



Revista Mexicana de
UROLOGIA
ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE UROLOGÍA

www.elsevier.es/uromx



CASO CLÍNICO

Divertículo vesical congénito: causa de obstrucción al tracto urinario



Á. Gurrola-Ortega* y R.A. Alba-Palacios

Servicio de Cirugía General y de Cirugía Pediátrica, Hospital General de Cuernavaca José G. Parres, Secretaría de Salud del estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos, México

Recibido el 19 de enero de 2015; aceptado el 21 de abril de 2015

Disponible en Internet el 20 de junio de 2015

PALABRAS CLAVE

Divertículo vesical;
Urosepsis,
Hidronefrosis;
Ureterocele

Resumen Se presenta el caso clínico de un paciente masculino de 2 meses de edad quien ingresa a servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital G. Parres por cuadro de urosepsis por enterococcus. Con antecedente de cursar con hidronefrosis bilateral y vejiga distendida visto por ecografía. Se realiza derivación urinaria con sonda, y se envía a nuestra institución por uropatía obstructiva.

Se realizan estudios de imagen para abordaje diagnóstico. El 29.09.09 se realiza cistograma miccional donde se observa vejiga septada que comunica directamente con la uretra y reflujo vesicoureteral derecho grado III (GIII). Se solicita uro-TAC en la cual se observa divertículo vesical paraureteral derecho y reflujo vesicoureteral GII.

Se decide realizar ureterocistoscopia donde se observa divertículo vesical en pared derecha muy grande, no se observa meato ureteral izquierdo. El 14.12.09 se realiza gammagrama renal que evidencia pieloectasia bilateral, ureterocele derecho, reflujo vesicoureteral bilateral GIII. Función de riñón derecho, 46.1 (41%) y función de riñón izquierdo, 66.2 (59%).

El 15.02.10 se realiza resección de divertículo y reimplante ureteral derecho tipo Politano Leadbetter con reparación de piso vesical. El 04.05.10 en el cistograma miccional se observa vejiga de bordes irregulares con capacidad de 50 cc, cuello con adecuada apertura, sin reflujo y uretra permeable en todo su trayecto. A los 11 meses, paciente asintomático ya sin profilaxis.

© 2015 Sociedad Mexicana de Urología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Bladder diverticulum;
Urosepsis,
Hydronephrosis;
Ureterocele

Congenital bladder diverticulum: Cause of urinary tract obstruction

Abstract The clinical case of a 2-month-old male infant is described herein. The patient was admitted to the Pediatric Surgery Service of the Hospital G. Parres with symptoms of urosepsis due to Enterococcus. His past history included bilateral hydronephrosis and an ultrasound study

* Autor para correspondencia. Hospital General de Cuernavaca José G Parres, Av. Domingo Diez S/N esquina con Dr. Gómez Azcarate, Colonia lomas de la selva. CP: 62270, Teléfono: +01 777 311 22 62.

Correo electrónico: direccionhparres@ssm.gob.mx (Á. Gurrola-Ortega).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.uromx.2015.04.004>

2007-4085/© 2015 Sociedad Mexicana de Urología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

revealed a distended bladder. A urinary diversion with catheter was performed and the patient was referred to our institution due to obstructive uropathy.

Imaging studies were carried out for the diagnostic approach. A voiding cystogram was performed on 29.9.09 that showed a septate bladder communicating directly with the urethra and grade III vesicoureteral reflux. Computed tomography urography was ordered and revealed a right paraureteral bladder diverticulum and grade II vesicoureteral reflux.

Urethrocystoscopy was performed and showed a very large bladder diverticulum at the right wall; the left ureteral meatus was not observed. A kidney scintigram done on 14.12.09 identified bilateral renal pelvis dilation, right ureterocele, and grade III bilateral vesicoureteral reflux. Kidney function was within normal limits: right kidney 46.1 (41%) and left kidney 66.2 (59%).

The diverticulum was resected and a right Politano-Leadbetter ureteral reimplantation with bladder floor repair was performed on 15.02.10. A voiding cystogram carried out on 04.05.10 showed a bladder with irregular borders and a capacity of 50 cc, a neck with adequate opening, no reflux, and a permeable urethral tract. At 11 months the patient was asymptomatic and no longer undergoing antibiotic prophylaxis.

© 2015 Sociedad Mexicana de Urología. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Presentación del caso

Se presenta el caso de un paciente masculino de 2 meses de edad quien cuenta con siguientes antecedentes: madre de 32 años con antecedente de ingesta de quinolonas en el primer trimestre de gestación, así como consumo de cannabis en 2 ocasiones, con reporte de 2 ultrasonidos obstétricos en la semana 18.5 y 36.3 de gestación sin alteraciones.

A los 7 días de vida extrauterina presenta vómito posprandial 2-3 veces al día acompañado de distensión abdominal, irritabilidad y dolor al evacuar, manejado con metoclopramida sin mejoría. Posteriormente, se añade micción en goteo con disminución de frecuencia y cantidad de la misma con aumento de volumen a nivel suprapúbico. El 11.09.09 se realiza USG abdominal ante sospecha de estenosis hipertrófica de píloro, donde se reporta una lesión ocupante a nivel de hipogastrio de forma redonda y componente quístico de 64.3 × 72.9 mm con desplazamiento hacia hemiabdomen izquierdo de etiología por determinar e hidronefrosis bilateral. El 12.09.09 se realiza un ultrasonido renal que reporta hidronefrosis bilateral con vejiga distendida con un volumen aproximado de 227 cc y presencia de sáculo posterior. Se realiza sondaje vesical por el médico y se envía a hospital de segundo nivel donde confirman por medio de ultrasonido el diagnóstico de hidronefrosis bilateral, además de engrosamiento de vejiga. Vejiga en forma de «8» septada con comunicación de 4 mm entre las 2. Se evalúa función renal la cual se reporta conservada con informe de creatinina sérica de 0.22.

A su ingreso a esta unidad se diagnostica urosepsis por *Enterobacter cloacae* sensible a ceftazidima, administrándose tratamiento durante 8 días con remisión de la misma; además de cursar con anemia regenerativa la cual se maneja con sulfato ferroso.

El 29.09.09 se realiza cistograma miccional donde se observa vejiga septada que comunica directamente con la uretra y reflujo vesicoureteral derecho grado III (GIII) (fig. 1).



Figura 1 Cistograma miccional: se aprecia vejiga septada y reflujo vesicoureteral.

Por los hallazgos en estudio de imagen previo, se solicita uro-TAC en la cual se observa divertículo vesical paraureteral derecho y reflujo vesicoureteral GII (figs. 2 y 3); el paciente durante el estudio y posterior al mismo se encontró asintomático.

El 05.11.09 se realizó uretrocistoscopia donde se ve divertículo derecho muy grande y no se observa meato ureteral izquierdo.

El 14.12.09 se realiza gammagrafía renal donde se aprecia pielocaliectasia bilateral, ureterocele derecho y reflujo vesicoureteral bilateral GIII. Función renal dentro de límites normales: riñón derecho, 46.1 (41%), y riñón izquierdo, 66.2 (59%).

El 15.02.10 se lleva a cabo resección de divertículo y reimplante ureteral derecho tipo Politano Leadbetter con reparación de piso vesical. Hallazgos: divertículo de dos terceras partes de capacidad de la vejiga, se disea y



Figura 2 Uro-TAC: muestra claramente divertículo vesical en cara posterior derecha de vejiga.



Figura 3 Uro-TAC: se aprecia divertículo paraureteral derecho y reflujo vesicoureteral GII.

resea en su totalidad. Reimplante ureteral tipo Politano con túnel submucoso de 3 cm fijo a trigono, el cual se aprecia mal desarrollado, y derivación ureteral bilateral (contraabertura y derivación vesical) sin complicaciones.

Se realiza el 09.03.10 ultrasonido renal que muestra riñones de grosor y ecogenicidad normales, pirámides prominentes, pelvicillas y cálices con dilatación moderada. Vejiga de contenido anecoico, muestra paredes de grosor normal con imagen lobular en ángulo derecho como pseudodivertículo.

El 04.05.10 el cistograma miccional muestra vejiga de bordes irregulares con capacidad de 50 cc, cuello con adecuada apertura, sin reflujo, y uretra permeable en todo su trayecto.

El 08.07.10 (11 meses después) el paciente está asintomático sin profilaxis antibiótica con último reporte de EGO color amarillo transparente, densidad 1.021, pH5, nitritos

negativos, leucocitos 0-1 por campo, bacterias escasas. QS urea 29 mg/100 ml. Cr 0.4 mg/100 ml.

Revisión del caso

Entre las causas más frecuentes de obstrucción del tracto urinario inferior en la salida de orina en infantes se encuentran alteraciones anatómicas como valvas uretrales posteriores (siendo esta la primera causa), estenosis de meato, estenosis de uretra, ausencia congénita de uretra y divertículo vesical¹.

El divertículo vesical en una causa rara de alteración del tracto de salida, su incidencia es desconocida sin embargo se refiere que es del 0.7-1.7% (esto con el advenimiento de ecografía).

En la historia del divertículo vesical se reportan casos desde 600 a. C en el Ayurveda: Sushruta Samhita e incluso se reportan presencia de litos vesicales. En 1750, Morgagne reporta saculaciones vesicales congénitas. En 1952 Hutch informa de la presencia de divertículo vesical asociado a localización del meato ureteral en pacientes parapléjicos y en 1961 lo reportan en pacientes sin alteraciones vesicales ni neurológicas¹, por lo que se empieza a clasificar como divertículo vesical primario y secundario, siendo este último relacionado con algunos síndromes (como síndrome de William) o iatrogenias (estenosis secundaria a procedimiento quirúrgico)². Dentro de las posibles teorías que dan origen al divertículo vesical se encuentran la hipoplasia de la capa muscular del músculo detrusor que ocasiona la «herniación» de la mucosa, así como el origen embriológico en la placa de Waldeyer donde la unión embriológica es más débil (uretero-submucoso con trigono vesical) o incluso hipoplasia del detrusor³. Dentro de las causas secundarias se reporta que existe un incremento de la presión de vaciado que ocasiona distensión del músculo vesical y se ocasiona herniación de la mucosa.

En relación con la situación con el meato ureteral, se puede diferenciar en posterolateral (10%) que se relaciona un 10% con reflujo vesicoureteral; y el resto paraureteral (90%). Si se encuentran múltiples divertículos generalmente está asociado a síndromes como el de Williams o síndrome Ehlers-Danlos¹⁻³.

Generalmente son asintomáticos y se encuentran en hallazgos de estudios de imagen por cuadro de infecciones urinarias de repetición. Cuando son sintomáticos normalmente se presentan como cuadro de infecciones urinarias del tracto inferior, hematuria, dolor abdominal y/o en flanco derecho⁴.

El estudio de imagen de elección es el cistograma miccional con el que habrán de realizarse proyecciones oblicuas para identificar la presencia de contraste en la fase posmiccional; sin embargo, la ecografía también nos da evidencia de lesión ocupante vesical y datos de ureterohidronefrosis^{3,4-6}.

El tratamiento es la escisión del divertículo, intra- o extravesical, abierta, por endoscopia, laparoscopia o laparoscopia más ureterocistoscopia⁵. Con el tratamiento del reimplante no se ha visto mejoría por dejarlo a evolución como un reflujo vesicoureteral sin divertículo asociado.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Psutka SP, Cendron M. Bladder diverticula in children. *J Pediatr Urol.* 2013;9:129–38, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2012.02.013>.
2. Bhat A, Bothra R, Bhat MP, et al. Congenital bladder diverticulum presenting as bladder outlet obstruction in infants and children. *J Pediatr Urol.* 2012;8:348–53, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2011.07.001>. Publicación electrónica: 30 Ago 2011.
3. Ismail A, Hamad B, Kaabi AA, et al. Congenital bladder diverticula as a cause of bladder outlet obstruction in children. *Eur J Pediatr Surg.* 2011;21:345–7, <http://dx.doi.org/10.1055/s-0031-1279689>.
4. Garat JM, Angerri O, Caffaratti J, et al. Primary congenital bladder diverticula in children. *Urology.* 2007;70:984–8.
5. Shukla AR, Bellah r, Canning D, et al. Giant bladder diverticula causing bladder outlet obstruction in children. *J Urol.* 2004;172:1977–9.
6. Juan YS, Li CC, Shen JT, et al. Laparoscopic bladder diverticulectomy for large bladder diverticulum: A case report. *Kaohsiung J Med Sci.* 2004;20:563–6.