

Transposición penoescrotal asociada a hipospadias. Conducta quirúrgica

Dres. L.M. Sentagne, G. Ferrero, J. Baez, M. Arias.

Servicio de Urología Pediátrica, Hospital Infantil de Córdoba, Argentina.

Resumen

El objetivo de este estudio es valorar los resultados obtenidos en 17 pacientes entre 6 meses y 19 años de edad (promedio 5,2 años) operados de hipospadias proximal asociados a transposición penoescrotal. Se estudiaron aspectos relacionados con uretroplastia, estética y erección. En la corrección de la transposición se utilizó la técnica de Kroovand. Se realizó uretroplastia con técnica de Nonomura Koyanagi en 10 pacientes; con injerto libre de mucosa bucal o vesical en 6; 4 de ellos habían sido operados previamente. Los pacientes fueron observados por un período de tiempo de 1 a 9 años (mediana 5 años) hasta su completa resolución. El cariotipo fue siempre 46 XY y todos eran genotipo y fenotípicamente varones, incluidos 2 pacientes que requirieron reasignación de sexo. Trece pacientes presentaron criptorquidea, 5 de ellos bilateral. Siete fueron tratados previamente con testosterona en razón del micropene. Se realizaron 49 intervenciones quirúrgicas en 17 pacientes: 2,9 cirugías por pacientes (rango 1 a 7). Treinta y nueve fueron uretroplastias (2,3 por paciente). La complicación más frecuente fue la fistula en 11 pacientes (65%) en tanto que 2 (11%) desarrollaron estenosis y uno un divertículo uretral. En lo que respecta a la erección, la misma es muy satisfactoria (más de 90°) en 6 (35.2%), satisfactoria (menos de 90°) en 8 (47%) y no satisfactoria (menos de 90°) en 3 (17.6%). Los resultados estéticos fueron considerados muy buenos en trece niños (76.4%) y buenos en 4 (23.5%). La tasa de complicaciones excede aún a la mayoría de las series publicadas.

Palabras clave: Transposición penoescrotal - Hipospadias - Micropene

Summary

The aim of this study was to review our surgical results managing seventeen children between the ages of six months and 19 years (mean 5.2 years) with proximal hypospadias associated with peno-scrotal transposition. We studied aspects associated with the urethroplasty, cosmesis and erection. For correction of the transposition we used Kroovand's technique. Nonomura Koyanagi urethroplasty technique was used in ten children with buccal or vesical mucosal free graft in six. Children were followed for a period ranging between one and nine years (mean 5 years) until complete resolution of problems. Karyotype was XY in all cases and two children needed sex reassignment. Thirteen children had cryptorchidism that was bilateral in five. Seven were managed with testosterone due to micropenis. We performed 49 procedures in seventeen cases; 2.9 procedures per patient (range 1 to 7). Twenty-nine were urethroplasties (2.3 per patient). Most common complication was fistula in eleven cases (65%), two cases developed stenosis (11%), and a child an urethral diverticulum. Erection results are very satisfactory (more than 90 degree) in six cases (35.2%), satisfactory (90 degrees) in eight cases (47%) and none satisfactory (less than 90 degree) in three cases (17.6%). Cosmetic results were very good in 13 children (76.4%) and good in four (23.5%). Complications still exceeds most reported series.

Index words: Peno-scrotal transposition - Hypospadias - Micropenis

Resumo

O objetivo deste estudo é valorizar os resultados obtidos em 17 pacientes entre 6 meses e 19 anos de idade (média 5,1 anos) operados de hipospádia proximal associados a transposição penoescrotal. Foram estudados aspectos relacionados com uretroplastia estética e ereção. Na vigência de correção da transposição foi utilizada a técnica de Kroovand. A uretroplastia foi realizada com a técnica de Nonomura Koyanagi em 10 pacientes; com enxerto livre de mucosa oral ou vesical em 6; 4 haviam sido operados previamente. Os pacientes foram observados por um período que variou de 1 a 9 anos (média 5 anos) até sua completa solução. O cariótipo foi sempre 46 XY e todos eram gen e fenotipicamente masculinos, incluindo 2 pacientes que necessitaram revisão do sexo. Treze pacientes apresentaram criptorquia, 5 deles bilateral. Sete foram tratados previamente com testosterona em razão do micropene. Foram feitas 49 cirurgias em 17 pacientes: 2,9 cirurgias por paciente (média 1 a 7). Trinta e nove foram uretroplastia (2,3 por paciente). A complicação mais freqüente foi a fistula em 11 pacientes (65%) no entanto 2 (11%) desenvolveram estenose e um divertículo uretral. No que diz respeito a ereção, a mesma é muito satisfatória (mais de 90%) em 8 (47%) e não satisfatória (-90%) em 3 (17,6%). Os resultados estéticos foram considerados muito bons em treze crianças (76,4%) e bons em 4 (23,5%). A taxa de complicações ainda excede a maioria das séries publicadas.

Palavras chave: Transposição penoescrotal - Hipospadias - Micropene.

Introducción

La transposición penoescrotal es probablemente el resultado de una falla en la migración caudal de los pliegues labioescrotales^{1,3}. En sus formas más extremas puede ser necesario retraer lateralmente el escroto para visualizar el pene. Cuando no se asocia a hipospadias su reparación requiere simplemente la movilización quirúrgica del escroto por debajo del pene. Sin embargo, generalmente coexiste una cuerda severa o moderada siendo necesario construir una larga uretra para su corrección, a veces dificultada por la escasez de piel peneana; ante estas circunstancias puede ser necesario plantear la reparación en etapas, disponiendo en primer lugar correctamente la posición del pene y el escroto para luego construir la uretra; o viceversa^{4,5}. En el presente trabajo se valoran los resultados operatorios obtenidos en 17 pacientes afectados de hipospadias proximales asociadas a transposición penoescrotal.

Material y método

Se trataron 17 niños de 6 meses a 19 años de edad (promedio 5,2 años). El cariotipo de todos fue 46 XY; uno fue inicialmente in-

terpretado como pseudohermafroditismo masculino. Dos requirieron reasignación del sexo por su asignación inicial como femenino.

Siete niños fueron tratados previamente con testosterona por presentar micropene asociado. La criptorquia, que fue la malformación asociada más frecuente, se presentó en 13 pacientes, siendo bilateral en 5 y unilateral en 8.

Requirieron un total de 49 intervenciones quirúrgicas para llegar a su completa resolución. En todos menos uno el procedimiento quirúrgico consistió en realizar inicialmente la uretroplastia y el enderezamiento peneano para luego intentar resolver en una segunda operación la transposición. En este segundo tiempo, fueron tratadas las eventuales complicaciones de la intervención inicial.

La construcción de la neouretra se realizó con la técnica de Nonomura-Koyanagi en 10 pacientes. En 6 se utilizó injerto libre de mucosa bucal o vesical, 4 de los cuales habían sido operados previamente y carecían de piel prepucial en razón de las cirugías previas (REDO). Otro paciente que presentaba una gran fistula escrotal con ausencia de uretra ante-

rior y fue resuelto combinando la técnica de Duplay para el cierre de la fistula con la técnica de Mathieu para la uretrotomía anterior.

Para corregir la transposición se utilizó la técnica de Kroovand. Esta deja un puente de piel medial dorsal intacto, para conservar la vascularización de la piel peneana y realiza dos incisiones en V invertidas a ambos lados de la base del pene hasta unirse a la línea media liberando totalmente al escroto que es luego fijado por debajo del pene. En caso de bifidez escrotal agrega la extirpación de la porción media unificando el escroto.

Resultados

Fueron necesarias un total de 49 operaciones: 2,9 por paciente (rango 1-7).

Treinta y nueve fueron uretrotomías (2,3 por paciente) para lograr una buena micción, con 80% de complicaciones.

La complicación más frecuente de la uretrotomía fue la fistula que se presentó en 11 pacientes (65%). Dos niños (11%) desarrollaron estenosis y otro un divertículo uretral.

La erección obtenida luego del tratamiento, considerada muy satisfactoria cuando superaba los 90°, fue lograda en 6 pacientes (35,2%), satisfactoria cuando alcanzó 90°, en 8 pacientes (47%). Se consideró no satisfactoria en 3 (17%) por ser menor de 90°.

Los resultados estéticos valorados con el paciente de pie se consideraron muy buenos en 13 niños (74,4%) y buenos en 4 (23,5%).

Discusión

La transposición penoescrotal con hipospadias resulta una asociación muy severa.

En ciertos casos puede plantearse erróneamente la asignación temprana del sexo, como ocurrió en 2 de nuestros pacientes. Debe tenerse en claro sin embargo que estos niños son genó y fenotípicamente varones con testículos bien desarrollados.

En general es aceptado que el tratamiento quirúrgico debe plantearse en etapas^{9,14}. Algunos como Glenn y Anderson⁷ consideran conveniente corregir muy precozmente la transposición y la cuerda peneana para luego realizar la uretrotomía. Otros, como Kroovand¹¹ no consideran necesaria tal premura y prefieren realizar primero la corrección de la cuerda

y el hipospadias para luego tratar la transposición.

Nosotros consideramos ambas conductas como válidas, y evaluamos cada caso en forma individual; pero en la mayoría de nuestros pacientes hemos preferido adherir a los postulados de Kroovand retrasando la intervención hasta una edad mayor y cuando el paciente pierde parte de la grasa prepúbica.

El micropene puede ser parte de la malformación y plantear un dilema terapéutico sobre la asignación del sexo. Los tratamientos con testosterona pueden lograr que el niño llegue a varón adulto funcionalmente normal, o bien si la asignación del sexo fue opuesta tendrá una mejor solución a largo plazo. Para determinar si el pene es sensible a los andrógenos puede realizarse la prueba diagnóstica y terapéutica antes de la asignación del sexo: la inyección de testosterona para provocar niveles sistémicos progresivos induce un crecimiento peneano suficiente permitiendo una correcta decisión, como ocurrió en 7 de nuestros pacientes.

La construcción de una uretra funcionalmente aceptable a nuestro entender constituye el procedimiento más laborioso. Hemos preferido la técnica de Nonomura-Koyanagi¹ para construir una uretra larga a partir del meato ectópico utilizando la piel próxima al meato y el prepucio en su totalidad. Con esta técnica obtuvimos material suficiente para solucionar los hipospadias más severos y nos permitió un muy buen tratamiento de la cuerda con la consiguiente elongación del pene. La elección de injertos libres de mucosa bucal o vesical se adaptó en el caso de hipospadias REDO sin piel peneana suficiente. El número de complicaciones que observamos excede lo publicado pero es coincidente sin embargo con lo presentado por reconocidos autores como Ransley¹⁴ o Mollard¹⁶.

El problema a nuestro entender radica principalmente en la dificultad de dotar de vascularización adecuada de estos largos tubos que forman la neouretra, exponiéndola de tal forma al desarrollo de fístulas o estenosis.

Otro aspecto que nos ha parecido interesante considerar es la valorización de la erección. La formación de cicatrices impide la erección correcta a causa de la escasez de tejido con que el cirujano suele contar al momento de la corrección, de ahí la necesidad de reintervenciones. A pesar de los recursos utiliza-

dos, en tres de nuestros pacientes la erección no es satisfactoria, siendo inferior a 90° grados. No hemos encontrado bibliografía publicada sobre este punto resultándonos difícil creer que seamos los únicos en observar esta complicación, especialmente luego de utilizar la técnica de Nonomura-Koyanagi que requiere de mucha piel peneana.

En síntesis, sigue siendo en estos pacientes un problema de difícil solución obtener resultados estéticos y funcionales satisfactorios con variadas conductas quirúrgicas. Creemos que aún hay mucho por hacer y cambiar antes de obtener el resultado ideal; nos animamos a manifestar aún cuando parezca imprudente, que la bibliografía no expresa en la actualidad con real crudeza las serias dificultades por las que atraviesan estos pacientes para convertirse en adultos normales a pesar de los avances realizados en la solución del problema que analizamos.

Bibliografía

1. Nonomura K, Koyanagi T, Kaori L et al: One-stage total repair of severe hypospadias with scrotal transposition. *J Pediatr Surg* 23 (2): 177, 1988.
2. Glenn JF, Anderson EE: Corrección de la transposición penoescrotal. En *Cirugía Urológica*. Editado por Glenn F, Barcelona Salvat 1986.
3. Hendren WH, Horton CE Jr: Experience with one stage repair of hypospadias and chordee using free graft of prepuce. *J Urol* 148: 1259-1262, 1988
4. Burger R, El Damanhoury et al: The buccal mucosal graft for urethral reconstruction: a preliminary report. *J. Urol:* 147: 662-667, 1992.
5. Mollard P, Mouriquand P, Bringeon G: Repair of hypospadias using a bladder mucosal graft in 76 cases. *J. Urol:* 142:1548, 1989.
6. Mollard P: Hypospadias masculin. En *Precis D'urologie de l'enfants*. Paris Masson, 1984.
7. Monfort G, Luas C: Dehydrotestosterone penile stimulation in hypospadias surgery. *Eur. Urol*, 8: 201-204, 1982.
8. Duket JW: Transverse preputial island flap technique for repair of severe hypospadias. *Urol Clin North Am:* 7-423, 1980.
9. Chen S, Guangyi Wuang M: Modified longitudinal preputial island flap urethroplasty for repair hypospadias. Results in 60 patients. *J. Urol* 147: 814-819, 1992.
10. Sentagne LM, Arroyo Romero R, Lacava JL: Injerto libre de mucosa vesical en el tratamiento de hipospadias. *Rev de Cir Infantil* 5 (2): 79-82, 1995.
11. Kroovand LR: genitales ambiguos. En Glenn FJ, *Cirugía urológica*. Barcelona Salvat, 1986.
12. Kelalis, King, Belman: *Clinical Pediatric Urologie*. 3° Ed. Vol 1. Philadelphia WB Saunders Company 1992.
13. Duckett JW: *Hipospadias*. En Campbell *Urología* 6° Ed. Vol 1. Editado por Walsh Stamey Vaughan. Buenos Aires editorial Médica Panamericana. 1994.
14. Ransley PG, Duffy Pg, Oesch et al: The use of bladder mucosa and combined bladder mucosa - preputial skin grafts for urethral reconstruction. *J Urol*, 138: 1096-1100, 1987.

Trabajo presentado en el 33° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica. Noviembre de 1999. Buenos Aires, Argentina

Dr. Sentagne Luis Miguel
Gregorio Velez 4488 B Cerro
(5009) Cordoba
Argentina