

Modificación de la osteotomía innominada clásica para el cierre de la extrofia vesical

JAIME CANDIA TAPIA, SILVANA FISCINA y HORACIO MISCIONE

Hospital Nacional de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan

RESUMEN

Introducción: La extrofia vesical es un defecto congénito complejo que involucra el aparato genitourinario y el sistema musculoesquelético. La osteotomía pelviana, al disminuir la tensión de la pared abdominal, permite la reconstrucción urológica y promueve la continencia, con la restauración de la tensión de la musculatura del piso pelviano.

Materiales y métodos: Revisamos a 40 pacientes (entre 1993 y 2005): 28 tenían osteotomías ilíacas posteriores, 2 anteriores innominadas clásicas y 10 oblicuas. El promedio de edad fue de 4,7 años. La estabilización se realizó mediante fijación externa tubular y el seguimiento promedio fue de 4,1 años.

Resultados: En todos los casos fue posible el cierre de las partes blandas sin tensión. No hubo diferencias radiológicas significativas en el cierre de la sínfisis. La consolidación promedio fue de 6 semanas. Dos pacientes presentaron infección superficial de los clavos de Schanz.

Conclusión: Se requiere un abordaje multidisciplinario para la resolución de esta compleja patología. La osteotomía innominada oblicua es una técnica que permite la reconstrucción de las partes blandas en la extrofia vesical. Como es oblicua, hay una mayor superficie de contacto, lo que posibilita un mayor deslizamiento de los fragmentos y brinda versatilidad para la colocación del tutor externo. Es un procedimiento ideal para el tratamiento de los niños pequeños.

PALABRAS CLAVE: Extrofia vesical. Osteotomía innominada oblicua. Cierre de la pared abdominal.

CLASSIC INNOMINATED OSTEOTOMY MODIFIED FOR THE TREATMENT OF BLADDER EXSTROPHY

ABSTRACT

Background: Bladder exstrophy is a complex congenital defect that involves genitourinary tract and musculoskeletal system. Pelvic osteotomy diminishes abdominal tension allowing urinary reconstruction and continence of pelvic floor muscles.

Methods: We reviewed 40 patients with bladder exstrophy from July 1993 to July 2005. 28 posterior iliac osteotomy, 2 classic innominate iliac osteotomy and 10 innominate modified (oblique) were performed. All were fixed with tubular type external fixator. Mean age was 4.7 years old. Follow-up was 4.1 years.

Results: We performed soft tissues closure without tension in all cases.

There were no radiological differences in pubic symphysis approximation.

Older patients maintained better correction through the time. Mean union time was 6 weeks. Two patients developed superficial infection.

Conclusions: Complexity of the pathology requires a multidisciplinary boarding. There were no age limits for treatment. Oblique innominate osteotomy allows soft tissue reconstruction with safety margin for positioning of supracetabular's Schanz. It's ideal for young children.

KEY WORDS: Bladder exstrophy. Oblique innominate osteotomy. Abdominal wall closure.

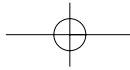
La extrofia vesical es una falla congénita de fusión de los tejidos de la línea media del cuerpo. Esta malformación de asocia con diastasis pubiana y exposición de la mucosa vesical y/o cloacal.

La anomalía principal es el desarrollo anormal de la parte inferior de la pared abdominal y la pared anterior de la vejiga, de manera que la superficie anterior de la pared posterior de la vejiga está expuesta al exterior (Figs. 1 y 2).¹

Los cambios anatómicos de la pelvis son la diastasis de la sínfisis pubiana y la rotación ilíaca externa que condu-

Recibido el 19-05-2006. Aprobado luego de la evaluación el 5-02-2007.
Correspondencia:

Dr. JAIME CANDIA TAPIA
candia_tapia@yahoo.com.ar



ce a retroversión acetabular y rotación externa de la cadera (Figs. 3 y 4).

Otras anomalías ortopédicas asociadas son luxación congénita de cadera o displasia acetabular, mielomeningocele y malformaciones vertebrales.⁸

Dado que la mayor parte de las estructuras urológicas están presentes o son bífidas, la reconstrucción es posible. Para ello la sínfisis pubiana debe estar aproximada, evitando así complicaciones, como fístulas o recidivas. La osteotomía disminuye la tensión de la pared abdominal y reduce el riesgo de las complicaciones citadas.⁹

El objetivo del presente trabajo es explicar la modificación de la técnica de osteotomía innominada clásica e informar sobre los resultados obtenidos en el tratamiento de la extrofia.

Materiales y métodos

Fueron revisados 40 pacientes con diagnóstico de extrofia vesical desde julio de 1993 hasta julio 2005. En 28 de ellos se rea-

lizó osteotomía ilíaca clásica posterior y en 12, osteotomía ilíaca anterior innominada, dos de las cuales fueron clásicas y las 10 restantes, modificadas (oblicuas). Estas últimas son las que se incluyen en esta presentación.

La edad de los pacientes fue de 6 días a 12 años (promedio: 4,7 años). De los 10 pacientes, 6 era varones y 4 mujeres.

En dos pacientes se encontraron tres luxaciones de cadera (una bilateral), las cuales se redujeron en un primer tiempo y luego se procedió al cierre de la extrofia.

Uno de los pacientes presentó extrofia cloacal y vesical. El seguimiento promedio fue de 4,1 años.

Técnica quirúrgica

Se coloca al paciente en decúbito dorsal con realce glúteo. Cabe destacar la importancia del aislamiento hermético de las lesiones del aparato genitourinario y de la colostomía.

Mediante el abordaje de Smith-Petersen (modificado tipo "bikini"), se efectúa divulsión roma entre el tensor de la fascia lata y el sartorio, identificación del nervio femorocutáneo y legrado de ambas caras del ilíaco previa apertura de la cresta. Se visualiza la escotadura ciática y con la sierra de Gigli se proce-



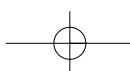
Figura 1. Presentación clínica de la extrofia vesical.

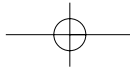


Figura 2. Extrofia vesical y cloacal.



Figuras 3 y 4. Enfermedad luxante de cadera asociada con extrofia.





de a la osteotomía (modificada) oblicua con dirección a la espina ilíaca anterosuperior.

Se colocan dos clavos de Schanz supraacetabulares y dos en la cresta ilíaca (el diámetro varía con la edad del paciente).

El deslizamiento de la osteotomía es aproximadamente del 50%; montaje lateral del tutor tipo AO en cada hemipelvis; en este momento se da paso a los urólogos y cirujanos para continuar con la intervención.

Promediando la cirugía de las partes blandas (plástica genitourinaria), se completa el cierre de la sínfisis de acuerdo con la demanda del urólogo, para disminuir la tensión de la pared abdominal. Se realiza el montaje final y definitivo del tutor, bajo control radioscópico.

Se comienza la rehabilitación en el posoperatorio tan pronto cede el dolor.

En este momento se instruye a la familia y al personal de enfermería sobre los cuidados y la higiene del tutor.

El tiempo promedio del tutor hasta la consolidación ósea fue en nuestra serie de seis semanas.

Resultados

En todos los casos las partes blandas fueron cerradas sin tensión.

Desde el punto de vista radiológico no hubo diferencias en el cierre de la sínfisis con respecto a otras osteotomías.

Los pacientes de mayor edad en el momento de la cirugía mantuvieron mejor corrección a través del tiempo.

Se obtuvo la consolidación ósea en la totalidad de los casos.

De los 10 pacientes en los que se realizó la osteotomía innominada modificada, dos presentaron infección superficial en el trayecto de los clavos de Schanz, que remitió con antibióticos y curación local.

En todos los pacientes se logró mejorar la mecánica coxofemoral al corregir la retroversión acetabular.

Ninguno de los pacientes presentó dolor residual posquirúrgico importante.

Discusión

En 1963, O'Phelan informó buenos resultados luego de la osteotomía ilíaca posterior bilateral en gran número de pacientes.⁶

Lowe y Jeff informaron series de pacientes con dehiscencia de vejiga después del cierre inicial. En 18 de 20 pacientes (90%) el procedimiento inicial no incluyó la osteotomía pelviana.⁴

La osteotomía superior púbica se realizó por primera vez en 1977. El procedimiento fue desarrollado como una alternativa a la osteotomía ilíaca posterior. La osteotomía de la rama iliopubiana se realiza a través del mismo abordaje que la reparación de la vejiga, con menor sangrado adicional.^{2,9}

Diversas publicaciones informaron similar eficacia con la osteotomía ilíaca posterior y la osteotomía de la rama ilíaca.³ En este tipo de osteotomías se estabilizó la sínfisis mediante lazadas de alambre o diversas osteosíntesis que llevaron con el tiempo a aflojamiento, fatiga u osteólisis, e infección.

El abordaje anterior evita la necesidad de cambiar de decúbito al paciente y permite la visualización directa de la colocación de los clavos.^{7,9}

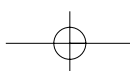
Dejamos de realizar la osteotomía ilíaca posterior, ya que no hay diferencias en cuanto a los resultados; los cuidados posoperatorios son más complejos por la posición requerida para el manejo del paciente. Este tipo de osteotomía presenta un incremento del sangrado. También existe mayor probabilidad de lesiones vasculonerviosas, las cuales no se observaron en la serie del presente estudio con la osteotomía anterior innominada.⁵

Conclusiones

Si bien la extrofia no es una entidad ortopédica, el objetivo es disminuir la tensión de la pared abdominal con la osteotomía, lo cual facilita la tarea del urólogo y del cirujano general.



Figura 5. A. Posición del paciente. B. Radiografía simple de ambas caderas. Dirección de la osteotomía. C. Control con intensificador de imágenes pososteotomía una vez colocados los clavos de Schanz. D. Estabilización con tutor tubular de cada hemipelvis.



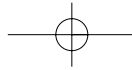


Figura 6. A. Montaje definitivo del tutor. B. Radiografía posoperatoria. C. Posoperatorio alejado.

La osteotomía ilíaca modificada (oblicua) es eficaz para el tratamiento de la extrofia vesical. Aporta mayor superficie de contacto y margen de seguridad para la colocación de los clavos de Schanz supraacetabulares, y permite mejor amarre y mayor versatilidad en su colocación.

No existe un límite de edad para la realización de la osteotomía.

En todos los casos disminuyó la tensión de la pared abdominal, lo cual facilitó la tarea del urólogo y permitió efectuar la plástica correspondiente.

El abordaje para la resolución de esta compleja patología debe ser multidisciplinario.

El primer tiempo intraoperatorio lo realiza el cirujano ortopédico, con la estabilización y el cierre transitorio del 50% de ambas hemipelvis. Luego se da lugar al cirujano urológico para que continúe con la reconstrucción plástica de la lesión y la pared abdominal. En un segundo tiempo (en el mismo acto quirúrgico) se completa el cierre de la sínfisis con el montaje definitivo del tutor.

Bibliografía

1. **Canale S, Beaty J.** Anomalías congénitas de las extremidades inferiores y superiores. En *Tratado de Ortopedia Pediátrica*. España: Mosby Year Book; 1992. pp. 167-8.
2. **Chiari G, Avolio L, Bragheri R.** Bilateral anterior pubic osteotomy in bladder exstrophy repair: report of increasing success. *Pediatr Surg Int.* 2001;17(2-3):160-3.
3. **Edgerton MT, Gillenwater JY.** A new surgical technique for phalloplasty in patients with exstrophy of the bladder. *Plast Reconstr Surg.* 1986;78(3):399-410.
4. **Lowe FC, Jeffs RD.** Wound dehiscence in bladder exstrophy: an examination of the etiologies and factors for initial failure and subsequent success. *J Urol.* 1983;130(2):312-5.
5. **Okubadejo GO, Sponseller PD, Gearhart JP.** Complications in orthopedic management of exstrophy. *J Pediatr Orthop.* 2003;23(4):522-8.
6. **O'Phelan EH.** Iliac Osteotomy in Exstrophy of the Bladder. *J Bone Joint Surg Am.* 1963;45:1409-22.
7. **Ozcan C, Ulman I, Kara S, Avanoğlu A, Kapubaglı A, Gokdemir A.** Clinical results with anterior diagonal iliac osteotomy in bladder exstrophy. *J Urol.* 2000;163(6):1932-5.
8. **Schmidt AH, Keenen TL, Tank ES, Bird CB, Beals RK.** Pelvic osteotomy for bladder exstrophy. *J Pediatr Orthop.* 1993; 13(2):214-9.
9. **Sponseller PD, Bisson LJ, Gearhart JP, Jeffs RD, Magid D, Fishman E.** The anatomy of the pelvis in the exstrophy complex. *J Bone Joint Surg Am.* 1995;77(2):177-89.
10. **Sponseller PD, Jani MM, Jeffs RD, Gearhart JP.** Anterior innominate osteotomy in repair of bladder exstrophy. *J Bone Joint Surg Am.* 2001;83-A(2):184-93.

