

Nuestros profesores escriben

## Caracterización de pacientes oncológicos con insuficiencia renal obstructiva tratados con nefrostomía percutánea

### Characterization of oncological patients with obstructive renal failure treated with percutaneous nephrostomy

Luis Enrique Pérez-Moreno<sup>1</sup>  , Lissi Lisbet Rodríguez-Rodríguez<sup>1</sup> , Elys María Pedraza-Rodríguez<sup>2</sup> , Victor Ernesto González-Velázquez<sup>1</sup> , Alexander Vázquez-Roque<sup>1</sup> , Guillermo Ortega-Boffill<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Medicina. Hospital Universitario “Celestino Hernández Robau”. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Medicina. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro”. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

**Recibido:** 10 de febrero de 2020. **Aceptado:** 9 de marzo de 2020. **Publicado:** 13 de marzo de 2020.

 **Pérez Moreno LE.**

**Correo electrónico:**  
[luisepm@infomed.sld.cu](mailto:luisepm@infomed.sld.cu)

#### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

#### Palabras clave

Nefrostomía percutánea;  
Insuficiencia renal;  
Neoplasias; Uremia

### Resumen

**Introducción:** La insuficiencia renal obstructiva con uremia y riesgo de padecer un daño renal irreversible no es infrecuente en pacientes que presentan cáncer. Por su proximidad anatómica con los uréteres pueden invadirlos por contigüidad, provocar obstrucción de la vía urinaria superior y causar daño renal. En estos casos la derivación urinaria es impostergable. **Objetivo:** Caracterizar a los pacientes oncológicos con insuficiencia renal obstructiva tratados con nefrostomía percutánea. **Diseño metodológico:** Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo de 14 pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal obstructiva por cáncer, tratados en el servicio de Urología oncológica, del Hospital Universitario “Celestino Hernández Robau” de Villa Clara, Cuba, durante el período comprendido entre septiembre de 2018 y diciembre de 2019. **Resultados:** El 71,42% de los pacientes fueron mayores de 60 años, predominaron los del sexo masculino (57,14%). El adenocarcinoma de próstata fue la principal causa de insuficiencia renal obstructiva de manera general (35,7%). Después de la nefrostomía percutánea se observó mejoría significativa de los síntomas relacionados con la insuficiencia renal obstructiva y de los exámenes de laboratorio ( $p=0,001$ ). Las complicaciones solo se presentaron en el 7,10% de los pacientes. **Conclusiones:** Predominaron los pacientes masculinos de la tercera edad, con adenocarcinoma de próstata como enfermedad oncológica de base más frecuente. La mayor parte de los pacientes no presentó complicaciones y mejoró los niveles de creatinina y hematocrito, por lo que la nefrostomía percutánea es una técnica segura para el tratamiento de la insuficiencia renal obstructiva por cáncer.





## Abstract

**Introduction:** Obstructive renal failure with uremia and risk of irreversible kidney damage is not uncommon in patients with cancer. Due to their anatomical proximity to the ureters, these ones can be invaded by contiguity and can cause obstruction of the upper urinary tract causing renal damage. In these cases the urinary shunt cannot be delayed. **Objective:** To characterize cancer patients with obstructive renal failure treated with percutaneous nephrostomy. **Methodological design:** A descriptive, longitudinal, prospective study of 14 patients who were diagnosed with obstructive renal failure related to cancer and treated at the Urologic Oncology Department of the "Celestino Hernández Robau" University Hospital in Villa Clara, Cuba, from September 2018 to December 2019, was conducted. **Results:** 71,42% of patients were older than 60 years, predominantly those of the male sex (57,14%). Prostate adenocarcinoma was the main cause of obstructive renal failure in general (35,7%). After percutaneous nephrostomy, significant improvement was noted in symptoms related to obstructive renal failure and laboratory tests ( $p = 0,001$ ). Complications only occurred in 7,10% of patients. **Conclusions:** Elderly male patients predominated, with prostate adenocarcinoma as the most frequent underlying oncological disease. Most patients did not present complications and creatinine and hematocrit levels improved, so percutaneous nephrostomy is a safe technique for the treatment of obstructive renal failure due to cancer.

## Keywords

Percutaneous Nephrostomy;  
Renal insufficiency;  
Neoplasms; Uremia

## Introducción

La insuficiencia renal en el paciente oncológico se presenta en un tercio de los casos. Se le define como una disminución del filtrado glomerular renal que produce una elevación de la urea y la creatinina, así como severas alteraciones hidroelectrolíticas, acidosis metabólica e hipercalemia, con las consecuentes complicaciones cardíacas y la muerte del paciente.<sup>1,2</sup>

La insuficiencia renal obstructiva con uremia y con riesgo de padecer un daño renal irreversible no es infrecuente en pacientes que presentan cáncer. Por su proximidad anatómica con los uréteres pueden invadirlos por contigüidad y provocar obstrucción de la vía urinaria superior y causar daño renal.<sup>3-8</sup>

En estos casos la derivación urinaria es impostergable y como la colocación de catéteres

ureterales de forma retrógrada, a menudo, no es posible, es necesario realizar una nefrostomía percutánea.<sup>2,7,8</sup>

La nefrostomía percutánea (NPC) es un proceder que se puede realizar como urgencia, para mejorar el estado general del paciente y luego realizar un tratamiento curativo definitivo, o de forma paliativa para aumentar la sobrevida y mejorar la calidad de vida del paciente.<sup>3-7</sup>

En cuanto al frecuente empleo de este proceder, según las estadísticas en el año 2013 se realizaron 20.246 NPC en 1.028 hospitales de los Estados Unidos de América; el 16% se realizaron en pacientes con cáncer, siendo la segunda causa de indicación de nefrostomía percutánea después de la litiasis.<sup>9</sup> En Cuba no se encontraron estudios sobre la incidencia de insuficiencia renal obstructiva.





La insuficiencia renal obstructiva es frecuente en los pacientes con cáncer, ya que el hecho de no ser tratada llevaría a la muerte del paciente y aplazar el tratamiento provocaría daños irreversibles a la función renal, impidiendo la realización de tratamientos oncoespecíficos.

Desde el perfil docente, la NPC es un proceder que logra mejorar el cuadro clínico y la calidad de vida de los pacientes afectados con obstrucción de vías urinarias altas, por lo que su práctica debe ser estudiada con detenimiento por alumnos ayudantes y residentes de la especialidad Urología. Su realización adquiere cada vez más importancia en el orden de que la incidencia de las enfermedades oncológicas va en ascenso.

En este sentido, el objetivo de este estudio fue caracterizar a los pacientes oncológicos con insuficiencia renal obstructiva tratados con nefrostomía percutánea.

## Diseño metodológico

### Contexto y clasificación del estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo en el Hospital Universitario "Celestino Hernández Robau" de Villa Clara, durante el período comprendido entre septiembre de 2018 y diciembre de 2019.

### Población y muestra

La población estuvo constituida por 15 pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal obstructiva por cáncer, de los cuales se seleccionó una muestra de 14 pacientes tratados con NPC en el servicio de Urología oncológica del hospital donde se realizó la investigación.

### Variables y recolección de los datos

Se revisaron las historias clínicas correspondientes y la información extraída se plasmó en una planilla confeccionada por los autores, previa revisión de la literatura científica.

Se tuvieron en cuenta las siguientes variables: edad, sexo, tiempo quirúrgico, hematocrito, creatinina, síntomas previos al proceder,

enfermedad oncológica de base, riñón donde se realizó el proceder quirúrgico y complicaciones.

Para evaluar la severidad de las complicaciones se utilizó la clasificación de Clavien-Dindo;<sup>10</sup> a su vez se consideraron complicaciones menores las I y II; mayores III, IV y V.

### Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron procesados en el software SPSS versión 20. Los resultados fueron expresados como frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas, y en medias y desviaciones estándar para las variables cuantitativas. Se utilizó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para determinar si existieron diferencias en los exámenes de laboratorio antes y después de la intervención quirúrgica. Se estableció la significación estadística cuando  $p < 0,05$ . Se trabajó con una confiabilidad de un 95%.

### Consideraciones éticas

La investigación fue aprobada por el comité de ética de la institución donde se realizó. Se cumplieron los principios éticos establecidos en las normas relacionadas al manejo de historias clínicas. Los datos personales de identificación de los pacientes no fueron publicados.

## Resultados

En la **Tabla 1** se observa que en la muestra predominaron los pacientes mayores de 60 años y del sexo masculino. La media de la edad fue de 63 años con rangos entre 40-80 años.

En la **Tabla 2** se observa la comparación de las medias del hematocrito y creatinina antes y un mes después de la NPC, donde se pudo constatar una mejoría significativa ( $p=0.001$ ) en ambos exámenes complementarios.

En la **Figura 1** se observa que la totalidad de los pacientes tenían síntomas relacionados con la insuficiencia renal obstructiva. De ellos, 9 pacientes (64,3%) aquejaban de astenia y anorexia, 4 (28,6%) sufrían de la combinación de astenia, anorexia y alteración de la conciencia,





mientras que 1 paciente (7,1%) refería astenia, anorexia, alteración de la conciencia e hipo. Estos síntomas fueron desapareciendo gradualmente a

medida que fueron normalizándose la creatinina, el hematocrito y los parámetros gasométricos.

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes según edad y sexo. Hospital Universitario “Celestino Hernández Robau”. Septiembre de 2018-diciembre de 2019.

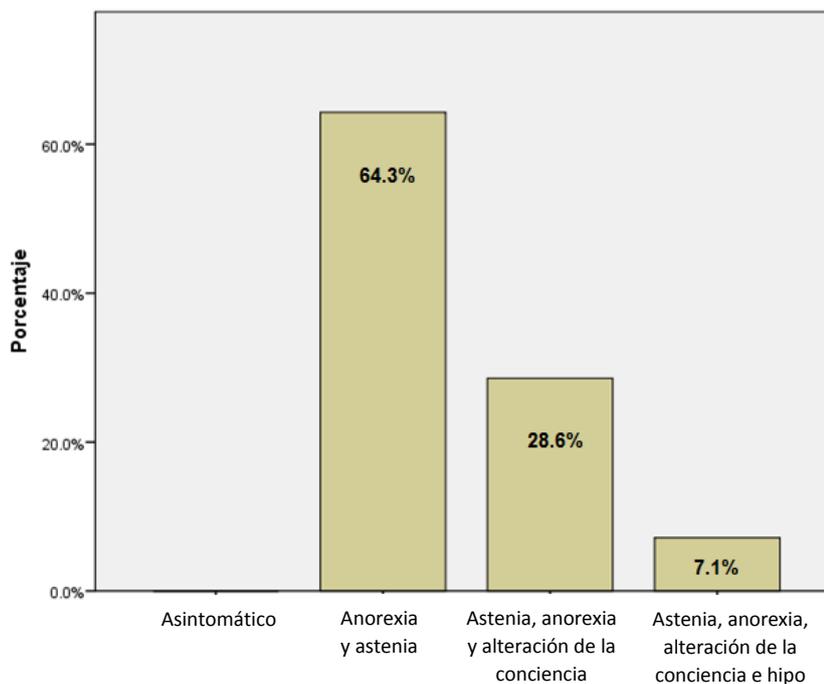
Grupo etario	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
30-59	2	50,00	2	50,00	4	28,57
60-100	6	60,00	4	40,00	10	71,42
<b>Total</b>	8	57,14	6	42,85	14	100,00

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes en cuanto a valores de exámenes complementarios.

Variables	Antes de la NPC (Media±DE)	Después de la NPC (Media±DE)	p
Hematocrito	0.27 ± 0.04	0.32 ± 0.02	0.001*
Creatinina mmol/L	465.21 ± 190.97	124.29 ± 38.32	0.001*

\*Significación estadística, prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

**Figura 1.** Distribución de los pacientes según síntomas previos a la nefrostomía percutánea.





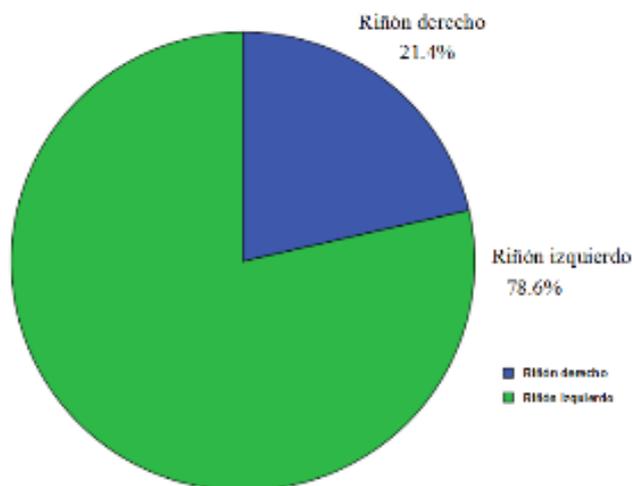
En la **Tabla 3** se muestra que la principal causa de insuficiencia renal obstructiva en el sexo masculino fue el adenocarcinoma de próstata con 5 pacientes (35,7%), mientras que entre las mujeres la enfermedad oncológica más frecuente fue el cáncer de cuello uterino (14,3%).

**Tabla 3.** Distribución de los pacientes según enfermedad oncológica de base.

Enfermedad	No.	%
Adenocarcinoma de próstata	5	35,70
Cáncer de cuello uterino	2	14,30
Sarcoma de útero	1	7,10
Linfoma	2	14,30
Adenocarcinoma de colon	2	14,30
Tumor vesical	1	7,10
Adenocarcinoma de recto	1	7,10
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00</b>

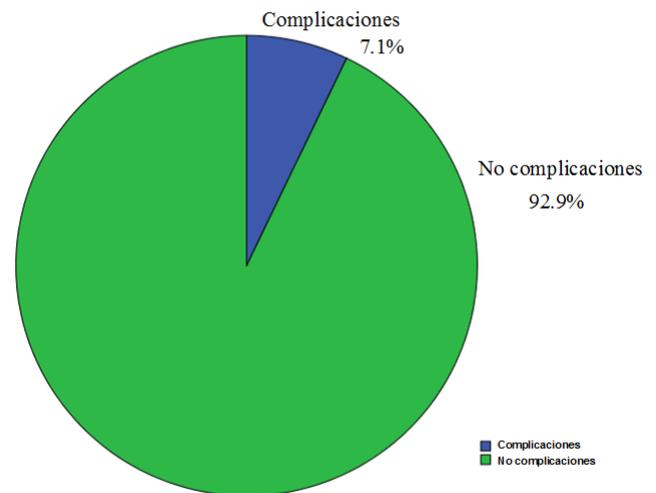
En la **Figura 2** se observa cómo la nefrostomía percutánea se realizó con mayor frecuencia en el riñón izquierdo (11 pacientes, 78,6%) que en el derecho (3 pacientes, 21,4%). El tiempo quirúrgico tuvo una media de 33,93 minutos, con un rango entre 30 y 45 minutos.

**Figura 2.** Distribución de los pacientes según riñón donde se realizó la nefrostomía de urgencia.



Se constata en la **Figura 3** que en la muestra estudiada solo se presentó una complicación tardía (7,1%), que fue la caída de la sonda de nefrostomía 21 días después del egreso, cuando ya estaban normalizados los exámenes de laboratorio. En este caso fue necesario recolocar la sonda de nefrostomía, lo que califica como complicación mayor grado III. En general todos los pacientes evolucionaron satisfactoriamente.

**Figura 3.** Distribución de los pacientes según complicaciones de la nefrostomía percutánea.



## Discusión

En el presente estudio se caracterizaron los pacientes oncológicos con insuficiencia renal obstructiva tratados con nefrostomía percutánea, se identificaron sus características epidemiológicas y clínico-quirúrgicas, así como las complicaciones más frecuentes.

Los resultados de esta investigación muestran que existió un predominio del sexo masculino. Esta mayor incidencia en los hombres se debe a que existe una mayor frecuencia de presentación en este sexo de los tumores malignos que pueden obstruir los uréteres, causando una insuficiencia renal obstructiva.

Según el Anuario Estadístico de Salud del Ministerio de Salud Pública de Cuba,<sup>11</sup> la incidencia del cáncer de próstata en el año 2018





fue de 4.263 pacientes (tasa de 75,7 por cada 100.000 habitantes), mayor que la de cuello uterino (1.841 pacientes para una tasa de 32,8 por cada 100.000 habitantes). De forma general, la incidencia del cáncer en el sexo masculino fue mayor que en el femenino, ya que este presentó una tasa de 455,5 por cada 100.000 habitantes contra 413,3 del sexo opuesto. Los autores consideran que estos datos estadísticos explican por qué predominó la nefrostomía percutánea en pacientes masculinos en la población estudiada.

La edad sigue siendo un factor importante en la aparición de enfermedad por cáncer, prevaleciendo esta enfermedad en pacientes después de la cuarta década de vida.<sup>5, 6, 12</sup>

Cuando se analiza la tasa de incidencia de los tumores que causan insuficiencia renal obstructiva, se observa un aumento de la incidencia a medida que aumenta la edad. El cáncer de próstata en pacientes entre 20 y 24 años presenta una tasa de incidencia de 0,5 por cada 100.000 habitantes, mientras que en mayores de 60 años es de 427,1. En el cáncer de cuello uterino la tasa es de 0,2 en el primer grupo etario, y en mayores de 60 años es de 49,6. Similares datos estadísticos existen con respecto a los tumores de vejiga y colon.<sup>11</sup>

El tiempo quirúrgico para la realización de la nefrostomía percutánea fue corto, al presentar una media inferior a los reportados en la literatura internacional.<sup>3</sup> Esto permitió lograr una mejoría significativa de los síntomas y exámenes complementarios posteriores a la intervención, lo cual facilita el cumplimiento de los protocolos establecidos para elevar la sobrevida del paciente.

En el presente estudio, las principales causas de la insuficiencia renal obstructiva por cáncer fueron el adenocarcinoma de próstata y el cáncer de cuello uterino. Esto se explica porque el cáncer de próstata es el tumor maligno más frecuente entre los hombres, siendo el segundo en incidencia, con una tasa bruta de 75,7 por cada 100.000 habitantes, mientras que el cáncer de cuello uterino es el cuarto en incidencia entre las

mujeres con tasa bruta de 32,8.<sup>11</sup> Estos son tumores que por su localización anatómica cercana a los uréteres y su historia natural conlleva a la obstrucción de la vía urinaria superior.<sup>3, 7</sup>

En la muestra estudiada predominó la nefrostomía percutánea en el riñón izquierdo, pues en los casos en que los riñones presentaran características similares de afectación se prefirió la nefrostomía percutánea en este riñón, pues permitía mayor facilidad para el personal quirúrgico, según la distribución del instrumental en el quirófano.

Al analizar la ocurrencia de complicaciones, esta se corresponde con los porcentajes descritos en la literatura. Algunos autores<sup>2, 7</sup> plantean que en los pacientes que se le realiza nefrostomía percutánea la media de complicaciones es del 10%, pero otros<sup>3, 13</sup> describen que hasta el 53% de los pacientes con derivación quirúrgica de la vía urinaria presentan complicaciones, especialmente infección y obstrucción de los drenajes. Su presencia supone a largo plazo un mal pronóstico de supervivencia (media de 7 meses).<sup>1</sup>

Según la literatura revisada, la dislocación o caída del catéter de nefrostomía se presenta entre el 3 y el 20% de los casos.<sup>13</sup> Sanchez-Periut *et al.*<sup>7</sup> reportaron caída del catéter en el 22,5% de sus pacientes, mientras que Shutao Tan<sup>3</sup> reportó la dislocación del catéter de nefrostomía en solo el 10,3% de su muestra.

Lo obtenido en el presente estudio demuestra que la nefrostomía percutánea es una técnica segura en el tratamiento de la insuficiencia renal obstructiva por cáncer, con buenos resultados en cuanto a pronóstico y evolución de los pacientes, similares a lo recogido en la literatura internacional.

## Conclusiones

En la muestra predominaron los pacientes masculinos de la tercera edad, con adenocarcinoma de próstata como enfermedad oncológica de base más frecuente. La mayor





parte de los pacientes no presentó complicaciones y mejoró los niveles de creatinina y hematocrito, por lo que la nefrostomía percutánea es una técnica segura para el tratamiento de la insuficiencia renal obstructiva por cáncer.

## Referencias Bibliográficas

1. Jiménez Gordo AM, Ríos González E, Hevia Ojanguren C. Protocolo diagnóstico de la insuficiencia renal en el paciente oncológico. *Medicine [internet]*. 2017 mayo. [citado 28 ene. 2020];12(33):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030454121730121X>
2. Pabon-Ramos WM, Dariushnia SR, Gregory WT, d'Othée BJ, Ganguli S, Midia M, et al. Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Nephrostomy. *J Vasc Interv Radiol [internet]*. 2016 mar. [citado 28 ene. 2020];27(3):[aprox. 10.p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26803576>
3. Shutao T, Zijia T, Xiaobo B, Yiqiao Z, Ning W, Xiaonan Ch, et al. Ureteral stent placement and percutaneous nephrostomy in the management of hydronephrosis secondary to cervical cancer. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]*. 2019 oct. [citado 28 de enero de 2020];241:[aprox. 4. p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301211519303999>
4. Patel U, Ratnam L. Vascular Genitourinary Tract Intervention. En: Lee MJ, editor. *Grainger Allison's AA Diagnostic Radiology: Interventional Imaging*. España: Elsevier Health Sciences; 2015. p. 195
5. Liang B, Lange SS, Mills KA, Schulz R, Massad LS, Thaker PH, et al. Predictors of severely compromised renal function to aid decision-making for placement of a percutaneous nephrostomy tube(s) or ureteral stent(s) in gynecologic oncology patients. *Gynecol Oncol [Internet]*. 2018 jun.[citado 28 de enero de 2020] ;149:[aprox. 1. p.]. Disponible en: [https://www.gynecologiconcology-online.net/article/S0090-8258\(18\)30651-6/abstract](https://www.gynecologiconcology-online.net/article/S0090-8258(18)30651-6/abstract)
6. Brooke L, Lange SS, Massad Stewart L, Dick R, Mills KA, Hagemann AR, et al. Do gynecologic oncology patients with severely diminished renal function and urinary tract obstruction benefit from ureteral stenting or percutaneous nephrostomy? *Gynecol Oncol Reports [Internet]*. 2019 mayo. [citado 2 de febrero de 2020];28:[aprox.4.p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352578919300463>
7. Sanchez-Periut E, Muro-Toledo G, Losada-Guerra J, Reyes-Almeida L. La nefrostomía percutánea en el carcinoma cérvico-uterino avanzado con uropatía obstructiva. *Rev Mex Urol [Internet]*. 2016 jul-ago. [citado 2 de febrero de 2020];76(4):[aprox. 10.p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007408516300155>
8. Downey A, Venugopal S, Philips M, Kennish S, Salim F, Patterson J. Benefit of percutaneous nephrostomy in malignant ureteric obstruction. *Int J Surg [Internet]*. 2016 [citado 3 feb. 2020];S1(36):[aprox. 10.p.]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/432068779/Benefit-of-Percutaneous-Nephrostomy-in-Malignant-2016-International-Journal>
9. M. Subrize, H. Podila, Y. Park, V. Novack, M. Ahmed y A. Sarwar. Inpatient mortality and 30-day readmissions after percutaneous nephrostomy in the United States. *J Vasc Interv Radiol [internet]*. 2019 mar.[citado 28 de enero de 2020]; 30(3):[aprox.1. p.].Disponible en: [https://www.jvir.org/article/S10510443\(18\)32425-4/fulltext](https://www.jvir.org/article/S10510443(18)32425-4/fulltext)
10. Mitropoulos D, Artibani W, Graefen M, Remzi M, Rouprêt M, Truss M. Notificación y





- clasificación de complicaciones después de procedimientos quirúrgicos urológicos: una evaluación y recomendaciones del panel de guías clínicas de la EAU. Actas Urol Esp [Internet]. 2013 ene.[citado 27 de enero de 2020];37(1):[aprox. 10.p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480612000551>
11. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2018. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019.
12. Göktaş C, Horuz R, Yıldırım M, Faydacı G, Şahin C, Albayrak S. Procedimientos quirúrgicos urológicos mayores en el cáncer colorrectal localmente avanzado. Actas Urol Esp [Internet].2012 jun. [citado 4 de febrero de 2020];36(6):[aprox.1.p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480611003937>
13. De Petriconi R, Zores T. Derivación del aparato urinario superior con catéter ureteral, doble J, nefrostomía o derivación interna. Principios, técnicas y complicaciones. EMC - Urol [Internet]. 2014 dic. [citado 5 de febrero de 2020];46(4):[aprox. 1.p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1761331014694627>



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

