

Reconstrucción precoz de la ruptura completa de la uretra posterior en niños.

Dres. F.J.B Cruz, E.S. Silva, D. Simões, G.B. Moraes

Servicio de Cirugía Pediátrica, Facultad de Ciencias Médicas de Pernambuco. Hospital de Restauración, Recife, Brasil.

Resumen

Dieciséis niños con ruptura completa de la uretra posterior fueron admitidos en la clínica quirúrgica pediátrica del Hospital de la Restauración en el período de Septiembre de 1986 hasta Octubre de 1996. Todos los niños fueron sometidos a cistostomía suprapúbica como tratamiento inicial. En once se realizó la reconstrucción uretral primaria por vía perineal entre 6 horas y 7 días después de su admisión. Se mantuvo una sonda de Foley transuretral durante 15 días. Tras evaluar la anastomosis por cistouretrográfico miccional se retiró la cistostomía suprapúbica. Solamente un niño está incontinente seis meses después de la cirugía. Un paciente necesitó una reoperación y dos requirieron dilataciones uretrales. Los resultados obtenidos fueron mejores en relación a los otros operados tardamente por vía perineal o sagital posterior.

Palabras clave: Ruptura uretral - trauma perineal - Acceso perineal.

Summary

Sixteen boys with complete rupture of the posterior urethra were admitted to our clinic between September 1986 and October 1996. Eleven were managed by primary repair through a perineal approach six hours to seven days after arriving to the hospital. All had a previous suprapubic cystostomy. An urethral indwelling catheter was left in place for 15 days postoperatively. After a normal voiding cystourethrography, the suprapubic tube was removed. All except one boy are continent. One child required a second procedure while two needed dilatations. Results are far better than the obtained in four other patients who underwent a delayed repair either by perineal or posterior sagittal approach.

Index words: Urethral rupture - Pelvic fracture - Perineal approach.

Resumo

Dezesseis meninos com ruptura completa da uretra posterior foram admitidos na Clínica Cirúrgica Pediátrica do Hospital da Restauração de setembro de 1986 até outubro de 1996. Em todos foi feito uma cistostomia suprapúbica, como parte do tratamento inicial. Em onze foi realizada reconstrução uretral primária por via perineal de 6 horas à 7 dias após admissão. Uma sonda transuretral foi mantida por 15 dias. Após avaliação da anastomose por meio de uma cistouretrografia miccional a sonda suprapúbica era retirada. Apenas uma criança ainda está incontinente seis meses depois da cirurgia. Um paciente necessitou reoperação e dois, dilatação uretral. Os resultados foram melhores do que nos quatro pacientes que foram operados tardiamente quer pela via perineal ou sagital posterior.

Palavras chave: Trauma uretral Ruptura uretral - Acesso perineal.

Introducción

La ruptura completa de la uretra posterior en el varón es poco frecuente, y en general se acompaña de fractura de cadera y lesiones de otros órganos o sistemas. A pesar de que no influye en la mortalidad del trauma pediátrico, presenta elevada morbilidad y graves secuelas tardías, como impotencia, incontinencia urinaria y otras. La conducta actual preconizada de derivación urinaria y reconstrucción uretral tardía^{1,2,3} implica un largo período de inactividad, alta incidencia de estenosis uretral⁴, que exigen dilataciones repetidas y reintervenciones frecuentes⁵. Presentamos nuestra experiencia con 16 niños con ruptura completa de la uretra posterior. En once, la anastomosis término-terminal inmediata, uniendo mucosa con mucosa utilizando la vía perineal, permitió un buen afrontamiento uretral con menos complicaciones y secuelas respecto a la cirugía tardía.

Material y método

Dieciséis niños fueron tratados en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital de la Restauración, por ruptura completa de la uretra posterior (tabla 1), en el período de Octubre de 1986 hasta Septiembre de 1996. La edad varió de 2 a 13 años. Quince fueron admitidos en forma inmediata luego del trauma y uno fue derivado de otro hospital con una cistostomía suprapúbica tres meses después del trauma.

En los niños que ingresan en guardia con trauma pélvico asociado a hematuria, retención urinaria y hematoma perineal, el diagnóstico se realizó por medio de una uretrografía retrógrada antes de intentar cateterizar la vejiga. En las lesiones abiertas, la identificación de la lesión, se hizo durante el tratamiento quirúrgico de la herida perineal.

En quince de los 16 pacientes la lesión fue causada por fractura de pelvis. Sólo un paciente sufrió trauma uretral aislado. En 7 pacientes hubo 13 lesiones asociadas. (tabla 2)

Un drenaje vesical por una cistostomía suprapúbica se realizó previamente a la uretroplastia en todos los pacientes.

La reconstrucción uretral fue efectuada entre 6 horas y 7 días posteriores al trauma en 12 pacientes, con un tiempo medio de 3 días. En los cuatro restantes la uretroplastia fue hecha de 2 a 6 meses después de la cistostomía.

Ruptura uretral completa

Lesión abierta	4
Lesión cerrada	12

Tabla 1: 16 pacientes con ruptura uretral.

Sistema nervioso central	3
Recto	2
Tejidos blandos	2
Torax	
(fractura de costillas)	1
(neumotórax)	1
Abdomen	1
Fracturas	
(miembro superior)	2
(miembro inferior)	1
Total	13

Tabla 2: lesiones asociadas al trauma uretral.

La vía de acceso de preferencia fue en 13 niños la perineal, empleando la incisión en U invertida, preconizada por Mollard⁶ (Fig. 1). La vía sagital posterior fue utilizada en 2 y la suprapúbica en 1 paciente. Durante la cirugía se colocó un catéter uretral transanastomótico que fue retirado a los 14 días. La sonda suprapúbica se retiró cuando la cistouretrografía miccional no demostraba estenosis o extravasación de orina.



Fig. 1: incisión en U invertida para la uretroplastia por vía perineal.

Tipo	Paciente	Edad	Abordaje	Tratamiento	Complicación	Tratamiento posterior	Resultado
Cerrada	1	8 años	suprapúbico	Lap.	shock hipovolémico	-	falleció
Abierta	2	6 años	perineal	UPT	incontinencia	-	insatisfactorio
Cerrada	3	12 años	Perineal	UPT	-	-	bueno
Abierta	4	11 años	sagital posterior	USP	estenosis uretral	UI, dilat. uretral	bueno
Cerrada	5	11 años	sagital posterior	USP	estenosis uretral	UPT, UTP	insatisfactorio
Cerrada	6	11 años	perineal	UPP	-	-	bueno *
Cerrada	7	8 años	perineal	UPP	-	-	bueno
Cerrada	8	9 años	perineal	UPP	-	-	bueno
Cerrada	9	10 años	perineal	UPP	-	-	bueno
Abierta	10	10 años	perineal	UPP	-	-	bueno
Abierta	11	2 años	perineal	UPP	estenosis y fistula uretral	UPT dilat. uretral	insatisfactorio
Cerrada	12	9 años	perineal	UPP	estenosis	dilat. uretral	bueno
Cerrada	13	6 años	perineal	UPP	-	-	bueno
Cerrada	14	13 años	perineal	UPP	-	-	bueno
Cerrada	15	13 años	perineal	UPP	estenosis	dilat. uretral	bueno
Cerrada	16	6 años	perineal	UPP	incontinencia	-	insatisfactorio

Tabla 3: resultados del tratamiento de la lesión uretral completa.

LAP: laparotomía; UPT: uretroplastia tardía; UPM: uretroplastia múltiple; USP: uretroplastia sagital posterior; UPP: uretroplastia perineal; UI: uretrotomía interna.

Resultados

Un paciente con graves lesiones asociadas, falleció en shock irreversible, con múltiples fracturas de pelvis. En cuatro pacientes se realizó uretroplastia diferida; dos por vía perineal y dos por vía sagital posterior. En once pacientes se reconstruyó la uretra antes del 7º día postrauma, todos por vía perineal. (Tabla 3)

En cuatro la uretroplastia fue realizada 4 a 10 meses después de la cistostomía. Sólo uno curó después de la primera cirugía. Dos están incontinentes luego de múltiples cirugías y el otro necesitó una uretrotomía interna y varias dilataciones para obtener un buen flujo urinario.

Los mejores resultados fueron obtenidos con la uretroplastia precoz por vía perineal. Nueve de once están curados. Sólo 2 necesitaron dilatación uretral. Dos pacientes con cirugía precoz tuvieron resultado insatisfactorio. Uno requirió una segunda uretroplastia 4 meses después y permanece luego de 10 meses con una fistula urinaria. El otro, a pesar de tener una cistouretrografía normal, aún está incontinente 6 meses después de la cirugía.

Discusión

No existen en la literatura criterios de conducta uniformes en cuanto al tratamiento de la ruptura completa de la uretra posterior en la infancia. Los tratados de Cirugía Pediátrica^{2,3,4} recomiendan cistostomía y reconstrucción uretral tardía. La mayoría de los artículos publicados en los últimos 10 años, con casuística predominante de pacientes adultos continúan indicando reconstrucción diferida⁷. Las series pediátricas^{1,13} recomiendan la cirugía precoz, debido al índice mayor de complicaciones con la cirugía tardía⁹.

La controversia que aún persiste tiene relación con los siguientes aspectos del tratamiento:

1. anastomosis primaria o cistostomía y reconstrucción tardía¹⁰
2. vías de acceso
3. anastomosis⁷ o realineamiento uretral^{6,9}

Momento de la reconstrucción: los que preconizan drenaje suprapúbico inicial y anastomosis uretral diferida justifican la misma porque la cirugía en la fase aguda de la lesión, obliga a abordar el hematoma pélvico, con riesgo de infección y mayor pérdida sanguínea⁶.

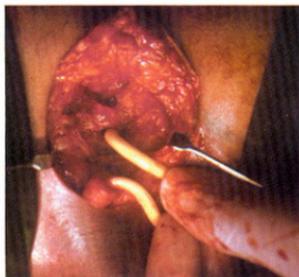


Fig. 2: cabos uretrales aislados en un paciente operado 3 días después del trauma.



Fig. 3: anastomosis realizada mucosa a mucosa sin tensión entre los cabos uretrales.

Las principales desventajas de la cirugía tardía son: la fibrosis y retracción cicatricial de los cabos uretrales, el largo período de inactividad y los sondajes vesicales que pueden causar infección urinaria y formación de cálculos vesicales¹¹.

La estabilidad hemodinámica y el tratamiento de lesiones que significan riesgo de vida obviamente son prioritarias. En algunos niños debimos esperar de 2 a 7 días para reconstruir la uretra. El hematoma determinado por la lesión uretral y la fractura pélvica no comprometen al abordaje quirúrgico en esta fase (Fig. 2). Herschorn¹² analizó los resultados en dos grupos de pacientes con cirugía precoz o tardía en su serie de 503 pacientes desde 1969 a 1990. La incidencia de estenosis de 48,9% en el grupo I (cirugía pre-

coz) y de 93,6% en el grupo II (cirugía tardía). Reinberg¹³ refiere mejores resultados en siete niños con el abordaje uretral primario.

El gran beneficio del abordaje precoz es la ausencia de fibrosis y la retracción cicatricial de los cabos uretrales, la disección amplia de la uretra anterior permite una anastomosis mucosa a mucosa sin tensión (Fig. 3). El tiempo más largo de drenaje vesical fue de 45 días, desde el día del trauma. En un paciente se formó un cálculo, en éste la uretroplastia se hizo 4 meses después de la lesión; en contraste, ninguno de los once operados precozmente presentó litiasis. Sólo un paciente con uretroplastia perineal precoz fue reoperado, y sólo 2/11 (18,1%) necesitaron dilatación uretral.

Vías de acceso: la uretra posterior puede abordarse por vías trans/suprapúbica, perineal o ambas combinadas o bien por la vía sagital posterior¹⁴. De los siete niños tratados por Tryfonas¹ y col. por vía suprapúbica cuatro necesitaron dilatación uretral y una uretrotomía interna. Patil¹⁵ y col. utilizaron un acceso combinado transpúbico-perineal. Flah¹⁶ operó a 4 niños con estenosis post-traumática por vía sagital posterior que implica la transección o la desinserción del recto. El acceso obligado por esta vía permite una disección más extensa cuando los cabos uretrales se encuentran muy distantes. Se debe reservar esta técnica para reintervenciones cuando se fracasa con la uretroplastia perineal precoz. L'Hermite¹⁷ utilizó la uretroplastia perineal en cuatro adultos hasta el 5º día postrauma. No tuvo dehiscencia, estenosis o incontinencia urinaria.

La vía perineal, manteniendo la disección estricta sobre la línea media tal como preconiza Peña¹⁴ en el acceso sagital posterior, no provoca incontinencia urinaria, ni impotencia. Narumi¹⁸ evaluó preoperatoriamente con resonancia magnética 27 pacientes y verificó que cuando hay avulsión del cuerpo cavernoso y desplazamiento superior o lateral de la próstata hay probabilidad de impotencia permanente en un 95%.

Sólo uno de los trece pacientes en que utilizamos la vía perineal aún no readquirió el control esfinteriano, 6 meses después de la cirugía.

Técnica de anastomosis: el realineamiento uretral en lugar de la anastomosis uretral es muy usado en adultos. El temor de lesiones nerviosas durante la disección uretral causando incontinencia y/o impoten-

cia es la justificación para su indicación, incluso con una incidencia de estenosis de 48,9% hasta 93,6% (Herschorn, White y Follis)^{12,6,11}.

No encontramos relatos del uso de realineamiento en pediatría.

El abordaje perineal primario permite una anastomosis muco-mucosa sin tensión, con disminución del tiempo de internación, menor morbilidad y baja incidencia de complicaciones. Sólo una reoperación fue necesaria y dos niños precisaron dilatación uretral (18,1%).

En base a nuestros resultados, no tenemos dudas en recomendar la uretroplastia perineal precoz en el momento en que las lesiones de mayor gravedad han sido resueltas.

Bibliografía

1. Tryfonas G., Georgiou G., Gavopoulos G. et al: Injury to the posterior urethra: management in children. *Pediatr Surg Int* 5;266-269,1990.
2. Snyder H, Caldamone A: Genitourinary trauma in Welch KJ et al(eds): *Pediatric Surgery*, Chap 18. Chicago USA Year Book Medical Publishers 1986, pp 180-182
3. Allshouse MJ; Betts JM: Genitourinary injury, in Eichelberger MR (ed) *Pediatric trauma*, chap 47 St Louis USA, Mosby Year Book,1993,pp.503-520.
4. Peclet M;Murphy JP: Abdominal and urinary trauma, in Ashcraft K, Holder T (eds): *Pediatric Surgery*, Chap 13 Philadelphia USAW. B. Saunders Company,1993,pp.133-140
5. Herschorn S.,Thijssen A., Radomsky S: The value of immediate or early catheterization of the traumatized posterior urethra.*J Urol* 148,1428-1431,1992
6. White JL; Hirsch IH; Bagley DH: Endoscopic urethroplasty of posterior urethral avulsion.*Urology* 44(1):100-105,1994.
7. Webster GD; Ramon J: Repair of pelvic fracture posterior urethral defects using an elaborated perineal approach: experience with 74 cases. *J Urol* 145 (4):744-748, 1991
8. Mollard P, Marechal JM, Beaujeu MJ: Surgical treatment of high imperforate anus with definition of the puborectalis sling by an anterior perineal approach. *J Pediatr Surg* 13,499-504,1978.
9. Baskin LS, McAninch JW: Childhood. urethral injuries:perspectives on outcome and treatment. *Br J Urol* 72 (2):241-6, 1993.
10. Malek R: Genitourinary trauma, in Kelalis King LR (eds): *Clinical Pediatric Urology*, Chap 28 Philadelphia USA. W B Saunders company, 1976, pp. 1029-1064.
11. Follis HW;Koch MO; McDougal WS: Immediate management of prostatic-membranous urethral disruptions. *147(5):1259-1262,1992*
12. Herschorn S; Thijssen A; Radomsky SB: The value of immediate or early catheterization of the traumatized posterior urethra. *J Urol* 148(5):1428-1431,1992.
13. Reinberg O., Yazbeck S.: Major perineal trauma in children: *J Pediatr Surg* 24:982-984, 1989.
14. Pena A, deVries PA: Posterior sagittal anorectoplasty. Important technical considerations and new applications. *J Pediatr Surg* 17,796-811,1982
15. Patil LTB: Long-term results of transpubic prostatomembranous urethroplasty in children. *J Urol* 136:286-287,1986.
16. Flah LM, Alpuche JOC, Castro, RS: Repair of posttraumatic stenosis of the urethra through a posterior sagittal approach. *Pediatr Surg* 27,1465-1470,1992
17. L'Hermito J; Chopin G et al: Intérêt de la mobilisation du bloc prostatique par voie périméale dans le traitement des ruptures et sténoses de l'urètre postérieur. *Acta Urol Beig* 58(2):87-94,1990.
18. Narumi Y; Hricak H et al: MR imaging of traumatic posterior urethral injury. *Radiology* 188 (2):439-443, 1993.
19. Pinter AB, Hock A, V'astyán Farkas A: Does the sagittal approach with perirectal dissection impair fecal continence in a normal rectum? *J Pediatr Surg* 31,10:1349-1353, 1996.

Trabajo presentado en el 3º Congreso del CIPESUR, septiembre de 1998, Viña del Mar, Chile

Dr. Fernando José Barbosa da Cruz
Rua Jacobina 121/1001
Graças, Recife 52001-180
Recife, Brasil