

## Revisión

### Puesta al día en el manejo del hipospadias

C. RUIZ HIERRO

*Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario de Burgos.*

#### RESUMEN

El hipospadias es la malformación congénita más frecuente del pene. El diagnóstico se realiza al nacimiento y es primordial explicar a los padres las características de la malformación, su repercusión funcional y el plan terapéutico a seguir. El tratamiento es quirúrgico y se recomienda llevarlo a cabo antes de la edad escolar. Los objetivos de la cirugía son funcionales además de estéticos. Puesto que hay una gran variabilidad en cuanto a presentación clínica y severidad, existen múltiples técnicas quirúrgicas.

**Palabras clave:** Hipospadias; Malformación genital; Urología pediátrica.

#### ABSTRACT

Hypospadias is the most common congenital malformation of the penis. The diagnosis is made at birth and it is essential to explain to the parents the characteristics of the malformation, its functional repercussion and the therapeutic objectives. Surgical treatment is recommended before school age. The objectives of the surgery are functional as well as aesthetic. Because there is great variability in clinical presentation and severity, there are multiple surgical techniques.

**Key words:** Hypospadias; Genital malformation; Pediatric urology.

#### INTRODUCCIÓN

El hipospadias es una malformación congénita del pene que se caracteriza por la localización anómala del meato urinario. Este puede localizarse en cualquier lugar de la cara anterior del pene, desde el glande hasta el periné. A menudo suele acompañarse del desarrollo incompleto del prepucio e incurvación peneana.

El hipospadias es la malformación congénita más frecuente del pene y afecta a 1 de cada 200-300 varones recién nacidos.

#### ETIOPATOGENIA

En el hipospadias existe una interrupción del desarrollo normal del pene que se traduce en una hipoplasia de la uretra y de las estructuras que la rodean. Cuanto más precoz es dicha interrupción, más proximal y complejo es el defecto.

La etiología es multifactorial, se ha sugerido que están involucrados factores endocrinos, genéticos y ambientales.

- **Endocrinos.** Se ha propuesto que el hipospadias es consecuencia de una alteración en la estimulación androgénica necesaria para el desarrollo de los genitales externos masculinos. Puede ocurrir por un déficit en la producción de andrógenos fetales y placentarios, por la falta de conversión de testosterona en dihidrotestosterona por la 5- $\alpha$ -reductasa o por la insensibilidad de los receptores hormonales.

*Correspondencia:* Cristina Ruiz Hierro. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario de Burgos.  
Avenida Islas Baleares, 3. 09006 Burgos  
*Correo electrónico:* cristinaruizhierro@hotmail.com

© 2019 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León  
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

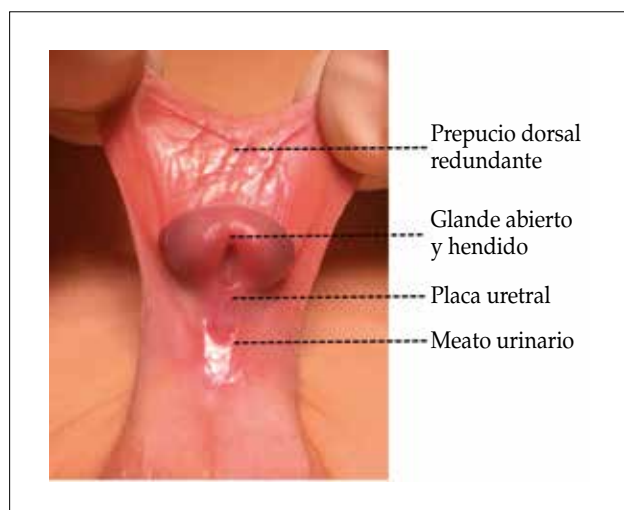


Figura 1. Hipospadias peneano medio.

- **Ambientales.** El aumento de la incidencia de hipospadias en los últimos 20 años sugiere la existencia de factores ambientales que actúan como disruptores hormonales. Se han relacionado productos procedentes de la contaminación atmosférica como fertilizantes e insecticidas.
- **Genéticos.** La incidencia es del 5-25% entre familiares de primer grado: si hay 1 familiar afecto, el riesgo de tener un hijo o un hermano con hipospadias es del 10%; si hay 2 familiares afectados, el riesgo es del 25%.

## PRESENTACIÓN CLÍNICA

La exploración física es suficiente para confirmar el diagnóstico de hipospadias al nacimiento. Las características a tener en cuenta son (Fig. 1):

- **Localización del meato urinario.** El hipospadias se clasifica en función de la localización del meato urinario en distal (65-70% de los casos), medio y proximal (Tabla I). En estos pacientes la uretra es sustituida por la placa uretral, que es el segmento que une el meato nativo con el glande.
- **Tamaño del pene.** En el recién nacido es de 3,5 cm de media medido desde la punta del glande hasta el pubis. Hablamos de micropene cuando es menor de 2,5 cm.
- **Incurvación peneana.** En casos severos la incurvación es evidente con el pene en reposo, en otras ocasiones serán los padres los que detecten la incurvación durante la erección o la micción.

TABLA I. CLASIFICACIÓN DEL HIPOSPADIAS SEGÚN LA LOCALIZACIÓN DEL MEATO.

### Distal

- Glandar
- Coronal
- Subcoronal

### Medio

- Peneano medio

### Proximal

- Peneano proximal
- Penoscrotal
- Escrotal
- Perineal

- **Características del glande.** El glande no tiene la forma cónica habitual, está abierto en la cara anterior y presenta una superficie plana o hendida.
- **Forma del prepucio.** El prepucio no rodea el pene por completo, está abierto en la parte anterior y es redundante en la parte posterior.
- **Características del escroto.** Cuanto más proximal es la localización del meato, mayor probabilidad de escroto bífido o transposición peno-escrotal (el escroto ocupa una posición superior y anterior con respecto al pene).
- **Anomalías asociadas.** La hernia inguinal (9-15%) y la criptorquidia (10%) son las más frecuentes. La incidencia de anomalías de la vía urinaria superior es similar a la población general. Cuando se asocian malformaciones en otros aparatos y sistemas (esqueléticas, cardíacas, etc.) debemos descartar síndromes complejos asociados a hipospadias (menos del 10%).

Ante un hipospadias proximal asociado a maldescenso testicular, escroto bífido o micropene, es preciso excluir "anomalías del desarrollo sexual" (ADS) (Tabla II).

Una vez realizado el diagnóstico, es fundamental informar adecuadamente a la familia sobre la patología de su hijo, su importancia clínica y el plan terapéutico a seguir. Nuestra recomendación es derivar al paciente a cirugía pediátrica alrededor de los 3-6 meses de edad para aportar información sobre objetivos del tratamiento, tipo de intervención y posibles complicaciones.

La importancia clínica del hipospadias reside en su repercusión sobre la función miccional y sexual; y está determinada por varios factores. En primer lugar, la localización anómala del meato urinario hace difícil dirigir el chorro miccional que tiende a ir hacia los pies del niño en lugar de proyectarse hacia delante; esto le obliga a orinar sentado en lugar de hacerlo de pie. Por este mismo motivo, podría causar infer-

TABLA II. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS A REALIZAR ANTE LA SOSPECHA DE ANOMALÍAS DEL DESARROLLO SEXUAL (ADS).

<b>Cariotipo</b>
• De sangre periférica
<b>Estudio hormonal</b>
• 17-hidroxiprogesterona
• Deshidroepiandrosterona y progesterona
• Testosterona, FSH y LH
• Cortisol y ACTH basales
• Hormona antimulleriana e inhibina B
• Esteroides en orina
<b>Ecografía abdominal</b>
• Determinar presencia de útero, gónadas y/o vagina

tilidad al disminuir la efectividad del eyaculado. En segundo lugar, la incurvación peneana puede interferir en la actividad sexual causando dolor con la erección y dificultad para el coito. Por último, el aspecto del pene hipospádico puede tener repercusión en el desarrollo psicosexual del paciente.

## TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento quirúrgico son corregir la incurvación peneana, construir una uretra de calibre adecuado, llevar el meato urinario próximo a la punta del glande y conseguir una apariencia estética aceptable.

No existe consenso sobre la edad ideal para efectuar el tratamiento quirúrgico, que suele realizarse entre los 6 y 18 meses. Nuestra preferencia es indicar la cirugía a partir del año de edad para corregir el defecto antes de la escolarización del niño y evitar secuelas psicológicas.

El tratamiento hormonal preoperatorio se ha utilizado en algunos casos de hipospadias proximal con pene pequeño. Existen numerosos protocolos de estimulación androgénica pero no existe consenso en cuanto a tipo de hormona, vía de administración y dosis. No está claro el beneficio que aporta a la cirugía ni los posibles efectos secundarios que pueden tener a largo plazo, por lo que su uso es controvertido.

La cirugía del hipospadias requiere del manejo de diferentes técnicas quirúrgicas para abordar tanto los casos leves de hipospadias distal en los que prácticamente solo es preciso corregir el prepucio; hasta los casos más severos de hipospadias proximal en los que hay que construir la uretra desde la base del pene y corregir una incurvación peneana grave. En el hipospadias distal basta una intervención para corregir el defecto (cirugía en un tiempo), en el hipospadias proximal con incurvación grave serán necesarias al menos

dos intervenciones para su corrección completa (cirugía en dos tiempos).

La reparación quirúrgica debe incluir:

- **Ortoplastia.** Corrección de la incurvación hasta conseguir un pene recto. Para determinar el grado de incurvación realizaremos una erección artificial en quirófano. Se considera que la incurvación es clínicamente significativa cuando supera los 30 grados.
- **Uretroplastia.** Construcción de la neouretra desde el meato nativo hasta el glande. Podemos llevarla a cabo mediante la tubulización de la placa uretral o el empleo de colgajos cutáneos o injertos libres.
- **Glanduloplastia.** Cierre del glande abierto para darle forma cónica.
- **Prepucioplastia.** Realizaremos circuncisión o reconstrucción del prepucio.

En el postoperatorio se deja sonda vesical para proteger la neouretra, nuestra preferencia es dejarla a doble pañal para comodidad del paciente y de sus familiares, permitiendo el alta precoz a domicilio. Realizamos cura oclusiva para disminuir el sangrado y el edema postoperatorios. Se administran antibióticos y espasmolíticos hasta la retirada de la sonda vesical alrededor de los 5-7 días, además de analgesia para control del dolor.

## COMPLICACIONES

Las complicaciones más frecuentes son la fístula y la estenosis de la nueva uretra. También se ha descrito la recurrencia de la incurvación. La aparición de complicaciones es mayor cuanto más severo es el hipospadias: menor del 10% en hipospadias distal y alrededor del 25% en hipospadias proximal. Para disminuir el número de complicaciones es fundamental asegurar un buen aporte vascular a los tejidos y evitar la infección. La adecuada elección de la técnica quirúrgica y la delicada manipulación de los tejidos durante la cirugía son prioritarios para obtener un buen resultado.

## SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO

Es necesario realizar seguimiento hasta la adolescencia para detectar complicaciones y alteración funcional (miccional o sexual).

El flujo miccional está disminuido de forma significativa en pacientes operados de hipospadias, aunque esto parece no tener repercusión clínica. Ante la aparición de clínica miccional baja debemos descartar estenosis uretral.

Los pacientes intervenidos de hipospadias presentan cierto grado de insatisfacción respecto al aspecto y al tamaño del pene, más cuanto más proximal el meato, pero su función sexual no difiere de la población general. Por ello, en pacientes de riesgo es importante proporcionar una transición adecuada entre los servicios pediátricos y la urología de adultos.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz Naranjo S, Crespo Martínez L, García-Matres MJ, et al. Hipospadias primario. *Arch Esp Urol*. 2014; 67: 46-53.
2. Duckett JW, Baskin LS. Hypospadias. In: Gillenwater JY, Grayhack JT, Howards SS, Mitchell ME, eds. *Adult and Pediatric Urology*. 3<sup>rd</sup> ed. St. Louis: Mosby; 1996.
3. Guerrero-Fernández J, Azcona San Julián C, Barreiro Conde J, et al. Guía de actuación en las anomalías de la diferenciación sexual (ADS)/desarrollo sexual diferente (DSD). *An Pediatr (Barc)*. 2018; 89: 263-322.
4. Patrick Murphy J. Hypospadias. En: Holcomb G, Murphy J, Ostlie D, eds. *Ashcraft's Pediatric Surgery*. 6<sup>a</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2014.
5. Serrano Durbá A, Cortés Sáez J, Domínguez Hinarejos C, et al. Hipospadias. *Rev Esp Pediatr*. 2012; 68: 290-4.
6. Springer A, Tekgul S, Subramaniam R. An Update of Current Practice. *Eur Urol Suppl*. 2016; 16: 8-15.
7. Tekgül S, Dogan S, Hoebeke P, et al. Guidelines on Paediatric Urology 2015. European Society for Paediatric Urology (ESPU). [www.espu.org](http://www.espu.org).
8. Wong YS, Tam YH, Pang KKY, et al. Incidence and diagnoses of disorders of sex development in proximal hypospadias. *J Pediatr Surg*. 2018; 53: 2498-50.