



# Nefrostomías percutáneas: experiencia de 10 años en el Hospital Angeles Mocel

## Percutaneous nephrostomies: 10-year experience at Angeles Mocel Hospital

Asael Guadalupe Flores Mata,\* José Luis Ríos Reina†

**Citar como:** Flores MAG, Ríos RJL. Nefrostomías percutáneas: experiencia de 10 años en el Hospital Angeles Mocel. Acta Med GA. 2022; 20 (4): 312-316. <https://dx.doi.org/10.35366/107114>

### Resumen

**Introducción:** La colocación de nefrostomía percutánea es cada vez más frecuente, hay múltiples técnicas de imagen para su colocación y la zona de Brödel es la más utilizada. Existen múltiples indicaciones para efectuar una nefrostomía percutánea que incluyen causas benignas, malignas o complicaciones quirúrgicas. **Objetivo:** Dar a conocer las principales causas por las que se realizan nefrostomías percutáneas en el Hospital Angeles Mocel. **Material y métodos:** Se efectuó estudio descriptivo, retrospectivo y observacional en el que presentamos la experiencia en nefrostomías percutáneas en el Hospital Angeles Mocel durante 10 años de enero de 2010 a diciembre de 2020. **Resultados:** Se observó un predominio en el género masculino con 59.10% en los casos, el grupo de edad más frecuente fue entre la quinta y sexta década de la vida. El hematoma retroperitoneal fue la causa más frecuente por uropatía obstructiva benigna en 42.86% y en 23.98% el cáncer de próstata fue la causa más frecuente por uropatía obstructiva maligna. Las complicaciones observadas fueron en 1.35%, el hematoma renal fue la más frecuente. **Conclusiones:** la colocación de nefrostomía percutánea es esencial para resolver padecimientos agudos o crónicos. Se encontraron pocas diferencias con la literatura y el estudio.

**Palabras clave:** Nefrostomías percutáneas, uropatía obstructiva benigna, uropatía obstructiva maligna.

### Abstract

**Introduction:** Percutaneous nephrostomy placement is increasingly common, with multiple imaging techniques for placement. The Brödel area is the most used for its placement. There are multiple indications for performing a percutaneous nephrostomy that includes benign, malignant causes, or surgical complications. **Objective:** To publicize the main causes of percutaneous nephrostomies at Hospital Angeles Mocel. **Material and methods:** A descriptive, retrospective, and observational study were carried out in which we present the experience in percutaneous nephrostomies at Hospital Angeles Mocel for 10 years, from the period January 2010 to December 2020. **Results:** A predominance was observed in the male gender with 59.10% in the cases, as well as the most frequent age group was between the 5th and 6th decade of life. Retroperitoneal hematoma was the most frequent cause of benign obstructive uropathy in 42.86% and prostate Ca was the most frequent cause of malignant obstructive uropathy in 23.98%. The complications presented were 1.35%, being the renal hematoma the most frequent. **Conclusions:** The placement of percutaneous nephrostomy is essential to resolve acute or chronic conditions. Found few differences between the literature and the study.

**Keywords:** Percutaneous nephrostomy, benign obstructive uropathy, malignant obstructive uropathy.

## INTRODUCCIÓN

La colocación de catéter de nefrostomía percutánea se ha descrito desde los años 80, su colocación es a través de un cáliz en el sistema colector renal guiado por imagen.<sup>1,2</sup>

Existen diferentes técnicas percutáneas para la colocación del catéter de nefrostomía guiados por imagen tales como tomografía computarizada, ultrasonido y fluoroscopia. Este último método de imagen fue el que se utilizó en este estudio, ya que es el método con mayor obtención de información para determinar el punto de

\* Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle.

† Jefe de los Departamentos de Imagenología y Hemodinámica.

Hospital Angeles Mocel, Ciudad de México.

### Correspondencia:

Asael Guadalupe Flores Mata  
Correo electrónico: [asafm911@gmail.com](mailto:asafm911@gmail.com)



entrada en la piel y el ángulo óptimo de punción hacia el sistema colector.<sup>3,4</sup>

Es necesario conocer la anatomía renal, ya que es imprescindible la obtención de la vía más segura a través del riñón. Dicha región es una zona de poca vascularidad en el riñón que se crea por la división de las ramas ventrales y dorsales que provienen de la arteria renal, esta región es conocida como línea de Brödel.<sup>3,5</sup>

Las indicaciones para realizar una nefrostomía percutánea son uropatía obstructiva por neoplasias o causas inflamatorias, fístula vesicovaginal o colovesical, así como pre o postlitotricia extracorpórea por ondas de choque y después de un procedimiento quirúrgico que implica mantener la permeabilidad del uréter durante la cicatrización.<sup>5</sup>

De las contraindicaciones para realizar alguna nefrostomía percutánea se encuentran: alteraciones en la coagulación, infección urinaria no tratada, alteraciones metabólicas como hiperkalemia o acidosis metabólica severa.<sup>6</sup>

En el procedimiento fluoroscópico se requiere un intensificador de rayos X, angulando el intensificador a 20° y 30° vertical al riñón para mejor visualización del sistema colector, a lo largo del eje fluoroscópico. El sitio más adecuado suele estar por debajo del 12° espacio intercostal, debiendo ser el abordaje en el cáliz renal posterior del sistema colector superior o medio, el cual ofrece un acceso más fácil a la unión ureteropélvica.<sup>4,5</sup>

El objetivo es dar a conocer las principales causas por las que se realizan nefrostomías percutáneas en el Hospital Angeles Mocel durante el periodo de enero de 2010 a diciembre de 2020.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se efectuó estudio descriptivo, retrospectivo y observacional, en el que presentamos la experiencia en nefrostomías percutáneas en el Hospital Angeles Mocel durante 10 años, realizadas por radiología intervencionista del periodo de enero de 2010 a diciembre de 2020. Los datos obtenidos fueron con base en datos del servicio, que no cuentan con

todas las variables descritas en un expediente clínico. Contamos con datos de edad, sexo, etiología, los cuales fueron: litiasis coraliforme, tuberculosis, absceso perirrenal, pielonefritis enfisematosa, hematoma retroperitoneal, por uropatía obstructiva maligna como cáncer vesical, ureteral, próstata, cervicouterino, linfoma y recto. También se incluyó en nuestro trabajo ligadura, sección y/o perforación de uretero así como quemaduras por litotripsia. Se describen nuestras complicaciones en proporciones para variables cuantitativas.

Destacamos que todas las nefrostomías fueron efectuadas por el mismo equipo de fluoroscopia SIEMENS Axion Artis dTA, con potencia del generador de 80 kW y voltaje de 380-480 V. Todas las nefrectomías se realizaron con la misma técnica de fluoroscopia y sin apoyo de otro equipo de imagen, así como bajo sedación anestesiológica en todos los pacientes. Siendo la punción de forma subcostal, a nivel del cáliz posterior del polo renal inferior, localizando la zona o línea de Brödel con aguja chiba (22 G) de punta fina, la cual se realiza a lo largo de la pelvis renal llegando al cáliz del polo medio posterior, se introduce una guía de 0.457 mm hasta el sistema colector renal. Se avanza el catéter sobre la guía justo por encima del nivel de obstrucción. Una vez retirada la guía se formará la espiral (tipo pigtail), llegando a este punto se hará una inyección de control a través del catéter de nefrectomía con medio de contraste hidrosoluble para visualizar la adecuada colocación del catéter.

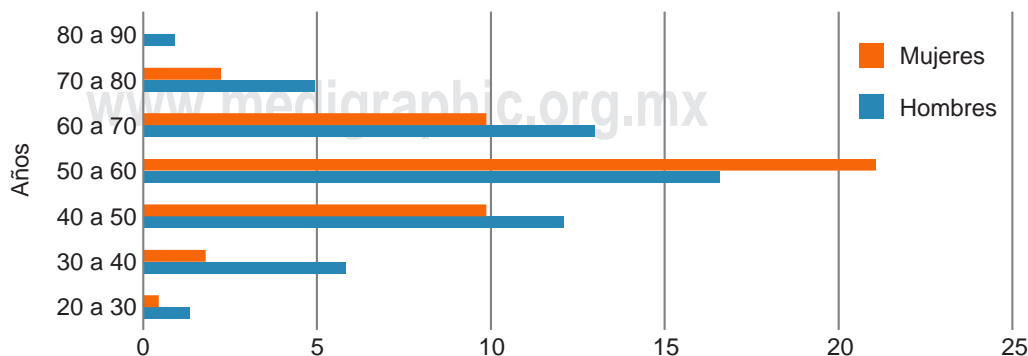
## RESULTADOS

El total de los casos por colocación de nefrostomías percutáneas en el periodo de enero de 2010 a diciembre de 2020 fue de 223. De los casos, se observó un predominio en el género masculino de 59.1% versus 40.80% del femenino. El grupo de edad más frecuente para la colocación de nefrectomía percutánea fue entre la quinta y sexta década de la vida en 37.67% (Figura 1).

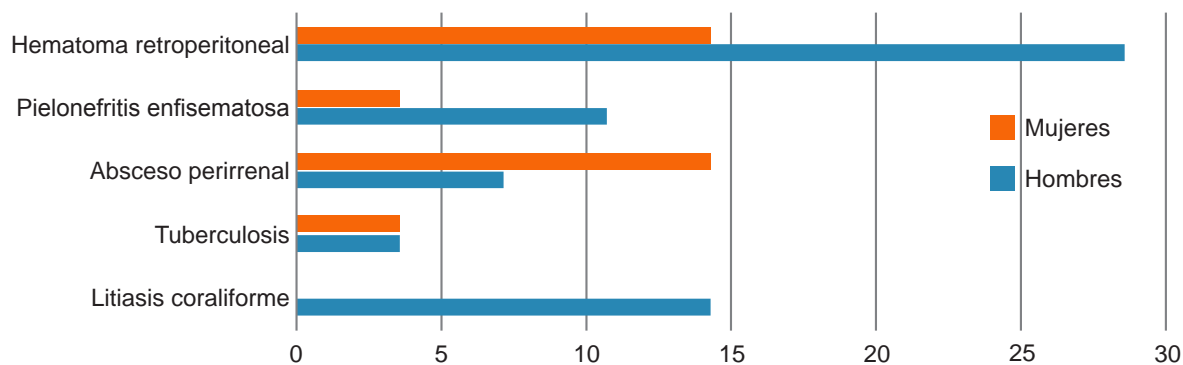
Dentro de las indicaciones por uropatía obstructiva benigna, la causa más frecuente fue por hematoma re-

Figura 1:

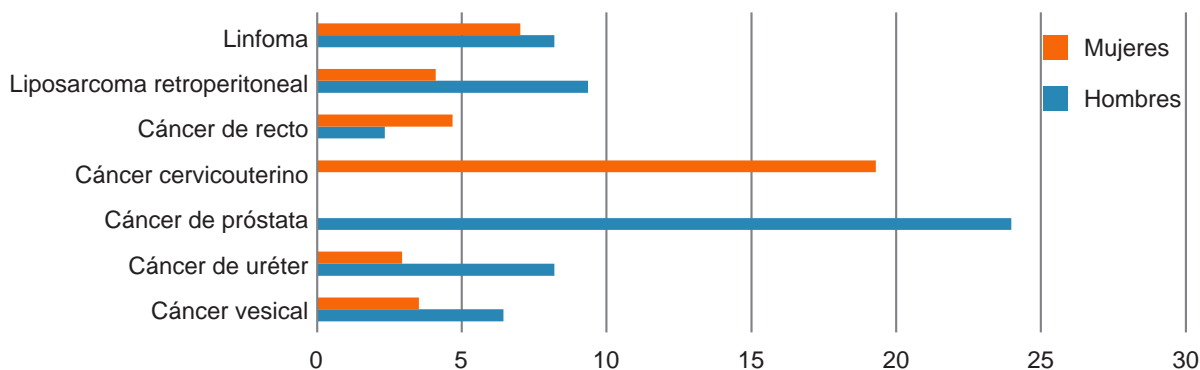
Edad y género.



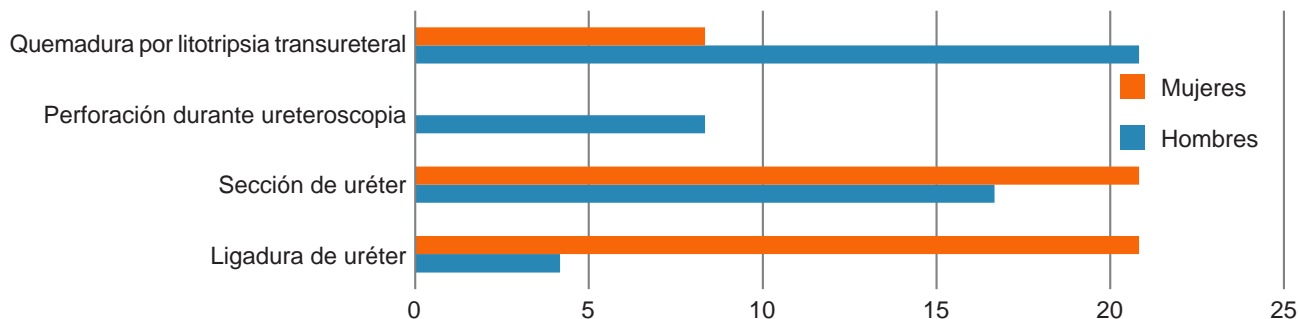
**Figura 2:** Obstrucción benigna.



**Figura 3:** Obstrucción maligna.



**Figura 4:** Complicaciones quirúrgicas.



troperitoneal y absceso renal en 42.86 y 21.43% respectivamente. La litiasis coraliforme fue de 14.29% así como la pielonefritis enfisematosa y por último 7.14% fue por tuberculosis renal (Figura 2).

Por uropatía obstructiva maligna en los hombres se observó el porcentaje más alto en 23.98% por cáncer de próstata y en las mujeres la causa más frecuente fue cáncer cervicouterino en 19.30% (Figura 3).

De las indicaciones para colocación de nefrostomías percutáneas por lesiones ureterales, se observó 10.76% del total en nuestro estudio. La causa más frecuente fue

la sección de uretero en 37.50% y por ligadura de uretero en 25% (Figura 4).

Las complicaciones que se observaron fueron en total de 1.35%, siendo el hematoma renal la más frecuente en 0.90%.

## DISCUSIÓN

En el estudio de H. Kocoglu se detectó una edad media de 55.4 en pacientes en quienes se realizó nefrostomía percutánea. En nuestro estudio retrospectivo se observó que el grupo de edad promedio fue de 50 a 60 años de

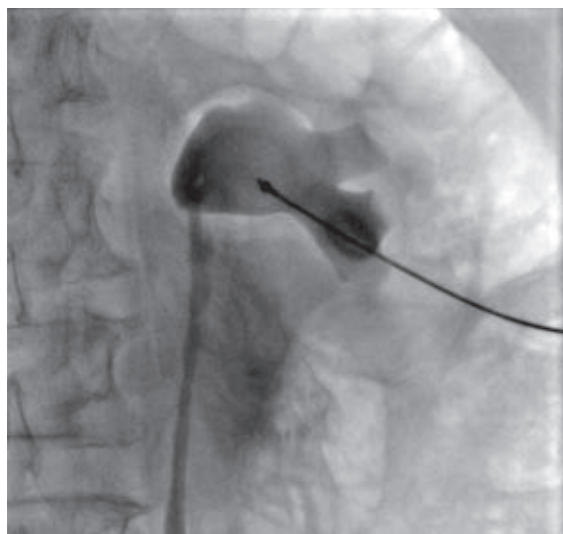
edad que correspondió a 37.67% de los pacientes. De esos pacientes, 21.08% fueron mujeres y 16.59% fueron hombres.<sup>7</sup>

Con respecto al género, el autor Oscar Carcamo refiere que 40% son mujeres y 60% son hombres. En la experiencia del Hospital Angeles Mocel fue la misma con 59.10% en los hombres y 40.80% en las mujeres.<sup>8</sup>

En la uropatía obstructiva benigna, el hematoma retroperitoneal fue la causa más frecuente, seguido del absceso perirrenal, siendo la tuberculosis la de menor frecuencia. Con referencia a la literatura, se reporta 9.7% por litiasis renal y por causa infecciosa 2.4%.<sup>9</sup>

En pacientes sin alteraciones anatómicas de las vías urinarias, el factor de riesgo más importante del desarrollo de abscesos intrarrenales es la diabetes mellitus; en la literatura se observó 39% de frecuencia.<sup>10</sup> En nuestro entorno predomina la diabetes mellitus como factor de riesgo. En este estudio el hematoma retroperitoneal fue la causa más frecuente, encontrando esta diferencia, ya que el Hospital Angeles Mocel es centro de referencia de pacientes politraumatizados.

En la uropatía obstructiva maligna, la literatura refiere que 47.1% corresponde al cáncer de cuello uterino, en segundo lugar al cáncer de próstata en 14.6% y en tercer lugar el cáncer de recto.<sup>9</sup> En este estudio observamos que el cáncer de próstata es el más frecuente y en un segundo lugar el cáncer cervicouterino. Presentamos un caso de obstrucción por cáncer cervicouterino resuelto por nefrostomía percutánea (Figura 5).



**Figura 5:** Nefrostomía percutánea izquierda. Ureteropielocaliectasia secundaria a lesión infiltrante por cáncer cervicouterino. Se evidencia pelvícula dilatada, ya con el primer dilatador dentro de la misma.

En la revisión de la literatura se encontró una relación importante donde las lesiones ureterales se presentan en 75% según el autor Roa Saavedra, siendo 18% secundarias a trauma cerrado y 7% por trauma penetrante. La ligadura de uréter por sutura quirúrgica es la causa más frecuente.<sup>11</sup> En comparación con nuestro estudio, observamos que las lesiones ureterales representan sólo 6% de los casos obtenidos, probablemente este bajo porcentaje es porque nuestro hospital no es un centro de referencia de pacientes ginecológicas.

Dentro de nuestras complicaciones de nefrostomías percutáneas se cuentan hematoma renal y urinoma, en 0.90 y 0.45% respectivamente. Citando al autor Galarza, se observó que la complicación más frecuente fue hematuria con 56.88%, seguida de salida de catéter en 9.17% y hematoma en 7.33%.<sup>9</sup>

En este estudio no se contemplaron complicaciones inmediatas, las cuales son hemorragia con requerimientos transfusionales que se presentan en 1% o perforación intestinal en 0.2%,<sup>4</sup> ya que nuestros pacientes no mostraron estas complicaciones descritas en la literatura.

## CONCLUSIÓN

La colocación de nefrostomía percutánea se ha descrito por varios años, y se ha identificado la anatomía renal como parte esencial para su realización. Las indicaciones para llevar a cabo una nefrostomía percutánea son múltiples y cada día son más, el hematoma retroperitoneal es la causa benigna más frecuente y el cáncer de próstata es la causa maligna más común. En nuestro entorno se deben implementar más los procedimientos mínimamente invasivos para la terapéutica del paciente.

## REFERENCIAS

1. Cahill AM, Annam A, Baskin KM, Caplin D, Cramer HR Jr, Connolly B et al. Society of interventional radiology quality improvement standards for percutaneous nephrostomy in the pediatric population. *J Vasc Interv Radiol.* 2021; 32 (1): 146-149.
2. Pabon-Ramos WM, Dariushnia SR, Walker TG, d'Othée BJ, Ganguli S, Midia M et al. Quality improvement guidelines for percutaneous nephrostomy. *J Vasc Interv Radiol.* 2016; 27 (3): 410-414.
3. Ríos RJL, Vargas GCA. Nefrostomía percutánea. *Acta Med.* 2006; 4 (3): 207-209.
4. Cabrera M, Alonso-Burgos A. Intervencionismo urológico: nefrostomía percutánea y catéter/stent ureteral. *Sociedad Española de Radiología Vascul e Intervencionista.* 2012; 135 (1): 1-17.
5. Kandarpa K, Machan L, Durham J. Manual de procedimientos en radiología intervencionista. 5a ed. Barcelona, España: Wolters Kluwer; 2017.
6. Dagli M, Ramchandani P. Percutaneous nephrostomy: technical aspects and indications. *Semin Intervent Radiol.* 2011; 28 (4): 424-437.
7. Kocoglu H, Alan C, Malkoc E, Eskin, MB; Kurt, HA; Ersay, AR. Un abordaje diferente a la nefrostomía percutánea por urólogos. *Actas Urolog Esp.* 2012; 36 (10): 613-619.

8. Carcamo O, Venegas A, Mac Millan G, Jara D, Daviu A, Vallejo L. Nefrostomía percutánea ecoguiada con catéter Arrow: experiencia en el servicio de urología del Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso entre los años 2008-2011. *Rev Chil Urol.* 2012; 77 (2): 129-130.
9. Galarza A, Palermo M, Duran G, Houghton E, Cena S, Sylvestre Begnis F et al. Nefrostomía percutánea por uropatía obstructiva. *Med Argent.* 2014; 100 (2): 120-126.
10. Maldonado-Alcaraz E, Ixquiac-Pineda G, López-Sámamo V, Serrano-Brambila E. Absceso perirrenal: factores asociados a su desarrollo y mortalidad. *Arch Esp Urol.* 2008; 61 (1): 7-12.
11. Roa Saavedra X, Guzman Chaves F. Lesiones ureterales iatrogénicas. Revisión de una serie de casos en el Hospital Militar. *Rev Urol Colomb.* 2009; 18 (2): 75-80.

www.medigraphic.org.mx