



Utilidad de la técnica de plato incidido y tubularizado en hipospadias posteriores

Landa-Juárez S,¹ Huacuz-Herrera LM,² Hernández-Aguilar G,¹ Miguel-Gómez RD,¹ Andraca-Dumit R,³ Meneses-Juárez JH.⁴



■ RESUMEN

La técnica de plato incidido y tubularizado (PIT) se ha practicado en la reparación de los hipospadias distales.

Objetivo: Notificar la experiencia de los autores en la aplicación de este método para hipospadias proximales.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes con hipospadias proximales sometidos a corrección con la técnica de PIT en un periodo de cinco años. En todos los pacientes se tubularizó el tejido esponjoso lateral al plato uretral abierto y se cubrió la sutura del tubo uretral con túnica vaginal testicular.

Resultados: De 64 pacientes operados con esta técnica sólo seis (9.3%) presentaron complicaciones, tres (4.6%) desarrollaron fístula con estenosis meatal y tres (4.6%) estenosis meatal aislada.

Conclusiones: Es recomendable la utilización de esta técnica para la corrección de los hipospadias proximales en los pacientes que poseen un plato uretral bien desarrollado y cuya incurvación no sea muy acusada. La tubularización del tejido esponjoso estabiliza aún más a la uretra y la cobertura con túnica vaginal hace innecesario tomar dartos de prepucio, lo cual podría poner en riesgo la vascularidad de la cubierta cutánea y dar lugar a la formación de fístulas.

■ ABSTRACT

Tubularized incised plate (TIP) technique is a method that has been used in distal hypospadias repair.

Objective: To report the authors' experience with this technique in proximal hypospadias repair.

Materials and methods: A retrospective study on patients with proximal hypospadias who underwent correction using the TIP technique over a 5-year period was carried out. Lateral corpus spongiosum tissue was tubularized to the open urethral plate and urethral tube suture was covered by the tunica vaginalis.

Results: Only 6 (9.3%) out of 64 patients operated on with this technique presented with complications. Three (4.6%) developed fistula with associated meatal stenosis and 3 (4.6%) developed isolated meatal stenosis.

Conclusions: This technique is recommended for the correction of proximal hypospadias in patients with a well-developed urethral plate in whom curvature is not severe. The tubularization of corpus spongiosum tissue stabilizes the urethra even more and the tunica vaginalis cover eliminates the necessity of using foreskin, which could endanger the vascularity of the cutaneous covering and result in fistula formation.

1 Médico Cirujano Pediatra. Servicio de Cirugía Pediátrica Urológica, Hospital General CMN La Raza, IMSS. México, D. F. 2 Médica Residente de Cirugía Pediátrica. Servicio de Cirugía Pediátrica Urológica, Hospital General CMN La Raza, IMSS. México, D. F. 3 Médico

Adscrito, Departamento de Pediatría, Hospital Médica Sur, México, D. F. 4 Servicio de Urología. Hospital Colonia, IMSS. México D. F. **Correspondencia:** Dr. Sergio Landa Juárez. Puente de Piedra 150-214 (torre 1). Toriello Guerra. México, D.F. Hospital Médica Sur. Teléfono: 5606-3606. Correo electrónico: milanda@prodigy.net.mx

Palabras clave: hipospadias posterior, reparación, técnica de plato incidido tubularizado, México.

Key words: posterior hypospadias, repair, tubularized incised plate technique, Mexico.



■ INTRODUCCIÓN

El término hipospadias se refiere a la falta de desarrollo embriológico de la uretra, que muestra un meato que se abre en cualquier sitio de la parte ventral del pene hasta el perineo. Se puede acompañar de curvatura ventral con deficiencia de piel en este sitio y el prepucio dorsal es redundante. Es una malformación común que afecta a uno de cada 300 nacidos vivos y en casi 20% de los casos la abertura uretral se encuentra en el pene proximal.¹ La clasificación del hipospadias depende de la localización del meato una vez corregida la cuerda; la más utilizada es la de Barcat.²

Los objetivos para el éxito de la reparación del hipospadias incluyen la rectificación del pene (ortoplastia), creación de un tubo uretral funcional (uretroplastia), alineación vertical del meato y el glande cónico (meatoplastia con glanduloplastia), transposición del falo (escrotoplastia) y, por último, cobertura cutánea estética.^{1,3,4}

La corrección del hipospadias proximal es compleja y habitualmente se han utilizado técnicas laboriosas a base de colgajos locales o injertos de mucosa bucal, vesical o cutánea. Con estas técnicas, las complicaciones informadas varían entre 30% y 70%.³

En el servicio de cirugía pediátrica del Centro Médico Nacional La Raza, se realizan en promedio 58 operaciones por hipospadias cada año, de las cuales 20% a 25% corresponde a casos proximales. La corrección exige la práctica de técnicas con colgajos locales en isla, injertos y, en los últimos cinco años, la uretroplastia de plato incidido tubularizado (PIT). Esta última se introdujo de forma inicial para la reparación de los hipospadias distales.^{5,6} La evolución del PIT permitió utilizarla también en la reparación de los hipospadias mediales y proximales.⁷

En virtud del elevado índice de complicaciones notificadas en las publicaciones internacionales con la utilización de colgajos en isla de piel de prepucio, o tubos libres mucosos, se analizaron los resultados del TIP en los casos de hipospadias proximales con el objetivo de elegir una mejor alternativa para su reconstrucción.

■ OBJETIVO

Conocer el resultado de la reparación de los hipospadias proximales con la técnica de plato incidido y tubularizado en el servicio de cirugía pediátrica del Centro Médico

Nacional La Raza registrados entre enero de 2000 y marzo de 2006.

■ MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda en los archivos de las cirugías realizadas y expedientes de los pacientes con hipospadias proximales que se sometieron a reparación con la técnica de PIT en el servicio de cirugía pediátrica urológica del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza del IMSS entre el mes de enero del 2000 y marzo del 2006.

Se incluyó a todos los individuos que ingresaron con diagnóstico de hipospadias proximales no sometidos a tratamiento quirúrgico previo. Luego se consideró la variedad del hipospadias proximal y se seleccionaron los casos con plato uretral bien desarrollado y curvatura ventral que respetara para su corrección dicho plato. Se excluyó a todos los sujetos que tenían intervención quirúrgica peneana previa, individuos con curvatura mayor de 30° o personas cuya corrección requiriera más de dos plicaturas corporales dorsales mediales una vez denuddado el pene del prepucio.

Se practicó la intervención quirúrgica bajo anestesia general o bloqueo caudal (**Imagen 1**). De manera inicial se marcó el plato uretral desde la abertura meatal hasta los tubérculos glandelares y se marcó también el collar mucoso. Se realizaron incisiones sobre las líneas de marcaje y se efectuó un corte a unos 2 mm del meato en forma circunferencial (**Imagen 2**). Una vez desnudado el pene de la cubierta cutánea, se verificó la corrección de la curvatura ventral mediante erección artificial (**Imagen 3**) y sólo en caso de persistir dicha incurvación se realizaron hasta dos plicaturas dorsales en el sitio de mayor encordamiento sobre la línea media con puntos invertidos de nailon vascular 4 ceros (**Imagen 4**). Con posterioridad se incidió el plato uretral sobre la línea media para ensancharlo y tubularizarlo centralmente sin tensión sobre una sonda de silicón, cuyo diámetro varió entre 6 y 8 F (**Imagen 5**). La uretroplastia se efectuó en dos planos con material de sutura PDS 6 ceros con surgete continuo en el primer plano y puntos separados en el segundo. A cada lado del plato uretral se separó de la túnica albugínea del remanente esponjoso, que sirvió para añadir una capa adicional a la neouretra, tal y como lo describió Yerkes.⁸ Dicha neouretra se recubrió con túnica vaginal (**Imagen 6**) en toda su longitud y se realizó una glanduloplastia con aproximación del

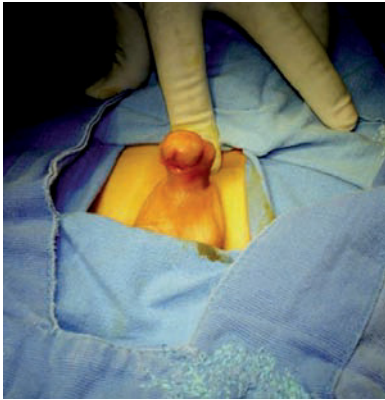


Imagen 1. Marcación del plato uretral desde la abertura meatal hasta los tubérculos glandulares y también del collar mucoso.

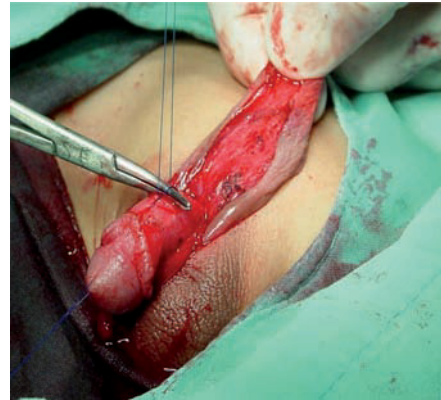


Imagen 4. La persistencia de la incurvación obliga a realizar hasta dos plicaturas dorsales en el sitio de mayor encordamiento sobre la línea media con puntos invertidos de nailon vascular.



Imagen 2. Trazo de incisiones sobre las líneas de marcaje y corte proximal a 2 mm del meato en forma circunferencial.

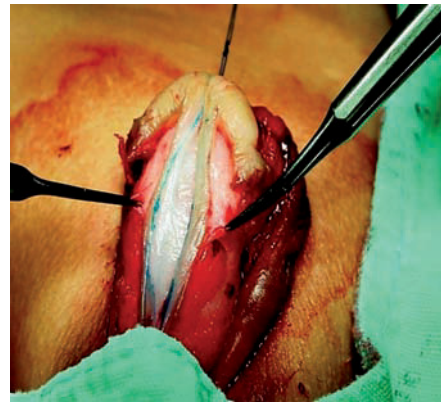


Imagen 5. Tubularización central sin tensión sobre una sonda de silicón cuyo diámetro varió entre 6 y 8 F.

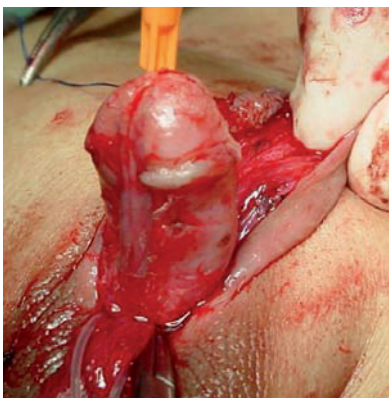


Imagen 3. Denudamiento del pene de la cubierta cutánea y verificación de la corrección de la curvatura ventral.



Imagen 6. La neouretra se recubre con túnica vaginal en toda su longitud.

collar mucoso en la línea media. Por último, se cubrió el pene con colgajos de Byars (**Imagen 7**) o sus variantes y se formó el rafe peneano cuando fue posible

(**Imagen 8 y 9**). Se colocó el apósito peneano con gasa y tegaderm, el cual permaneció cinco a siete días y la sonda transuretral 10 a 14 días.



Imagen 7. Glanduloplastia con aproximación del collar mucoso en la línea media.



Imagen 9. Culminación del acto quirúrgico; al final se coloca el apósito peneano con gasa, tegaderm y sonda transuretral.



Imagen 8. Pene recubierto con colgajos de Byars o sus variantes para formar el rafe peneano.

Se obtuvo la recopilación de datos con nombre, afiliación, edad del paciente al momento de la corrección, hallazgos y seguimiento establecido en la consulta externa, donde se valoraron las complicaciones.

■ RESULTADOS

Se encontró un número de 64 pacientes con diagnóstico de hipospadias proximal; todos se sometieron a corrección quirúrgica con técnica de plato incidido y tubularizado. Las edades variaron de seis meses a cinco años (60 meses), con un promedio de 14 meses. La curvación ventral estuvo presente en el 100% de los pacientes, de los cuales 23 (36%) requirieron corrección mediante plicatura dorsal medial y el resto sólo el denudamiento de la piel de prepucio del pene (64%).

El tiempo de hospitalización promedio fue de cinco días, el apósito peneano se retiró casi siempre antes del egreso y se programó una consulta externa para el retiro de la sonda transuretral.

Sólo un paciente necesitó cistostomía por salida accidental de la sonda transuretral a las 24 horas posteriores a la intervención quirúrgica. De los 64 pacientes, seis presentaron complicaciones; tres desarrollaron fístula y estenosis meatal y los otros tres sufrieron estenosis meatal aislada, en un tiempo promedio posterior a la corrección quirúrgica de seis meses. Para su reparación, tres individuos se sometieron a la dilatación meatal y los otros tres pacientes a la dilatación uretral, meatoplastia y cierre de la fístula.

■ DISCUSIÓN

La uretroplastia de plato incidido y tubularizado para la corrección de los hipospadias proximales debe llevarse a cabo en casos bien seleccionados, es decir, que cuenten con un plato uretral suficiente para realizar la tubularización de la neouretra sin tensión, una vez trazada la incisión de relajamiento. La incurvación ventral debe corregirse al principio mediante el denudamiento cutáneo del pene y sólo en caso de persistencia de la cuerda mediante no más de dos plicaturas corporales en la línea media dorsal del pene.⁸ Aplicar más de dos puntos de plicatura dorsal para corregir la cuerda debe alertar al cirujano acerca de la necesidad de cortar el plato uretral y corregir la desproporción caver nosa ventral mediante injertos; en tales casos debe elegirse una técnica diferente para corregir la deficiencia uretral.⁹

La tubularización del remanente esponjoso a cada lado del plato uretral ofrece estabilidad adicional a la uretroplastia. Por otro lado, cubrir las líneas de sutura con túnica vaginal testicular en hipospadias proximales hace

innecesario tomar dartos del prepucio. La disección del tejido subcutáneo prepucial (dartos) resulta agresiva, en opinión de los autores, ya que se debe obtener un colgajo lo suficientemente largo para cubrir el tubo uretral en toda su longitud y puede ponerse en riesgo la vascularidad de la cubierta final cutánea. En consecuencia, al utilizar la túnica vaginal para no sobreponer los puntos de sutura entre la neouretra y la piel, el prepucio bien vascularizado está íntegramente destinado a cubrir el pene, con lo cual se espera una adecuada cicatrización libre de fistulas y un mejor resultado estético.

Los informes mundiales para la reparación de hipospadias proximales refieren índices de complicaciones hasta de 58% para mucosa bucal, 20% para colgajos en isla y 37% para tubos de mucosa vesical. Entre estas complicaciones destacan las estenosis uretrales, las fistulas, la balanitis xerótica obliterante y los divertículos uretrales.^{3,10} Al comparar estos resultados con los obtenidos en este estudio (9.3%), se reconoce una mejoría en el porcentaje de complicaciones hasta de 40%.

En conclusión, muchos casos de hipospadias proximales pueden repararse con preservación del plato uretral; la principal limitante para el uso de dicha técnica es

la presencia de una incurvación ventral muy acusada, que exija la transección de dicho plato para la rectificación del pene.

BIBLIOGRAFÍA

1. O'Neill J, Rowe. *Pediatric surgery*. Fifth Edition. St Louis Missouri. Mosby Year Book, 1998; p. 1761-1779.
2. Barcat J: Current concepts of treatment. In: Horton CE, ed. *Plastic and reconstructive surgery of the genital area*. Boston: Little, Brown & Co, 1973.
3. Amukele SA, Stock JA, Hana MK. Management and Outcome of Complex Hypospadias Repairs. *J Urol* 2005;174(4 Pt 2):1540-2.
4. Yucel S, Sanli A, Kukul E, et al. Midline dorsal plication to repair recurrent chordee at reoperation for hypospadias surgery complication. *J Urol* 2006;175(2):699-702.
5. Snodgrass W. Tubularized Incised plate urethroplasty for distal hypospadias. *J Urol* 1994;151(4):464-9.
6. Landa JS, Soto GI, Hernández AG, Galicia SR, Clemente RL, Canché DD. Hipospadias con Snodgrass: utilidad del colgajo perimeatal y de tejido fibrograso escrotal o tunica vaginalis para cubrir la neouretra. *Rev Mex Urol* 2002; 62 (2): 62-66.
7. Sozubir S, Snodgrass W. A New algorithm for primary hypospadias repair based on TIP urethroplasty. *J Pediatr Surg* 2003;38(8):1157-61.
8. Yerkes EB, Adams MC, Miller DA, Pope JC 4th, Rink RC. Use of the distal spongiosum for hypospadias repair. *J Urol* 2000;163(5):1536-8.
9. Baskin LS, Duckett JW. Dorsal tunica albuginea placcation for hypospadias curvature. *J Urol* 1994;151(6):1668-71.
10. Nuininga JE, DE Gier RP, Verschuren R, Feitz WF. Long-term outcome of different types of 1-stage hypospadias repair. *J Urol* 2005;174(4 Pt 2):1544-8.