 2,5 mg/dl ($X^2=5,51$ $p=0,011$), en las que se había diagnosticado fistula recto o vesicovaginal después de la derivación ($X^2=7,40$ $p=0,02$) y en las que requirieron más de dos cambios de los catéteres ($X^2=4,30$ $p=0,05$). El 37% (n=39) de las pacientes murió por sepsis de origen urinario; la mortalidad fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con infecciones por gérmenes inductores de BLEE ($X^2=9,53$ $p=0,01$), en aquéllas 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 ($X^2=8,46$ $p=0,003$). Diez pacientes (9,4%)

recibieron profilaxis antibiótica después de la realización de la nefrostomía.

A partir de la DPVU, el promedio de estancia hospitalaria fue de 71 días (DE±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 (DE±9,3) y, la media de días de tratamiento antibiótico, de 28,2 (DE±12,1).

Discusión

Las neoplasias primarias de cuello uterino, 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 retrógrada de dispositivos endoluminales (stents), con drenajes percutáneos o con la canalización anterógrada 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, a causa del requerimiento de una bolsa como dispositivo recolector que suele ser de difícil manejo domiciliario (9-15).

Se han propuesto recientemente 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, 10% de los pacientes tratados con dispositivos endoluminales presenta complicaciones después del procedimiento y 58% de los sujetos requiere derivación externa posterior por obstrucción recurrente debido a progresión de la enfermedad tumoral (16,17). Por este motivo, Feng et al. recomiendan la utilización rutinaria de nefrostomías en pacientes con alta probabilidad de fallo durante la derivación interna, en particular, en las mujeres con cáncer avanzado de cuello uterino

(18). En el INC, el principal centro de remisión para el tratamiento del cáncer en Colombia, no se utilizan de manera rutinaria los stents debido a su costo; en comparación, se practican anualmente, aproximadamente, 160 derivaciones externas en pacientes con neoplasias pélvicas (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 fistula recto o vesicovaginal (3,6). En el presente estudio, la tardanza 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 aquéllas con un intervalo 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 valores de albúmina y en 90% de las pacientes, que tenían pruebas de función renal anormales en el momento de la realización del procedimiento, la creatinina se había normalizado al día 30 de seguimiento.

Cerca de la cuarta parte de los pacientes con obstrucción desarrollan alteraciones renales funcionales y estructurales, principalmente, tubulo-intersticiales. Como consecuencia, se encuentra fibrosis secundaria, mediada por el desequilibrio entre la síntesis de la matriz extracelular, su depósito y degradación (10). Nagle et al., en biopsias hechas a ratones, encontraron disminución significativa del espacio intersticial e 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 heparán sulfato; además, se adelgazó la membrana basal de los túbulos y se encontró atrofia acentuada de los mismos, asociada a importante infiltración de células inflamatorias que inducen la apoptosis (11). Se ha descrito el uso de 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 et al., en 27 mujeres con cáncer avanzado de cuello uterino y uropatía obstructiva, encontraron 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. En las biopsias renales de los pacientes con riesgo de insuficiencia renal crónica, hallaron 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 practicar rápidamente la DPVU ante la evidencia de compromiso irreversible 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 se ha probado en ningún experimento clínico y su utilización no tiene por el momento suficiente sustento (19-21).

En promedio, 13% de los pacientes con uropatía obstructiva presenta complicaciones relacionadas con la derivación percutánea de la vía urinaria. Se ha descrito la presencia de hematuria intermitente en 10% de las pacientes, dolor en 70%, hemorragia en 28%, infección recurrente en 22% y obstrucción, desplazamiento o salida accidental del catéter, hasta en 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 presentaron choque hemorrágico que requirió, en promedio, la administración de 4,6 unidades de glóbulos rojos empaquetados. Además, se encontró que 39 sujetos presentaron alteraciones hidroelectrolíticas después del procedimiento, en especial, hipopotasemia 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 multirresistencia a los antibióticos, secundaria al uso inadecuado e irracional de los de amplio espectro en el ambiente hospitalario, la neutropenia, la morbilidad asociada 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 sin neoplasia (23).

Los microorganismos encontrados en este grupo de pacientes son similares a los encontrados en otros estudios de infección urinaria hospitalaria (24). Desde los años 60, se sabe que el principal mecanismo por el cual un germen accede a la vía urinaria en un paciente hospitalizado es a través de los catéteres vesicales (25). En nuestra serie, la baja frecuencia de *Escherichia coli*, con respecto a lo encontrado en las infecciones urinarias de la comunidad, y la alta frecuencia de *Staphylococcus aureus* muestran que las bacterias y los hongos son capaces de utilizar este medio para llegar a la vía urinaria. Si, además, el catéter permite el acceso directamente al tejido renal, esto explica las complicaciones encontradas. Once 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. Otra vía importante de colonización de la vía urinaria fue a través de la presencia de fistulas entre otras cavidades. Se documentaron 147 episodios de infección urinaria

después de la realización de la DPVU, de los cuales, la mayoría fueron "teóricamente" adquiridos en la comunidad (66%). Sin embargo, se encontraron bacterias multirresistentes y hongos, lo cual refleja la alta tasa de utilización de antibióticos y la gran probabilidad de colonización por este tipo de bacterias.

En el INC, 54,2% de las infecciones hospitalarias 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 nefrostomías (3,4%). Además, 22% los pacientes con IVU (infección de la vía urinaria) nosocomial presentaron recurrencias (23). En nuestra serie, se encontraron 39 aislamientos de gérmenes Gram negativos inductores de betalactamasas de espectro extendido y todos los gérmenes multirresistentes, inclusive los Gram positivos, se encontraron en las pacientes con más de dos infecciones. Además, se encontró cerca de 15% de infecciones ocasionadas por bacterias de difícil tratamiento que incluyeron especies de *Pseudomonas*, *Serratia*, *Enterobacter* y *Citrobacter* que, en la mayoría de las ocasiones, pueden requerir de antibióticos de amplio espectro para su tratamiento, especialmente el uso de carbapenémicos (26).

La mortalidad atribuible a la sepsis de origen urinario (37% de las pacientes) es alta y es superior inclusive a aquella encontrada en pacientes ancianos que hacen bacteriemia a partir de un foco infeccioso urinario (27,28). Esto se puede explicar 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 antibióticos profilácticos hasta en 70% de las mujeres con derivación por vía percutánea, en este estudio sólo se encontró que 9,4% la recibió. Esta conducta puede explicarse por la baja eficacia para prevenir las infecciones ante la presencia permanente de las nefrostomías 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. En 15,8% y 32% del tiempo de vida a partir de la DPVU, para los grupos A y B, respectivamente, se requirió manejo hospitalario; de éstos, en promedio, 20,3 días fueron para el tratamiento de los procesos infecciosos.

Un estudio previamente publicado informó que 84% de las pacientes con neoplasias pélvicas avanzadas logra una adecuada calidad de vida después de la derivación, con reducción de los síntomas asociados a la uremia, con adecuado control del dolor, mejoría de la capacidad cognitiva y suficiente independencia funcional para retornar al hogar por un periodo, al menos, de 2 meses (19). Sin embargo, es importante considerar que la mediana de supervivencia para las pacientes con cáncer recurrente de cuello uterino y uropatía obstructiva no supera los 7,6 meses en las series publicadas 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 a 30% del total de vida restante. La correcta selección de las pacientes con uropatía obstructiva secundaria a cáncer avanzado de cuello uterino, 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, Peruga A. Trends in cervical cancer mortality in the Americas. Bull Pan Am Health Org 1996;30:290-301.
2. OPS. Health in the Americas. Bull Pan Am Health Org 1998;1:171-3.
3. Schainuck LI, Striker GE, Cutler RE, Benditt EP. Structural-functional correlations in renal disease. The correlations. Hum Pathol 1970;1:631-41.
4. National Kidney, Urologic Diseases Advisory Board. The scope and impact of kidney and urologic diseases in long-range plan. NIH Publication #90-583 Washington, D.C. National Institutes of Health; 1990. p.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):S34-47.
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;2:156-8.
8. Soper JT, Blaszczyk TM, Oke E, Clarke-Pearson D, Creasman WT. Percutaneous nephrostomy in gynecologic oncology patients. *Am J Obstet Gynecol* 1988;158:1126-31.
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;47:32-5.
10. Sise JG, Crichlow RW. Obstruction due to malignant tumors. *Semin Oncol* 1978;5:213-24.
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;28:456-67.
12. Klahr S. Obstructive nephropathy. *Nephrology forum. Kid Intern* 1998;54:286-300.
13. Klahr S. Urinary tract obstruction. En: Schrier RW, Gottschalk CW, editores. *Diseases of the Kidney*. Boston: Little, Brown & Co.; 1997. P.709-38.
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;259:147-51.
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;61:79-82.
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;76:565-9.
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;25:215-23.
18. Feng MI, Bellman GC, Shapiro CE. Management of ureteral obstruction secondary to pelvic malignancies. *J Endourol* 1999;13:521-4.
19. Bohle A, Mackensen-Haen S, Gise H. The consequences of tubulointerstitial changes for renal function in glomerulopathies. En: Amerio A, Cortelli P, Massry SE, Boston, Kluwer, editores. *Tubulointerstitial Nephropathies*. New York, New York University Press; 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;36:210-5.
21. Hamdy FC, Williams JL. Use of dexamethasone for ureteric obstruction in advanced prostate cancer; percutaneous nephrostomies can be avoided. *Br J Urol* 1992;75:782-5.
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;24:273-8.
23. Cuervo SI, Cortés JA, Bermúdez DC, Martínez T, Quevedo R, Arroyo CP. Infecciones intrahospitalarias en el Instituto Nacional de Cancerología, 2001-2002. *Rev Colomb Cancerol* 2003;7:32-43.
24. Wagenlehner FME, Naber KG. Emergence of antibiotic resistance and prudent use of antibiotic therapy in nosocomially acquired urinary tract infections. *Internal J Antimicrob Agent* 2004;23(Suppl. 1):S24-9.
25. Garibaldi RA, Burke JP, Brito MR, Millar MA, Smith CB. Meatal colonization and catheter associated bacteriuria. *N Eng J Med* 1980;303:316-8.
26. Livermore D, Brown DFJ, Quinn JP, Carmeli Y, Paterson DL, Yu VL. Should third-generation cephalosporins be avoided against AmpC-inducible Enterobacteriaceae? *Clin Microbiol Infect* 2004;10:84-5.
27. TalS, Guller V, Levi S et al. Profile and prognosis of febrile elderly patients with bacteremic urinary tract infection. *J Infect* 2005;50:296-305.
28. Gadducci A, Madrigali A, Facchini V, Fioretti P. Percutaneous nephrostomy in patients with advanced or recurrent cervical cancer. *Clin Exp Obstet Gynecol* 1994;21:71-3.