

Hidronefrosis Unilateral Gigante en Adulto

Giant Unilateral Hydronephrosis in Adult

Javier Ferrufino Iriarte¹, Nicol López Ovando², Bernardo Gil Oporto³

Resumen

La hidronefrosis gigante es una entidad urológica que se define por la presencia de más de 1.000 ml de líquido en el sistema colector renal o un riñón que representa más del 1,6% del peso corporal. La causa más común es la obstrucción de la unión ureteropélica, siendo una presentación poco común en adultos y que puede provocar complicaciones a largo plazo como hipertensión, ruptura del riñón, insuficiencia renal y cambios malignos. La nefrectomía es el tratamiento de elección. Se presenta el caso de un paciente de 21 años de edad, sometido a una nefrectomía laparoscópica transperitoneal derecha obteniendo un riñón excluido con aproximadamente 2600 ml de orina sui generis. Se informa este caso, porque es una patología poco descrita en la literatura, con un número limitado de casos en adultos y para demostrar la posibilidad de abordaje laparoscópico.

Palabras claves: hidronefrosis, urología, nefrectomía, laparoscopia, ureteropélica

Abstract

Giant hydronephrosis is a urological entity defined by the presence of more than 1,000 ml of fluid in the renal collecting system or a kidney that represents more than 1.6% of body weight. The most common cause is obstruction of the ureteropelvic junction, being an uncommon presentation in adults and can lead to long-term complications such as hypertension, kidney rupture, renal failure and malignant changes. Nephrectomy is the treatment of choice. We present the case of a 21-year-old patient who underwent a right transperitoneal laparoscopic nephrectomy obtaining a kidney with approximately 2600 ml of sui generis urine. The reason for reporting this case is that this is a pathology rarely described in the literature, with a limited number of cases in adults, and to demonstrate the possibility of a laparoscopic approach.

Keywords: hydronephrosis, urology, nephrectomy, laparoscopy, ureteropelvic

La hidronefrosis gigante (GH) es una entidad Urológica rara^{1,2}. Stirling la definió como la presencia de más de 1 000 ml de líquido en el sistema colector renal, o un riñón que representa más del 1,6% del peso corporal^{1,3,4}; radiológicamente, Crooks et al, la definió como la ocupación del hemiabdomen que cruza la línea media y a la altura de los cinco cuerpos vertebrales². La presentación clínica suele ser vaga, pero está más frecuentemente asociado con distensión abdominal². La obstrucción de la unión ureteropélica (UPJO) congénita o adquirida (intrínseca o extrínseca) causa una reducción en el flujo de orina desde la pelvis renal hasta el uréter pudiéndose desarrollar urolitiasis, pielonefritis crónicas (adherencias perirrenales)^{1,5,6}.

La mayoría de los casos notificados ocurren en bebés-niños y son de origen congénito³. La UPJO asociada a GH es menos común en adultos⁵, con más frecuencia en hombres que en mujeres (2,4:1) y más en el lado izquierdo que en el derecho (1,8: 1)¹.

La UPJO por lo general se detecta con una ecografía perinatal de rutina y se trata en la primera infancia^{5,7}. Sin

embargo, algunos casos permanecen en silencio y se presentan en la edad adulta con vagos dolores abdominales asociados con infecciones recurrentes del tracto urinario o dolor de espalda crónico exacerbado por el aumento de la ingesta de líquidos, imitando así los trastornos gastrointestinales (síndrome Dietl)⁷. Si la GH no se diagnostica, en el adulto puede provocar complicaciones a largo plazo como hipertensión, ruptura del riñón, insuficiencia renal, obstrucción mecánica de los órganos adyacente y neoplasias uroteliales^{2,3}. Siendo que la mayoría de los adultos diagnosticados con UPJO y GH tienen pérdida de parénquima y de la función del riñón afectado, por la presión aumentada en el sistema colector^{5,6}. La nefrectomía será el tratamiento de elección para tales escenarios, debido a un deterioro grave de la función renal^{1,4,5}; el abordaje laparoscópico, ha mostrado mejores resultados, aunque todavía no se han descrito muchos casos por la rareza de la condición⁵. Presentamos el caso de un paciente de 21 años de edad con el diagnóstico de GH, al que se le realizó una nefrectomía laparoscópica trans-peritoneal derecha (NLT), siendo aún una patología poco descrita en la literatura, y con un número limitado de casos en adultos, lo que nos permitió hacer algunos comentarios del mismo.

Presentación del caso

Paciente de sexo masculino de 21 años de edad, atendido en una clínica particular de la ciudad de Cochabamba-Bolivia. Presenta un cuadro clínico de aproximadamente cinco años de

¹Cirujano urólogo. Clínica "Cobija". Cochabamba, Bolivia <https://orcid.org/0000-0001-5317-167X>. ²Estudiante de Medicina- Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia <https://orcid.org/0000-0003-4701-412X>

³Cirujano general. Clínica "Cobija". Cochabamba, Bolivia. <https://orcid.org/0000-0003-1842-8235>

*Correspondencia a: Javier Ferrufino Iriarte
Correo electrónico: ferrujavi@gmail.com

Recibido el 01 de mayo de 2021. Aceptado el 05 de agosto de 2021.

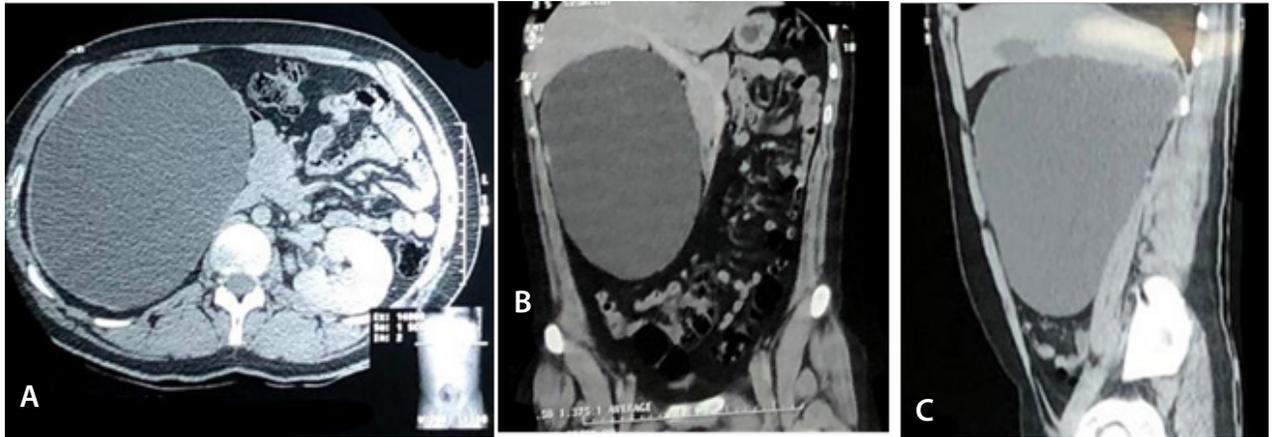


Figura 1. La tomografía computarizada de abdomen mostró hidronefrosis gigante derecha 26x17x15 cm en vista axial (A) coronal (B) y sagital (C).

evolución, caracterizado por una lumbalgia crónica manejada con AINEs inespecíficos tanto orales como parenterales. Los últimos dos años presentó dolores abdominales intermitentes, difusos e inespecíficos acompañados en ocasiones de distensión abdominal, dispepsia y meteorismo. En los últimos 8 meses fue evaluado por el servicio de neurocirugía al presentar lumbalgia aguda, se solicitó una tomografía dorso-lumbar: que reveló hallazgos compatibles de hidronefrosis gigante, a nivel raquímedular sin evidencia de patologías (Figura 1).

Fue derivado al servicio de Urología, donde se le realizó la medición de la tensión arterial (TA) de manera seriada, diagnosticando: hipertensión arterial (HTA) que oscilaba entre 180/110-160/100 mmHg. Para su control se derivó a nefrología y cardiología: durante los últimos cuatro meses se medicó con losartán, enalapril y amlodipino llegando a una TA de 140/90 mmHg y con valoración preoperatoria de riesgo moderado para NLTD. Los resultados de laboratorio sin alteraciones. Se realizó ultrasonografía (USG) doppler renal para estudio de HTA nefrogénica, sin embargo, el imagenólogo no logró identificar evidencias del riñón afectado por lo que se realizó una tomografía (TC) multifásica: no logrando

encontrar los vasos renales por la disposición anatómica ni la fase excretora del riñón hidronefrótico y desplazamiento de la vena cava.

Resultados

NLTD: colocación del primer puerto 12mm umbilical (para lente) con técnica abierta de Hasson en decúbito dorsal, laparoscopia intraperitoneal completa. Cambio de posición de paciente: en flanco izquierdo a 30 grados (sin deflexión de mesa quirúrgica) para la colocación del resto de puertos: 1 puerto de 10 mm subxifoideo (para utilización de Hemo-lok y stapler vascular); un puerto de 5 mm en línea media (para maniobras quirúrgicas), un puerto 5 mm pararectal en fosa ilíaca derecha (para ayuda y tracción) y un puerto 5 mm subcostal izquierdo (para desplazamiento hepático) (Figura 2). La pieza fue extraída por el ombligo.

Los hallazgos operatorios fueron: 2600 cc de orina sui generis: aspiración progresiva en los momentos de maniobra de Cattell, maniobra de Kocher, individualización vascular renal y extracción de pieza. Se individualizó 2 arterias renales: uso de hemoloks y de 2 venas renales: uso de hemoloks



Figura 2. Cirugía vía laparoscópica, utilizando un abordaje transperitoneal. Se utilizó: un puerto de 10 mm subxifoideo, 1 puerto de 12 mm umbilical, cuatro puertos de 5 mm: (dos en línea media, uno pararectal derecho, uno subcostal izquierdo).

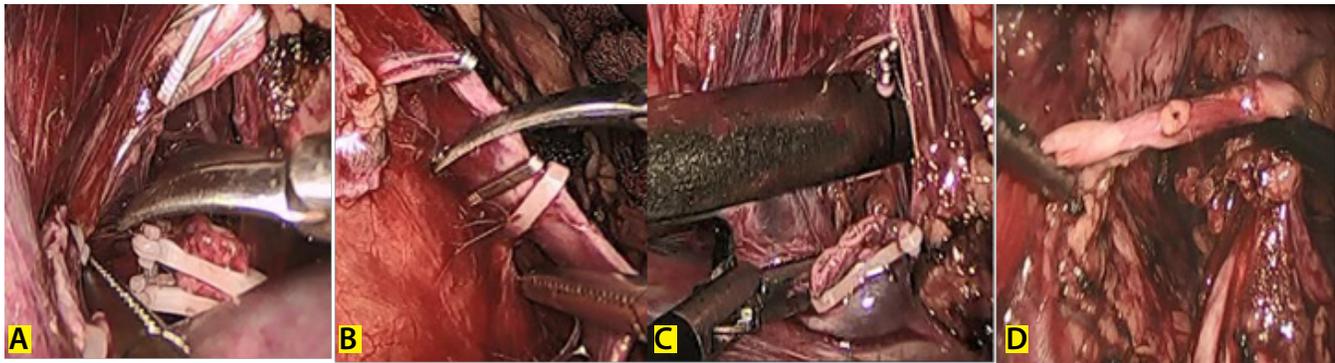


Figura 3. A. Identificación y aislamiento de primera arteria renal: 2 endoclips distales y 2 hem-o-lok proximales B. Identificación y aislamiento de segunda arteria renal: 2 endoclips distales y 1 hem-o-lok proximal + 1 endoclip C. Identificación, aislamiento y control de primera vena renal con stapler vascular D. Identificación y aislamiento de uréter

y stapler vascular. Se utilizó energía monopolar para las adherencias perirrenales de magnitud importante (Figura 3). El tiempo operatorio fue de tres horas aproximadamente con un sangrado de aproximadamente 80 cc, fue dado de alta a las 24 hrs sin complicaciones postoperatorias de corto, mediano y largo plazo y con una TA 130/80 mmHg sin necesidad de antihipertensivos. El estudio anatomopatológico del riñón derecho extraído por laparoscopia, reportó una hidronefrosis que afecta aproximadamente más del 90% del parénquima renal con atrofia del parénquima renal residual, negativo para malignidad, arteria renal sin estenosis, diámetro mayor de pelvis renal de 12 cm y uréter compatible con estenosis ureteropélica (Figura 4).

Discusión

La GH es una presentación infrecuente hoy en día debido a la detección temprana perinatal y acceso a una amplia gama de modalidades de diagnóstico precisas. Las causas son múltiples y más comúnmente debido a UPJO⁵. En nuestro caso el estudio anatomopatológico describe un uréter morfológicamente compatible con una estenosis ureteropélica.

La UPJO provoca una reducción del flujo de orina, que si no es tratada puede causar hidronefrosis, infección crónica o urolitiasis resultando en un deterioro progresivo de la función

renal; que puede ser una enfermedad clínicamente silenciosa hasta la edad adulta⁶. Nuestro paciente presentaba el cuadro clínico de aproximadamente cinco años de evolución, manifestando lumbalgia crónica tratada con AINEs y ocasiones de distensión abdominal, dispepsia y meteorismo. Es importante mencionar que nuestro paciente debido al tiempo de evolución también cursaba con hipertensión nefrogénica: su TA oscilaba entre 180/110-160/100 mmHg y 140/90 mmHg con el uso de tres antihipertensivos: siendo que la hipertensión renovascular es causada por la reducción de la perfusión del flujo sanguíneo al riñón y solo se presenta en el 1 al 5% de la población general y 5,4% en los casos de adultos jóvenes⁹, todo esto por un fenómeno que se ha identificado donde el sistema renina angiotensina aldosterona activa múltiples vías presoras; todo esto conlleva al desarrollo de lesión parenquimatosa del riñón¹⁰. En nuestro paciente el parénquima renal presentó daño de aproximadamente más del 90%, con atrofia del parénquima renal residual, sin embargo, una vez que se realizó la cirugía su TA se mantuvo en 130/80 mmHg en las consultas posteriores sin necesidad de antihipertensivos.

Los médicos deben estar conscientes de esta presentación clínica y deben de tener en cuenta en el diagnóstico diferencial: los quistes hepato biliares, mesentéricos, ováricos

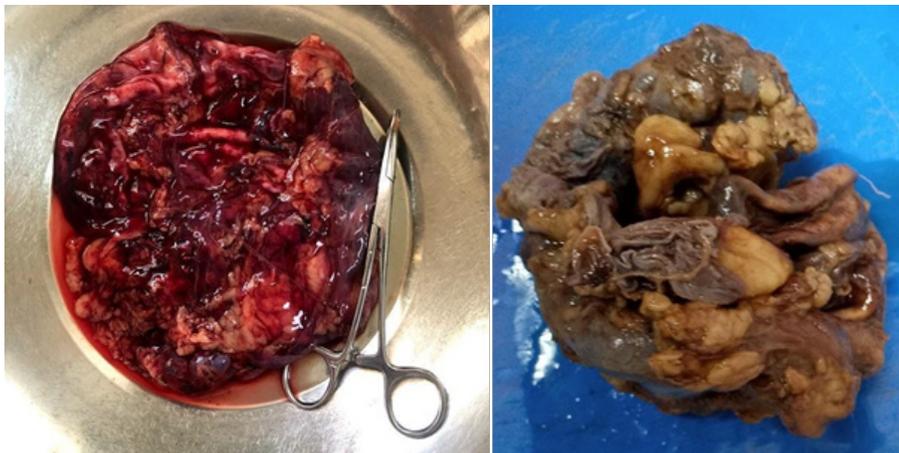


Figura 4. Riñón derecho, colapsado, con pérdida de la anatomía, compatible con hidronefrosis con tejido adiposo perirrenal

pseudomixoma, tumor renal, retroperitoneales, hematoma retroperitoneal, ascitis y esplenomegalia^{3,11}; en relación a neoplasias; el carcinoma urotelial se produce en más o menos el 90% de los casos y el carcinoma escamoso de la pelvis renal es mucho más raro que aparece en el 0,7% al 7%^{1,12}. También deben de tomarse muy en cuenta como posible causa obstrucción del uréter y posterior hidronefrosis, Ng et al¹² en su trabajo describió que la hidronefrosis está fuertemente relacionada con la etapa patológica avanzada¹², en nuestro caso, el estudio histopatológico fue negativo para malignidad.

Con relación al diagnóstico los equipos modernos tecnológicamente avanzados como USG doppler, TC y resonancia magnética proporcionan mucha información sobre la función del riñón afectado y la anatomía de los tejidos circundantes, con una alta especificidad y sensibilidad para la detección de UPJO⁶. El uso de Doppler en adultos, muestra una sensibilidad del 92% y una especificidad del 88% para detectar hipertensión nefrogénica, debido a que la obstrucción renal provoca un cambio en la forma de onda Doppler detectada por medio de la resistencia índice (RI), un valor de RI superior a 70 indica disminución del flujo arteria renal⁶. En el presente caso el USG doppler renal no logró ser realizada por la hidronefrosis gigante; en la TC multifásica tampoco se evidencio los vasos renales per se por el desplazamiento de órganos adyacentes como la vena cava.

En casos de riñón solitario o cuando el riñón contralateral está enfermo⁸, para mantener en lo más posible la función renal restante (cuando hay evidencia de parénquima renal viable se recomienda solicitar gammagrama renal), se puede contemplar manejos conservadores: la nefrostomía resulta ser una opción terapéutica descompresiva preferida porque proporciona alivio sintomático, drenaje de pionesfrosis y control infeccioso². Pero se debe considerar la disfunción circulatoria inducida por paracentesis, debido a la rápida descompresión renal y drenaje de grandes volúmenes que cambia el balance hemodinámico a una brusca caída de la presión arterial media². Cuando el riñón sintomático es no funcionante, o tras repetidos fracasos de la reparación se indica la nefrectomía tanto abierta como laparoscópica^{5,6}; la nefrectomía laparoscópica para GH se ha informado en pocos artículos, sin embargo, se la considera como el estándar de oro^{5,13}. En nuestro caso, el paciente no disponía anatómicamente de parénquima residual viable por TC para solicitar un gammagrama renal; además no presentaba complicaciones como pionesfrosis para considerar drenaje por nefrostomía y era una preocupación exponer al paciente a una disfunción circulatoria por su estado hemodinámico de HTA manejada con 3 antihipertensivos; y por último preocupaba

el manejo de la bolsa nefrótica transquirúrgica que hubiera perjudicado la disección y el manejo del hilio renal.

Se han planteado dos vías laparoscópicas: retroperitoneal y transperitoneal¹, la ventaja de la última es el mayor espacio y anatomía quirúrgica requerida^{5,8,13} mediante maniobra de Cattel. Debido al gran tamaño del riñón y desplazamiento de estructuras vecinas se debe de tener cuidado durante la colocación de los trócares para evitar lesiones en la GH y otras vísceras abdominales, se puede movilizar lo más posible desinflando de manera percutánea⁸. Durante la misma, debe minimizarse el derrame urinario en el peritoneo, para evitar peritonitis urinaria y formación de abscesos peritoneales. La tracción de la bolsa hidronefrotica por vía extracorpórea puede facilitar la movilización, la identificación y disección del hilio renal^{2,8}. En este caso la aspiración progresiva según requerimiento exposicional, durante los pasos quirúrgicos de maniobra de Cattel, Kocher, disección del hilio renal y extracción de la pieza facilitó la cirugía. En relación al manejo de vasos, se aconseja disección roma y en lo posible disminuir el uso de diatermia; para el control arteria recomiendan clips tipo hem-o-lok desplegando al menos 2 clips proximales y uno distalmente; para el control de la vena también se logra utilizar clips hem-o-lok, aunque es recomendable el uso de grapadora Endo-GIA¹³. En nuestro caso el control vascular fué mixto por la presencia de dos arterias y dos venas renales, todas ellas de diferente calibre.

A pesar de estos cuidados la nefrectomía tiene una incidencia del 10% de lesión en pleura y 12% de complicaciones de la herida. El estudio de Gill et al¹⁸ acerca de complicaciones, informaron una tasa de complicaciones del 16% con nefrectomía laparoscópica, pero sin mortalidad^{2,8}. Nuestro paciente fue dado de alta a las 24 hrs., no presentó complicaciones postoperatorias inmediatas, ha mediado o largo plazo. El manejo de GH debe ser tratado individualmente (nefrectomía o conservación de la unidad renal) y manejado dependiendo de su anatomía, funcionalidad y accesibilidad a terapias mínimamente invasivas^{3,5}.

En conclusión la GH es una entidad poco habitual que requiere un alto nivel de sospecha clínica, los médicos deben tenerla en cuenta para poder realizar el manejo oportuno del paciente^{3,5,7}. Su manejo mediante una NL es un procedimiento ideal y accesible para Bolivia porque se logra fusionar la tecnología, el trabajo en equipo y las destrezas profesionales necesarias para el éxito del paciente, ya que otorgamos las ventajas de una estancia hospitalaria reducida, menor necesidad de analgésicos (entre otros) y una recuperación más rápida para el regreso temprano a las actividades laborales^{5,8,13}.

Referencias bibliográficas

1. PH Chiang, MT Chen, YH Chou, CP Chiang, CH Huang, CH Chien. Giant hydronephrosis: report of 4 cases with review of the literature. *J Formos Med Assoc.* 1990;89(9):811-7. Disponible en: PMID: 1982544
2. Alsunbul A, Alzahrani T, Binjawhar A, Aldughiman A, Hossam S et al. Giant hydronephrosis management in the Era of minimally invasive surgery: A case series. *International Journal of Surgery Case Reports.* 2020;75:513–516. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.09.144>
3. Kaura KS, Kumar M, Sokhal AK, Gupta AK, Purkait B, Saini D, et al. Giant hydronephrosis: still a reality!. *Turk J Urol.* 2017; 43: 337-44.

4. Bhavana B, Raymond BD. "Giant" hydronephrosis. *Abdominal Radiology*. 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00261-019-01909-4>
5. Budigi B, Dyer RB. "Giant" hydronephrosis. *Abdominal Radiology*. 2019;44(5):1946-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00261-019-01909-4>
6. Badr Alharbi. Transperitoneal laparoscopic nephrectomy for giant hydronephrotic non-functioning kidney. *Urology Case Reports*. 2018; 21: 110-112. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.eucr.2018.09.017>
7. Krajewski W, Wojciechowska J, Dembowski J, Zdrojowy R, Szydełko T. Hydronephrosis in the course of ureteropelvic junction obstruction: An underestimated problem? Current opinions on the pathogenesis, diagnosis and treatment. *Adv Clin Exp Med*. 2017; 26(5):857-864. Disponible en: <https://doi.org/10.17219/acem/59509>
8. Joseph M, Darlington D. Acute Presentation of Giant Hydronephrosis in an Adult. *Cureus*. 2020;6(19):12(6). Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.8702>
9. Hemal AK, Wadhwa SN, Kumar M, Gupta NP. Transperitoneal and retroperitoneal laparoscopic nephrectomy for giant hydronephrosis. *Journal of Urology*. 1999;162(1):35-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/00005392-199907000-00009>
10. Herrmann SM, Textor SC. Renovascular Hypertension. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. 2019;48(4):765-78. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2019.08.007/>
11. Herrmann SM, Textor SC. Current Concepts in the Treatment of Renovascular Hypertension. *Am J Hypertens*. 2017;31(2):139-49. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpx154>
12. Golcuk Y, Ozsarac M, Eseroglu E, Yuksel MB. Giant Hydronephrosis. *West J Emerg Med*. 2014;15(4):356. Disponible en: <https://doi.org/10.5811/westjem.2014.2.19430>
13. Bandyopadhyay R, Biswas S, Nag D, Kumar GA. Squamous cell carcinoma of the renal pelvis presenting as hydronephrosis. *J Cancer Res Ther*. 2010; 6(4):537-9. Disponible en: <https://doi.org/10.4103/0973-1482.77060>
14. Challacombe B, Sahai A, Murphy D, Dasgupta P. Laparoscopic retroperitoneal nephrectomy for giant hydronephrosis: when simple nephrectomy isn't simple. *J Endourol*. 2007; 21(4):437-40. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/end.2006.0246>