TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO DE LAS PATOLOGÍAS CONGÉNITAS DE LA VÍA URINARIA

Alberto Parente Hernández y José María Angulo Madero
Médicos adjuntos de Cirugía Pediátrica
Servicio de Cirugía Pediátrica (Sección de Urología Infantil)
Hospital Infantil Gregorio Marañón
Hospital Universitario de Torrejón
Para más información: info@cirujanospediatricos.es

INTRODUCCIÓN

Las malformaciones urológicas son las más frecuentes entre las alteraciones congénitas del recién nacido. Además, el diagnóstico prenatal ha aumentado significativamente su incidencia en los últimos años. Dentro de ellas, la dilatación de la vía urinaria es uno de nuestros caballos de batalla en la consulta. Tanto la hidronefrosis como la ureterohidronefrosis de diagnóstico prenatal serán estudiadas en la consulta de su pediatra de zona y su urólogo infantil de referencia mediante diversas pruebas diagnósticas (ecografía, cistografía miccional, gammagrafía, renograma diurético, etc). Tras ellas, intentaremos dar un diagnóstico definitivo que no siempre será quirúrgico, ya que gran parte de esta patología se resuelve espontáneamente.

En este momento es importante plantear que tipo de intervención quirúrgica es más adecuada para nuestros pacientes. En los últimos años el desarrollo de técnicas mínimamente invasivas ha tenido un gran crecimiento en todos los campos de la cirugía y también en el nuestro. Estas técnicas deben permitir resolver la patología con la misma fiabilidad que las técnicas abiertas clásicas, pero respecto a ellas plantean mínimas incisiones, menos dolor postoperatorio, menos secuelas y mucha más rápida recuperación y reincorporación a la vida normal.

Así, técnicas que utilicen vías naturales del niño (en nuestro caso la vía urinaria) como las endourológicas, presentan estas ventajas. En este documento se explican las técnicas más actuales para las patologías más frecuentes.

REFLUJO VESICOURETERAL

El reflujo vesicoureteral (RVU) se define como el paso retrógrado de orina desde la vejiga al riñón, hecho que es anormal, ya que a nivel de la unión vesicoureteral existe un túnel intramural submucoso del uréter terminal de una dimensión cuatro veces mayor que su diámetro, que actúa como una válvula suficiente que impide el reflujo.

El tratamiento quirúrgico trata de crear o prolongar ese trayecto submucoso intramural. El tratamiento endoscópico consiste en la inyección de una sustancia, estable, que permanece en el tiempo, de fácil aplicación que no se deforma y se inyecta en el plano submucoso del uréter intraluminal con el objeto de alargar el túnel y en la entrada del meato con el objeto de disminuir su calibre (Fig 1 y 2).

En 1981 Matouschek introduce el tratamiento endoscópico (1), el que posteriormente es popularizado por O'Donell y Puri en 1984(2), quienes utilizando teflón (Politef®), logran resultados aceptables en el tratamiento de distintos grados de RVU. La polémica surgió en ese entonces respecto a la sustancia a inyectar, ya que la ideal debía ser no antigénica, no migrar, perdurar en el tiempo y ser de fácil aplicación. En la actualidad existen varios productos que al parecer son estables y duran en el tiempo, sin migrar ni producir rechazo e incluso inducen a la formación de colágeno propio, como el Polidimetilsiloxano (Macroplastique®), el dextranómero en ácido hialurónico (Deflux®) o el copolímero de Poliacrilato-Polialcohol (Vantris®) (Fig 1).

La técnica quirúrgica ha ido modificándose, al principio fue la denominada STING que consiste en la inyección submucosa a nivel del meato ureteral, posteriormente hubo varias modificaciones, se hizo inmediatamente por dentro del uréter, en el piso, después se agregó la hidrodistensión del uréter, mediante flujo directo del cistoscopio, lo que permitía hacer una inyección más profunda (HIT) (3), y finalmente usos combinados de doble Hidrodistensión uréterer HIT o HIT más STING.

Es de fácil aplicación y aunque con menor éxito global, 80 a 90% dependiendo de los casos y las series, ha sido aceptado por su mínima invasión, no requiere hospitalización, incisión, ni sonda postoperatoria. Es un procedimiento totalmente ambulatorio, prácticamente sin complicaciones y con una recuperación excelente, estando los niños en condiciones de realizar vida normal a las pocas horas de la intervención.

Figura 1: Esquema explicativo de la inyección submucosa para el tratamiento del reflujo vesico ureteral

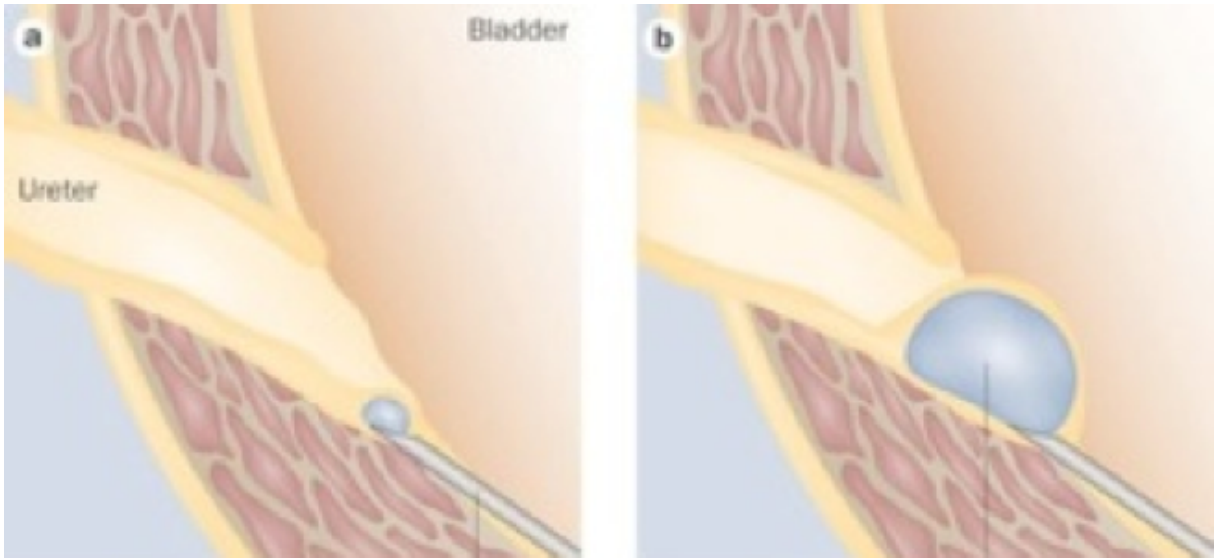
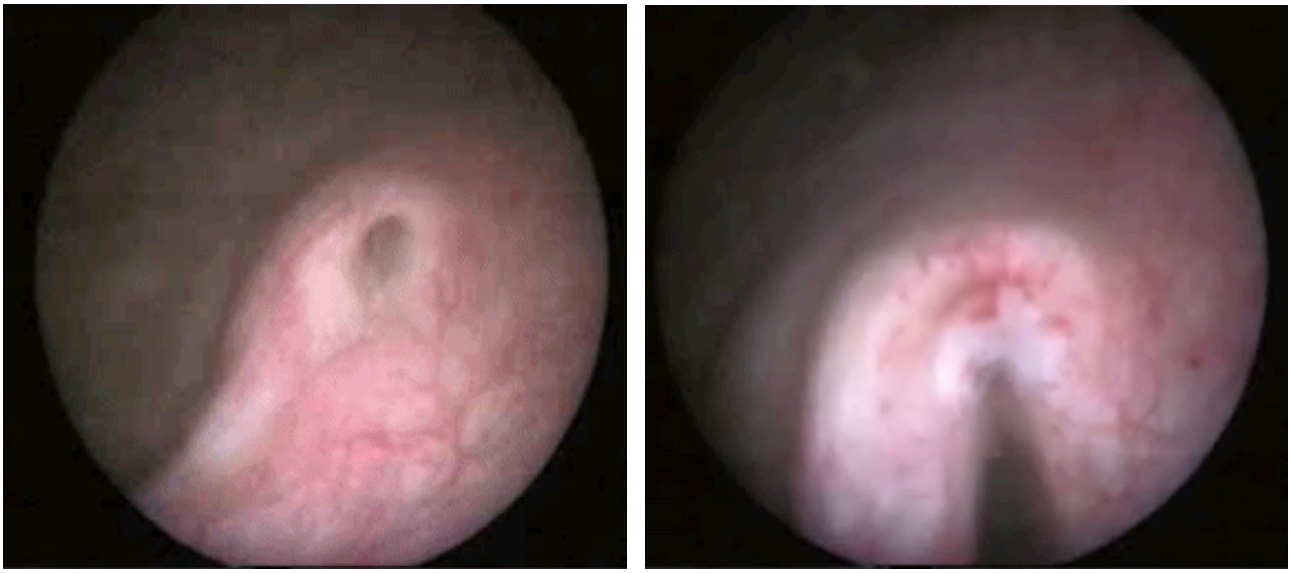


Figura 2: Aspecto del meato ureteral tras la inyección por cistoscopia



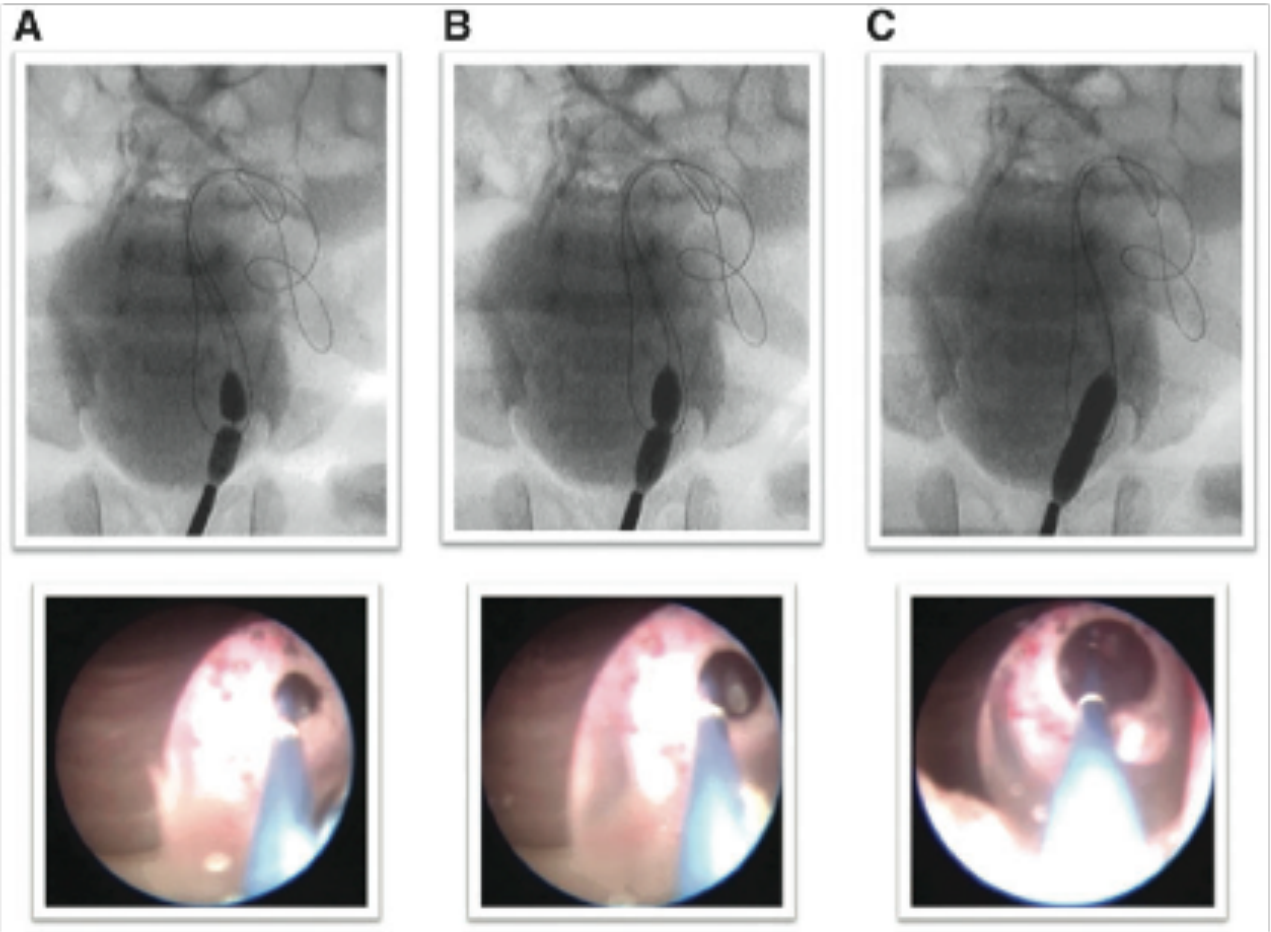
MEGAURÉTER OBSTRUCTIVO PRIMARIO

El megauréter obstructivo primitivo se define como una dilatación congénita del uréter debida a una obstrucción de su porción terminal. El tratamiento quirúrgico se propone cuando aparecen complicaciones o cuando persiste la obstrucción después de un tratamiento conservador. La cirugía clásica tiene dos objetivos: resecar la parte obstructiva y reimplantar el uréter en la vejiga con una técnica antirreflujo. Son varios los procedimientos quirúrgicos que se pueden utilizar. Todos ellos tienen un porcentaje no despreciable de complicaciones graves, especialmente en los niños menores de 1 año. Además, el postoperatorio requiere varios días de ingreso, sondaje vesical con hematuria persistente y control del dolor de la laparotomía [(4)].

El tratamiento endoscópico, descrito por Angulo en 1998 [(5)], consiste en la dilatación, con un balón de alta presión de similares características a los que se utilizan en las angioplastias, del meato ureteral estenótico (Fig 3). Este procedimiento se realiza mediante cistoscopia y el tiempo medio de la intervención varía entre los 30´y los 60´. Los resultados publicados por nuestro grupo son excelentes, con una tasa de curación del 70% que se acerca al 90% tras el tratamiento endoscópico del reflujo vesicoureteral secundario [(6)].

El postoperatorio requiere exclusivamente 24 horas de ingreso, con mínimo dolor postoperatoria y mínima hematuria. Además, al igual que otras técnicas endourológicas, no requiere incisiones ni cicatrices, además de evitar las secuelas cicatriciales abdominales de la disección de la vejiga y el uréter.

Figura 3: Dilatación de la unión vesioureteral con balón, bajo control radioscópico y cistoscópico



ESTENOSIS PIELOURETERAL

La unión pieloureteral es la localización más frecuente de obstrucción en el tracto urinario [7]. La obstrucción puede ser detectada en cualquier momento de la vida, aunque el avance en las técnicas de diagnóstico prenatal ha incrementado el número de casos diagnosticados en los primeros momentos de la vida. Además, un importante número de niños son diagnosticados en la infancia debido a que la obstrucción de la unión pieloureteral puede causar clínica desde su inicio, habitualmente en forma de dolor abdominal recurrente, infecciones urinarias de repetición o hematuria. Aunque la causa de la obstrucción puede ser extrínseca (vasos aberrantes como causa más frecuente), en su mayoría están originados por una obstrucción congénita intrínseca.

Cuando el carácter obstructivo de la estenosis pielouereteral congénita está totalmente demostrado, el tratamiento debe ser quirúrgico. Hasta el momento la pieloplastia desmembrada es el "gold estándar" de los tratamientos quirúrgicos en niños. En la actualidad existen técnicas endourológicas que permiten tratar la estenosis pieloureteral sin incisiones, mínimo dolor y excelente recuperación funcional.

Dentro de ellas, la dilatación con balón de alta presión de la estenosis fue descrita por primera vez en 1982 por Kandir et al [8]. Puede ser realizada retrógradamente, mediante cistoscopia, o bien anterógradamente, de forma percutánea o a través de una nefrostomía. En nuestra experiencia, la forma retrógrada es menos agresiva y con buenos resultados en niños, por lo que reservamos la vía anterógrada para las recidivas de otras técnicas.

Así, mediante cistoscopia, realizaremos una pielografía retrógrada del uréter y pelvis renal afecta para posteriormente introducir una guía de muy pequeño tamaño en la pelvis renal. Sobre ella realizaremos la dilatación de la estenosis pieloureteral con un balón de alta presión y bajo perfil, similar a los utilizados en las angioplastias (Fig 4 y 5).

Los resultados publicados por nuestro grupo con esta técnica son excelentes, con un éxito del 90% a largo plazo (más de 2 años tras el tratamiento). El tiempo de ingreso fue de 24 horas en mas del 75% de los pacientes, desapareciendo la hematuria en esas primeras horas. El dolor sólo requirió analgésicos orales.

Figura 4: Imagen radioscópica de la dilatación con balón de unión pieloureteral

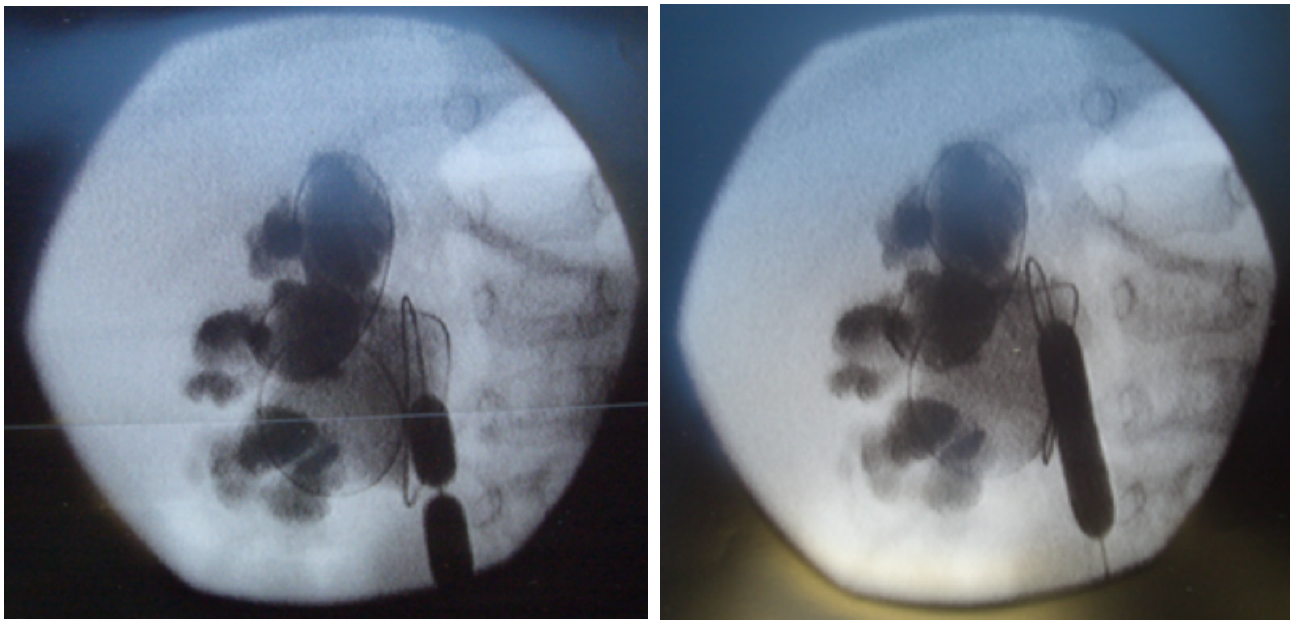
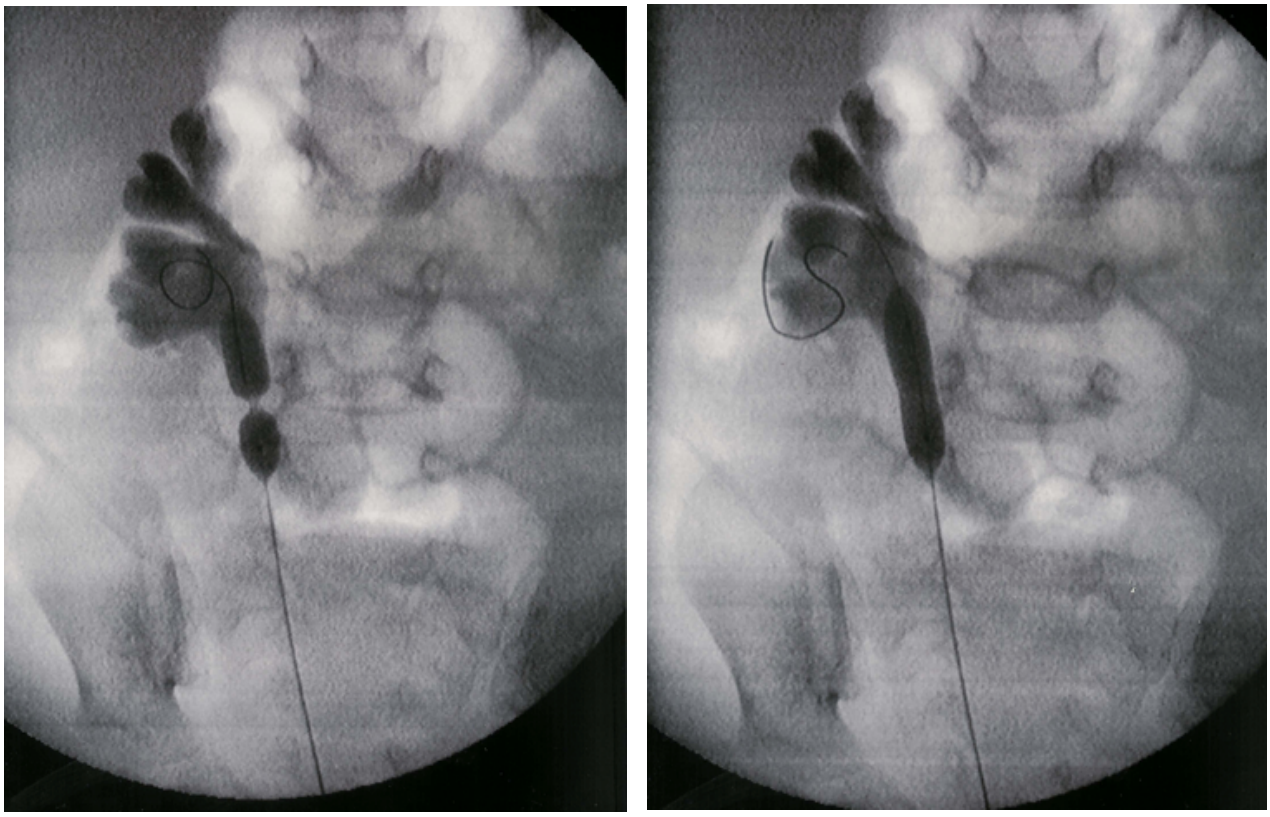


Figura 5: Imagen radioscópica de la dilatación con balón de unión pieloureteral



BIBLIOGRAFÍA

1. Matouschek E. The management of vesicoureteral reflux using transurethral injections of Teflon paste [in German]. Urologe A 1981; 20:263–264.

2. O'Donnell, B. and Puri, P.: Treatment of vesicoureteric reflux by endoscopic injection of Teflon. Br Med J, 289: 7, 1984

3. Kirsh AJ, Petez-rayfield m, Smith EA et al. The modified STING procedure to correct vesicoureteral reflux improved results with submucosal implantation within the intramural ureter. J Urol 2004 .171:2413 – 6.

4. Fontaine E, Ben Moueili S et Beurton D. Chirurgíe du méga-uretére obstructif primitif de l'enfant ou de í'adulte. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Medicales Elsevier SAS, París, tous droits reserves), Techniques chirurgicales - Urologie, 41-13S, 2003, 10 p.

5. Angulo JM, Arteaga R, Rodriguez Alarcon J, Calvo MJ: Role of retrograde endoscopic dilatation with balloon and derivation using double pig-tail catheter as an initial treatment for vesico-ureteral junction stenosis in children. Cir Pediatr 1998;11:15–18.

6. Romero RM, Angulo JM, Parente A, Rivas S, Tardaguila AR: Primary obstructive megaureter: the role of high pressure balloon dilatation: J Endourol. May 2014, 28(5): 517-523.

7. Pérez LM, Friedman RM, King LR: The case for relief of ureteropelvic junction obstruction in neonates and young chidren at time of diagnosis. Urology 1991;38(3): 195-201.

8. Kandir S, White RI Jr, Engel R: Balloon dilatation of ureteropelvic junction obstruction. Radiology 1982;143(1): 263-264.