



Rev Guatem Cir Vol 20 (2014)

# Duplicación Uretral: Reporte de Caso

Raúl E. Sosa Tejada, M.D., Javier Bolaños Benfeldt, M.D., Fernando González Arrechea, M.D.,  
Erwin Hernández, M.D., Arnoldo Lopez, M.D.

Cirugía Pediátrica, Hospital Roosevelt, Guatemala. Autor corresponsal Raúl E. Sosa Tejada Edificio Multimédica Of 504. Boulevard Vista Hermosa 25-19 zona 15. Guatemala, e-mail:rsosa@ufm.edu

## Resumen

Preescolar, Masculino, 3 años 9 meses con antecedente quirúrgico de corrección de hipospadias 1er tiempo hace 2 años y que durante el 2do tiempo de corrección de hipospadias se encuentra incidentalmente una duplicación uretral tipo IB. Se confirma por medio de instilación de azul de metileno por uretra ventral y luego por medio de ureterocistoscopia. Se realiza la resección y cierre de uretra dorsal. Requiere de una dilatación uretral y está pendiente la corrección quirúrgica de una fistula uretrocutánea.

**Palabras clave:** Duplicación uretral, Malformaciones congénitas de uretra.

## Abstract: Urethral Duplication: Case Report

We report the case of a 3 year 9 month old boy who had a failed hypospadias correction two years prior to his second surgery when a IB urethral duplication was incidentally found. There are only 300 case reports of this published. The diagnosis was confirmed by instilling methylene blue through the ventral urethra, by urethro-cystoscopy. Resection and closure of the dorso-urethra was performed. He required a urethral dilatation and developed urethro-cutaneous fistula, which is pending surgical correction.

**Key words:** Urethral duplication, Congenital urethral malformations.

## Introducción

Las anomalías congénitas del sistema urinario inferior son raras y diversas<sup>(1-7)</sup>. La diversidad de las anomalías asociadas demuestra los diferentes orígenes embriológicos en duplicaciones uretrales.<sup>(1)</sup> Aunque existen varias hipótesis acerca del origen embriológico de las duplicaciones uretrales, como por ejemplo: isquemia, falla en el crecimiento del seno urogenital y finalización incompleta de los ductos de Muller, al momento, el mismo es desconocido<sup>(7)</sup>. La uretra bulbar se constituye como el sitio más frecuente para que ocurra una duplicación uretral dado que allí es donde se fusionan los dos componentes de la membrana urorectal<sup>(6)</sup>.

En la actualidad, únicamente se han reportado 300 duplicaciones y 10 triplicaciones uretrales en la literatura mundial<sup>(1,2,4)</sup>. Afecta principalmente al sexo masculino y su incidencia es desconocida<sup>(1-7)</sup>. Puede acompañarse de otras anomalías genitourinarias como las válvulas de uretra posterior, extra rotación de pene, reflujo vesicoureteral, estenosis pieloureteral, displasia renal, agenesia renal, ectopia renal, extrofia vesical, cardíacas, intestinales (malformación anorectal, atresia de esófago, malrotación intestinal, atresia duodenal), óseas<sup>(5-7)</sup>.

Las duplicaciones uretrales pueden ser desde el cuello vesical o únicamente comprometer la uretra distal. En la literatura se describen varias clasificaciones, como por ejemplo: Stephens, Cendron, Effmann, Williams y Das, pero en general, pueden clasificarse como completas, cuando son desde el cuello vesical hasta el meato glandular, describiéndose algunas veces hasta doble cuello vesical, o incompletas, cuando la duplicación no involucra cuello vesical<sup>(4,6,7)</sup>. También pueden clasificarse como sagitales o colaterales, siendo el más frecuente, el tipo sagital o en forma de Y<sup>(1,2,4)</sup>. Las duplicaciones uretrales sagitales tienen la forma de dos canales que corren en paralelo uno por encima del otro, mientras en los de tipo colateral, los canales corren uno al lado del otro<sup>(1,2)</sup>. En las duplicaciones uretrales la uretra ventral o perineal es la más funcional y la que tiene el mecanismo esfinteriano y el veromontanum<sup>(2,4)</sup>. La uretra dorsal u ortotópica típicamente está poco desarrollada<sup>(4)</sup> y cuando ocurre lo contrario, algunos autores las denominan fistulas uretrocutáneas perineales congénitas<sup>(4)</sup>. Effmann et al<sup>(4)</sup> describió la clasificación que se utiliza en la actualidad y que consiste en: Tipo I la duplicación uretral es incompleta y ciega. IA

la uretra accesoria tiene apertura en la superficie del pene pero no se comunica con uretra ni cuello vesical. IB la uretra accesoria surge de la uretra ventral pero termina en un conducto ciego. En el tipo II la duplicación uretrales completa y patente, IIA1 dos uretras sin comunicación entre ellas que surgen desde el cuello vesical, IIA2 el segundo canal uretral surge de la uretra primaria y desemboca a un segundo meato, o también llamada tipo "Y" cuando de la uretra dorsal a nivel del cuello vesical o uretra anterior surge la uretra ventral y desemboca al recto o región perineal, IIB ambas uretras surgen del cuello vesical o uretra posterior y se unen en la uretra anterior para formar un canal común, y por último, el tipo III cuando la duplicación uretral es parte de una duplicación caudal completa o parcial<sup>(4,7)</sup>.

La presentación clínica de las duplicaciones uretrales es variada y pueden presentarse como: obstrucción del tracto urinario con daño progresivo de la función renal e insuficiencia renal crónica, como una hipospadia con doble meato distal, doble chorro miccional, goteo perineal persistente, incontinencia urinaria, reflujo vesicoureteral y como infecciones urinarias a repetición<sup>(4,5)</sup>.

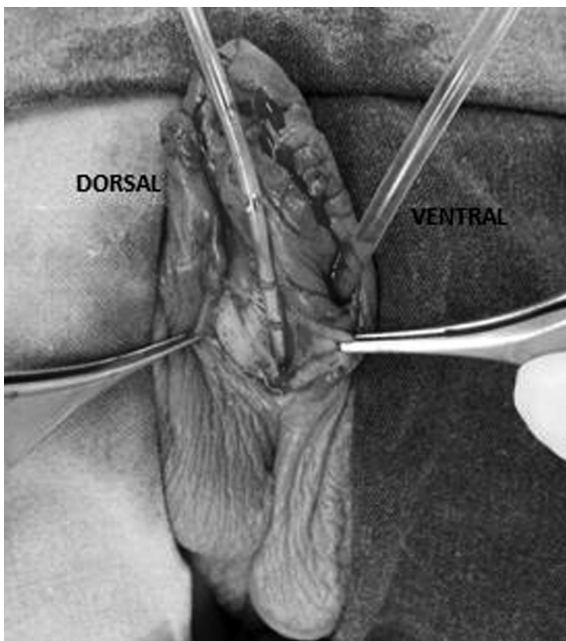
Para el diagnóstico se requiere de la historia, examen físico e imágenes. Entre los estudios complementarios de imágenes que deben solicitarse están la cistouretrografía miccional, uretrografía retrograda y la ecografía renal y de vías urinarias para descartar anomalías asociadas<sup>(1-4,7)</sup>. La uretrocistoscopia es otra herramienta útil para el diagnóstico y planificación del tratamiento<sup>(5,7)</sup>.

El tratamiento de las duplicaciones uretrales puede ser expectante o quirúrgico. El manejo quirúrgico debe esperar al menos a los 6 meses de edad, como ocurre con la corrección de hipospadias y, aunque a la fecha no existe una técnica quirúrgica estándar para la reparación, todas siguen los principios básicos de identificar la uretra ventral, así como de preservar el mecanismo esfinteriano y el pedículo neurovascular. Se mencionan como alternativas quirúrgicas la reparación de Mane et al., realizando una uretrotrostomía, la reparación de Salle et al., que abarca desde la abstención terapéutica hasta la excisión de la placa uretral dorsal o de la uretra accesoria<sup>(5,6)</sup>, así como una uretroplastia con colgajo pediculado, todas las técnicas liberando la

curvatura dorsal características de las epispadias<sup>(5)</sup>. Otra alternativa terapéutica es la resección endoscópica del tabique interpuesto entre ambas uretras<sup>(5,6)</sup>. Algunas duplicaciones uretrales no requieren tratamiento quirúrgico<sup>(4)</sup>.

### Reporte de Caso:

Preescolar Masculino de 3 años 9 meses de edad que desde el periodo neonatal tardío la madre notó que el paciente tenía micción por un orificio en la línea media de la región escrotal. Antecedente médico y quirúrgico de Tumor de Wilm's en el 2008. En Noviembre del 2010 se realizó el primer tiempo de la corrección de hipospadias realizando la liberación de la curvatura ventral patológica y dejando meato uretral hipospadico en tercio proximal del pene. Luego de 2 años de seguimiento es ingresado para el segundo tiempo de corrección de hipospadias, encontrándose una duplicación uretral, por lo cual se procedió a ferulizar con sondas de alimentación FR 8 la uretra ventral y FR 5 la uretra dorsal. Se instiló azul de metileno por sonda en uretra ventral obteniéndose el mismo medio de contraste por la sonda en uretra dorsal. Se procede a realizar una uretrocistoscopia diagnóstica por uretra ventral visualizándose la comunicación entre ambas uretras justamente distal al cuello vesical. Se procedió a reseca la uretra dorsal y a cerrar trayecto con dos planos de vycril 6-0. Luego se procedió a realizar la uretroplastia en dos planos con puntos continuos de vycril 6-0 y luego a colocar un parche pediculado de dartos como tercer plano. Al decimo cuarto día se retira la sonda de alimentación FR 8 y se da egreso con buen chorro miccional. A los 10 días es reingresado por disuria y esfuerzo a la micción, por lo cual se le solicita uro análisis y uro cultivo por sospecha de una infección del tracto urinario, los cuales son reportados como normal y negativo a las 48 hrs respectivamente. Se procede a realizar una calibración y dilatación uretral encontrando una estenosis uretral en tercio proximal de uretra la cual cede con facilidad a dilataciones obteniendo un adecuado chorro miccional, no obstante, se visualiza una filtración de orina por borde distal de herida operatoria. En 6 meses de seguimiento por consulta externa no ha requerido de dilataciones uretrales y tiene una fistula uretrocutánea pendiente de tratamiento quirúrgico.



**Figura 1.** Meatos hipospádicos dorsal y ventral ferulizados con sonda de alimentación FR 5 y FR 8, respectivamente.



**Figura 2.** Instilación de azul de metileno por sonda FR 8 en la uretra ventral y salida del azul de metileno por sonda FR 5 ferulizando la uretra dorsal.

## Referencias

1. Lin, Houwei; Shen, Xiaowei; Geng, Hongquan; Xu, Maosheng; Treatment and medical follow – up of a boy with urethral triplication; *Urology* 80 (2012), 214 – 215.
2. Sindjic, Saja; Perovic, Sava; Djinovic, Rados; Complex case of urethral duplication with megalourethra; *Urology* 74 (2009) 903 – 905.
3. Quiroz-Guerrero, Javier; Ortega-Pardo Alejandra; Paz-Gómez, Francisco; Nolasco-Ballesteros, Diana; et al; Complete bladder and urethral duplication with normal urodynamic function associated with visceral sequestration; *Urology* 79 (2012), 906 – 907.
4. Alanee, Shaheen; Gupta, Priyanka; Gleich, Paul; Shukla, Aseem; Complete urethral duplication: Description of surgical approach mimicking distal epispadias repair; *J PediatrUrol* 2012 (8); 343 – 347.
5. Fernández-Pineda, I; Fernández-Hurtado, MA; Barrero Candau, R; García Merino, F; Duplicación uretral: Presentación de un caso clínico y revisión de la literatura médica; *Actas UrolEsp* 2010; 34 (5); 480 – 481
6. Rodríguez Tolrá, J; Cuadrado Campaña, JM; Buisan, O; Francés I Comalat, A; et al; Duplicidad uretral incompleta; *Actas UrolEsp* 2005; 29 (7); 697 – 699.
7. Arena, Salvatore; Arena, Carmela; Scuderi, Maria Grazia; Sanges, Giuseppe; et al; Urethral duplication in males: our experience in 10 cases; *PediatrSurgInt* (2007) 23: 789 – 794.