

Patologías genitourinarias más frecuentes

B. Pontón Martino*, C. Cebrián Muiños*,**

*Médicos Adjuntos del Servicio de Cirugía Pediátrica. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca

**Profesora asociada de Ciencias de la Salud en la Universidad de Salamanca



Resumen

La patología genital es muy frecuente en la consulta de Pediatría y supone una parte importante del quehacer diario del cirujano pediátrico. Este artículo pretende describir y actualizar las patologías genitourinarias más frecuentes. La sinequia vulvar consiste en la fusión medial de los labios menores de la vulva y suele ser un proceso autolimitado. El hipospadias es una malformación congénita del pene que afecta a la formación del tramo distal de la uretra, pene y prepucio. Es la segunda anomalía congénita más frecuente del aparato genitourinario, por detrás de la criptorquidia, y su diagnóstico es eminentemente clínico. El epispadias primario es una malformación congénita rara que afecta a ambos sexos y se considera la forma más leve del complejo extrofia vesical-epispadias. La fimosis es una patología muy frecuente, debe tratarse a partir de los 4 años con corticoides tópicos, si no hay respuesta está indicada la circuncisión. La parafimosis es una emergencia urológica, por lo que es fundamental su conocimiento para llegar a un rápido diagnóstico y tratamiento. La balanitis es un cuadro inflamatorio que se produce en la mayoría de los casos por acumulación de esmegma, por ello es más frecuente en pacientes con fimosis.

Abstract

Genitourinary conditions are frequent in the pediatrician's daily practice and they are also a main part of the pediatric surgeon's day-to-day activity. This article summarizes and updates concepts and guidelines about these topics. Labial adhesion is the fusion of labia minora and, in children, it usually resolves spontaneously without treatment. Hypospadias consists of a congenital malformation involving the penis, the urethra formation and the foreskin. It is the second most frequent genitourinary malformation after cryptorchidism and its diagnosis is mainly clinical during an examination. Primary epispadias is a very rare congenital malformation that can affect both sexes and it is considered the mildest variant of bladder exstrophy-epispadias complex. Phimosis is a very frequent condition that must be treated from 4 years old on with topical steroids. If the conservative treatment fails, a circumcision must be performed. Paraphimosis is a urologic emergency, so it is especially important to be aware of it in order to be able to diagnose and treat it as soon as possible. Balanitis is an inflammatory condition which is often caused by smegma accumulation, for this reason it is more frequent in boys who present phimosis.

Palabras clave: Sinequia vulvar; Hipospadias; Fimosis; Parafimosis; Balanitis.

Key words: Labial adhesion; Hypospadias; Phimosis; Paraphimosis; Balanitis.

OBJETIVOS

- Actualizar el manejo de las patologías genitales en la infancia.
- Repasar la embriología y características de los genitales infantiles.
- Resaltar la importancia de una adecuada exploración, pues de ello deriva un correcto diagnóstico, sin precisar estudios complementarios.
- Conocer el papel del pediatra de Atención Primaria, ya que puede iniciar tratamientos médicos en alguna de las patologías, previa derivación al especialista quirúrgico.

Autora de correspondencia: bponton@saludcastillayleon.es

Introducción

La urología pediátrica comprende una serie de patologías muy variadas que afectan al sistema urogenital, de complejidad variable y que suponen aproximadamente el 50 % de las intervenciones quirúrgicas en Cirugía Pediátrica⁽¹⁾. El objetivo de este trabajo es desarrollar el concepto de cada una de ellas, dar a conocer las claves que nos lleven a su diagnóstico, además de recalcar el manejo de las mismas y el momento, en caso de ser preciso, en que deben derivarse para su valoración por Cirugía Pediátrica.

Sinequia de labios menores

Concepto y epidemiología

Consiste en la fusión medial, parcial o total, de los labios menores de la vulva. La adherencia entre los labios menores aparece como una tela fina grisácea que

une los bordes mediales de los labios menores y que puede impedir la visualización del himen, el introito vaginal o, incluso, el meato urinario^(1,2). Aparece aisladamente y no se asocia a otras anomalías del aparato genital superior. Es una entidad adquirida cuya etiología es desconocida, pero se asocia con bajos niveles de estrógenos. También, puede presentarse como consecuencia de dermatosis y enfermedades sistémicas, como síndrome de Steven Johnson, liquen escleroso vulvar, enfermedad de injerto contra huésped cutánea, enfermedad de Behcet o traumatismo por abuso sexual o caída a horcajadas. Aparece más frecuentemente entre los 3 meses y los 6 años, con un pico de incidencia entre los 13 y los 23 meses. Se trata de una situación bastante frecuente, que puede afectar hasta al 22 % de las mujeres prepuberales⁽²⁾.

Fisiopatología

La etiología de la sinequia es desconocida, pero parece relacionarse con la combinación de hipoestrogenismo e inflamación vulvar. La inflamación erosiona el epitelio de los labios menores, lo que, en un ambiente de escaso influjo estrogénico, conduce a su fusión en la línea media. Así, las sinequias son muy poco frecuentes en el periodo neonatal, cuando los niveles de estrógenos son elevados. La inflamación puede deberse a higiene deficitaria, contaminación de la zona vulvar por material fecal, vulvo-vaginitis, dermatitis del pañal reiteradas, así como a traumatismo. Las sinequias secundarias a liquen escleroso vulvar aparecen en edades más tardías, de los 2 a los 10 años⁽²⁾.

Clínica y diagnóstico

Habitualmente, es un hallazgo incidental en la exploración genital, dado que la mayoría de las pacientes no presentan síntomas. Cuando producen síntomas, son principalmente: goteo postmiccional, disuria, infecciones de tracto urinario o inflamación local de la región labial. El diagnóstico es clínico, mediante inspección, y no son necesarias pruebas de imagen ni otras exploraciones complementarias. La postura de mariposa en decúbito supino con las rodillas dobladas y las piernas separadas es adecuada para la valoración de la vulva en las niñas. La tracción suave

con los dedos de los labios mayores hacia abajo y los laterales permite exponer perfectamente las sinequias para su valoración.

Suelen clasificarse: en parciales, cuando hay una parte adherida, generalmente la más posterior, y una libre, en una proporción variable; o totales, cuando prácticamente la totalidad de los bordes libres de los labios están fusionándose entre sí, pero esta clasificación no condiciona la evolución ni el tratamiento⁽²⁾ (Fig. 1).

Tratamiento

Si la paciente está asintomática, el tratamiento conservador es el más recomendado.

En ausencia de síntomas, no hay necesidad de tratar esta condición, que tiende a ser autolimitada cuando se modifican las condiciones locales y hormonales y comienza la producción endógena de estrógenos⁽³⁾. El 80 % de las sinequias desaparece en el plazo de un año sin tratamiento. Es importante incidir en la higiene genital adecuada con jabones neutros formulados específicamente para la higiene genital infantil. Cuando hay síntomas o infecciones del tracto urinario de repetición, está indicada la aplicación de crema de estrógenos (estradiol 0,01 %) en ciclos cortos sobre los labios menores adheridos. Como efectos paralelos de la aplicación de estrógenos pueden aparecer sensibilidad mamaria o hiperpigmentación de la piel vulvar, que se revierten al sus-

pendar el tratamiento. Ya que no existen estudios sobre efectos secundarios del uso prolongado de estrógenos tópicos en niñas, se recomienda prolongar el tratamiento lo mínimo para que sea efectivo, por lo general una o dos veces al día durante 2 hasta 6 semanas, y no se ha llegado a evidenciar una relación entre la mayor duración del tratamiento y mayor tasa de éxito⁽⁴⁾. Otra opción es la aplicación tópica de corticoides en crema (betametasona 0,05 % o beclometasona) cada 12 horas durante 4 a 6 semanas. Los estudios comparativos no han encontrado diferencias significativas entre estas dos pautas de tratamiento. Solo en el caso de fracaso del tratamiento tópico, se puede plantear la liberación mecánica de las sinequias, que consiste en la tracción suave separando las adherencias o arrastrando un hisopo impregnado en lubricante en la zona medial fusionada. Puede hacerse en la consulta, tras aplicación de crema o gel anestésico, o en quirófano bajo sedación. Tras la liberación mecánica de las sinequias, se recomienda la aplicación de crema de estrógenos dos veces al día durante 2 a 4 semanas para minimizar el riesgo de recidiva. Cualquiera de las modalidades de tratamiento muestran altas tasas de recurrencia (que se han cifrado hasta el 41 % en pacientes portadoras de pañal entre 13 y 23 meses) y pueden aparecer reiteradamente hasta la pubertad.

Hipospadias

Concepto y epidemiología

El hipospadias es una malformación congénita del pene que afecta a la formación del tramo distal de la uretra, pene y prepucio.

El hipospadias es una malformación congénita del pene que afecta a la formación del tramo distal de la uretra, pene y prepucio. Esto provoca una ectopia del meato uretral, que aparece en la superficie ventral del pene en un lugar proximal al cenit del glande (desde el propio glande hasta el periné), así como una incurvación ventral del pene y un fallo de cierre cutáneo del prepucio que produce un capuchón prepucial hipospádico (Fig. 2). Es la segunda anomalía congénita más frecuente del aparato genitourinario, por detrás de la criptor-



Figura 1. Sinequia de labios menores. Fuente: propiedad de las autoras.



Figura 2. Hipospadias distal. Fuente: propiedad de las autoras.

quidia, con una incidencia en Europa de aproximadamente 1 por cada 150-300 recién nacidos^(1,5).

Embriología

El desarrollo del pene sucede entre las semanas 6ª y 17ª de gestación.

El desarrollo del pene sucede entre las semanas 6ª y 17ª de gestación. El primer paso consiste en la formación del tubérculo genital por delante del seno urogenital, que sucede en mujeres (da lugar al clítoris) y varones (origina el pene) en torno a la 6ª semana de gestación y es hormono-independiente. Pautinamente y bajo el influjo de la testosterona, a partir de la semana 8ª, los pliegues genitales internos se fusionan en el plano medial de proximal hacia distal, creando un tubo (futura uretra) que comunica con el seno urogenital y alcanza la base del glande. La formación de la uretra peneana termina al final del primer trimestre. La formación de la uretra balánica es el último paso de la formación de la uretra y procede de una invaginación ectodérmica retrógrada desde el glande⁽⁵⁾.

Los cuerpos cavernosos, dorsales a la uretra en desarrollo, provienen del tejido mesenquimatoso y crecen a diferente velocidad, lo que origina una curvatura ventral transitoria durante el desarrollo. El cuerpo esponjoso es el tejido eréctil de sostén que rodea la uretra y se comunica con el tejido eréctil del glande. Estas estructuras se forman después de que se complete la formación de la uretra, y su crecimiento también

es estimulado por la testosterona^(1,5). La última estructura en formarse es el prepucio, que se forma desde el surco coronal y encierra progresivamente el glande en sentido proximal-caudal y dorsal-ventral. Por este motivo, a menudo, el hipospadias se asocia con un prepucio abierto en forma de V ventral (capuchón prepucial hipospádico). La detención del desarrollo de la uretra puede dejar el meato localizado en cualquier punto a lo largo de la superficie ventral del pene. Esto induce la parada del desarrollo de las otras estructuras que forman el pene y da lugar al acortamiento de las estructuras situadas en la superficie ventral del pene y falta de cierre del prepucio.

Etiología

Se han apuntado factores genéticos, hormonales, aspectos materno/placentarios, así como ambientales, que pueden contribuir a su aparición.

En la mayoría de casos de hipospadias, la causa es desconocida^(5,6). Se han apuntado factores genéticos, hormonales y aspectos materno/placentarios, así como ambientales que pueden contribuir a su aparición. Hasta el 10 % de casos de hipospadias presentan antecedente familiar de esta patología. Son factores de riesgo de hipospadias conocidos los siguientes: edad materna avanzada, diabetes mellitus materna preexistente, prematuridad, padre con hipospadias, exposición prenatal a tabaco y pesticidas^(7,8); o diversos fármacos, como valproato, loperamida, paroxetina y antiestrógenos o antiandrógenos; y otros disruptores endocrinos, como dietilbestrol o éteres difenil polibrominados, insuficiencia placentaria y fecundación *in vitro*. El mecanismo etiopatogénico propuesto es una disrupción de la estimulación androgénica necesaria para el desarrollo de los genitales masculinos normales.

Factores genéticos: se ha descrito la expresión de variantes patogénicas en diferentes genes relacionados con hipospadias, como *HOXA4*, *IRX5*, *IRX6* y otros.

Por otro lado, el hipospadias aparece en varios síndromes genéticos conocidos, como el síndrome Denys-Drash (insuficiencia renal, anomalías genitales y tumor de Wilms), síndrome WAGR (tumor de Wilms, aniridia, anomalías

genitourinarias y retraso cognitivo), ambos síndromes con mutación *WT1*, y síndrome de Opitz (hipertelorismo, asimetría del cráneo y defectos laringo-esofágicos).

Anomalías asociadas

La hernia inguinal y la criptorquidia son las anomalías más frecuentemente asociadas con el hipospadias y están presentes hasta en el 13 % de los pacientes, con mayor incidencia en las formas más proximales^(1,6). Cuando el hipospadias se asocia con criptorquidia bilateral, micropene, transposición peno-escrotal o escroto bifido, hay que tener en cuenta el diagnóstico diferencial con trastorno de la diferenciación sexual, que precisa evaluación por equipo multidisciplinar que incluya endocrinología pediátrica, así como cariotipo. Por otro lado, en hipospadias graves podemos encontrar un utrículo prostático agrandado hasta en el 10 % de los pacientes, cuya complicación principal es la infección. Está indicado descartar anomalías del tracto urinario superior (TUS) en los hipospadias proximales (peno-escrotal y perineal) y en los asociados con otros síndromes o anomalías de otro sistema o aparato.

Diagnóstico y clasificación

El diagnóstico se hace generalmente en el neonato en el momento de la exploración inicial, y es eminentemente clínico.

Debemos considerar los tres aspectos de la malformación, la ectopia del meato, la incurvación y el defecto prepucial; si bien, debemos tener en cuenta que, en caso de existir incurvación, la posición del meato puede variar una vez que se ha realizado la maniobra quirúrgica de corrección de la incurvación⁽⁵⁾. El meato uretral puede estar localizado en cualquier punto a lo largo del pene hasta una localización tan proximal como el periné. La clasificación, por lo general, atiende a la localización del meato tras la liberación quirúrgica de la incurvación, y se divide en distal (70 % de los casos), o más leve, medio (en torno a un 10 %) y proximal, que comprende los casos más graves y supone aproximadamente un 20 % del total (Fig. 3).

Por otro lado, existen otras variantes de hipospadias que suponen un 5 %

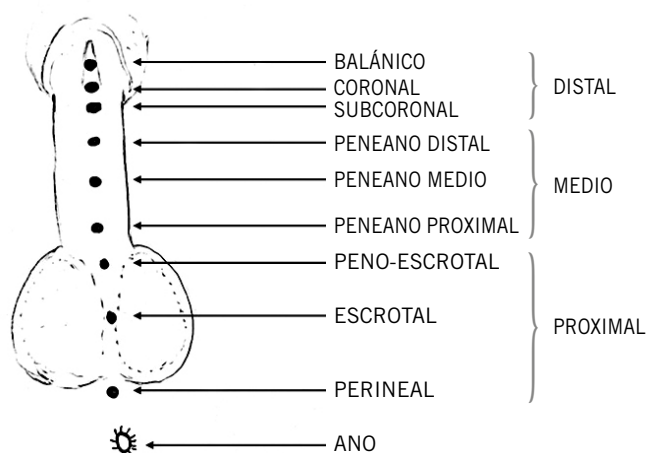


Figura 3. Esquema: clasificación de hipospadias.

del total y son tipos con peculiaridades diferentes, a saber:

- Hipospadias con prepucio íntegro (también llamado megameato con prepucio íntegro), donde el prepucio está completamente formado, pero al retraerlo se encuentra un fallo de formación de la uretra que condiciona un meato uretral anormalmente amplio a nivel del surco balano-prepucial.
- Chorda con meato uretral normal. Estos pacientes presentan un glande normal y meato ortotópico, pero con un cuerpo esponjoso atrésico que produce incurvación peneana que puede ser muy acusada.

Tratamiento

En la actualidad, la mayoría de formas de hipospadias se reparan en un único tiempo quirúrgico.

La indicación quirúrgica debe ser personalizada, considerando factores anatómicos, psico-sociales y urodinámicos (Fig. 4).

Calendario quirúrgico

En la actualidad, la mayoría de formas de hipospadias se reparan en un único tiempo quirúrgico. No obstante, las formas más graves pueden precisar un planteamiento de corrección quirúrgica en varias etapas. Si no existe meatoestenosis o situaciones que comprometan la urodinámica y obliguen a tratarlo de forma preferente, el momento óptimo para la corrección quirúrgica debe ser consensuado con la familia, teniendo en cuenta que las recomendaciones actuales sugieren reparar el hipospadias entre los 6 y los 12 meses

de vida, aunque algunos grupos prefieren demorar la intervención en torno a los 20-24 meses^(4,6). Hay evidencia clara de que la reparación en etapas postpuberales, conlleva tasas de complicación considerablemente más altas.

Objetivos del tratamiento

El primer aspecto que se debe considerar es la meatoestenosis. El meato ectópico puede ser muy estrecho, lo cual produce una hiperpresión miccional que podría tener un impacto negativo en la función vesical y del tracto urinario superior; por lo que, de existir, debe tratarse de forma preferente mediante meatotomía (cirugía destinada a ampliar el meato urinario sin modificar su localización).

La corrección quirúrgica del hipospadias persigue tres objetivos:

1. Enderezamiento del pene.
2. Construcción de la neouretra, que permita llevar el meato uretral hasta el cenit del glande.

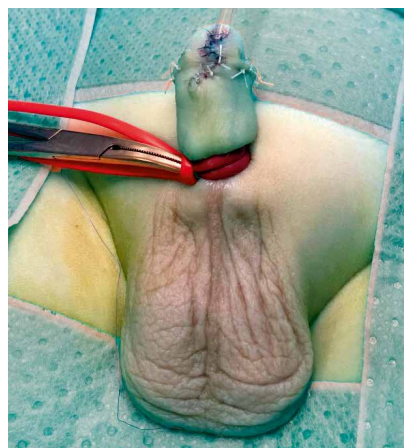


Figura 4. Hipospadias intervenido. Fuente: propiedad de las autoras.

3. Eliminar el exceso dorsal de piel prepucial, mediante hemicircuncisión, por lo general.

Enderezamiento

Puede resultar difícil valorar la incurvación de manera preoperatoria, pero en quirófano es posible realizar una erección artificial mediante la inyección de suero fisiológico en los cuerpos cavernosos, que permite determinar el grado exacto de curvatura. La incurvación ventral es generalmente debida a una fijación de la piel o tejido celular subcutáneo ventral, por lo que la liberación de piel y dartros la corrige. Si la curvatura obedece a la presencia de verdadero tejido fibroso (chorda) o bien a una discrepancia de la zona ventral y dorsal de los cuerpos cavernosos por deficiencia de desarrollo de la zona ventral, la reparación quirúrgica es mucho más compleja.

Reposicionamiento del meato uretral (uretroplastia)

El objetivo es crear una neouretra que permita avanzar el meato uretral hasta el cenit del glande. Para la construcción uretral, pueden usarse colgajos cutáneos locales (tubulización), diversos tipos de injertos libres o colgajos pediculados vascularizados. Existe una enorme variedad de técnicas descritas, la elección va a depender del tipo y complejidad del hipospadias y también del criterio del cirujano⁽⁹⁾.

Glanduloplastia

Otro de los objetivos del tratamiento es conferir al glande, que suele ser plano y achatado, una forma cónica, lo que se consigue aproximando en la línea media las alas del glande sobre la neouretra.

Hemicircuncisión

Reconstruir el prepucio cerrando la zona ventral no formada del prepucio suele ser quirúrgicamente más complejo y con más riesgo de complicaciones que extirpar la piel prepucial dorsal redundante (capuchón prepucial hipospádico), por lo que la mayoría de cirujanos optarán por la hemicircuncisión que da al pene un aspecto circuncidado estándar. En los casos de hipospadias más complejos, puede ser preciso emplear colgajos de piel prepucial para la reconstrucción uretral; por lo que, a veces, no

se extirpa en una primera intervención, especialmente cuando se considera que puedan ser precisas varias intervenciones^(1,5).

Cuidados postoperatorios

- Sondaje permanente: con la intención de proteger la neouretra y la sutura del efecto de la orina en el postoperatorio inmediato, suele colocarse una sonda vesical tipo Foley permanente durante los primeros 3-5 días postoperatorios, transcurridos los cuales se retira para permitir la micción a través de la neouretra. Este periodo de sondaje se puede manejar ambulatoriamente según las necesidades particulares del paciente⁽⁹⁾.
- Vendaje: suele colocarse un vendaje suavemente compresivo que se mantiene, por lo general, 24-72 horas tras la intervención.
- Analgesia: las necesidades de analgesia son variables en función del paciente y del tipo de hipospadias y su reparación. En nuestro Centro solemos emplear analgesia mediante catéter epidural en el postoperatorio inmediato, así como analgesia endovenosa pautada. Para evitar los espasmos vesicales secundarios al sondaje se pauta un anticolinérgico oral como la oxibutinina.

Complicaciones de la cirugía

Las complicaciones son más frecuentes en las formas más proximales (10-50 %), pero pueden aparecer en las variantes distales (7 %). La más frecuente es la fístula uretra-cutánea, en la que una zona de la neouretra dehiscente busca el camino hacia la piel y genera una comunicación entre la uretra y la superficie cutánea proximal al neomeato⁽⁹⁾. La reparación de la fístula implica una nueva cirugía para reseca el trayecto fastuoso y cerrar el epitelio uretral y la piel^(5,9). La estenosis es otra de las complicaciones clásicas del hipospadias y puede aparecer en cualquier punto de la neouretra, pero los puntos más habituales son el meatal y la anastomosis proximal de la uretra.

Pronóstico y función sexual

Los estudios sobre calidad de vida sexual, función eréctil y eyaculación son limitados, porque estos aspectos se evalúan en la edad adulta y es difícil com-

parar métodos y técnicas empleadas en diferentes épocas⁽¹⁰⁾. Tradicionalmente, se ha dicho que pueden presentar incurvación residual o dolor con la erección.

Epispadias

Concepto y epidemiología

El epispadias primario es una malformación congénita rara que afecta a ambos sexos y se considera la forma más leve del complejo extrofia vesical-epispadias.

El epispadias es una afección congénita poco común, en la que la abertura uretral se encuentra en la cara dorsal del cuerpo del pene. Se asocia con extrofia de la vejiga en más del 90 % de los casos, formando el complejo extrofia-epispadias, mientras que se informa una forma aislada, con una incidencia menor a uno de cada 100.000 nacimientos masculinos. El epispadias femenino se produce con una incidencia significativamente menor, con una proporción hombre-mujer de 2,3:1.

Diagnóstico

El epispadias se puede diagnosticar clínicamente, pero se necesitan pruebas complementarias, como la ecografía del sistema genitourinario y la cistouretrografía, para excluir anomalías congénitas asociadas del TUS.

Por lo general, el epispadias se reconoce al nacer, aunque las formas más distales, que se presentan únicamente con anomalías clínicas menores, pueden pasar desapercibidas en el momento del nacimiento. En los niños, el epispadias se caracteriza por un pene corto y ancho, esto se acompaña de una deficiencia en la piel dorsal del pene y un exceso de piel prepucial en el lado ventral. En casi todos los casos, existe un grado variable de curvatura dorsal del pene. No suele asociar alteraciones a nivel escrotal ni testicular. Según la posición del meato uretral, de modo similar al hipospadias, se clasifica en forma glandular, peneana y penopúbica, lo que repercute en la gravedad de la anomalía y en el tratamiento quirúrgico posterior. La forma más común y grave es la penopúbica, En las niñas, la uretra ancha con un clítoris bifido y unos labios divergentes son los hallazgos característicos en la exploración. La incontinencia urinaria

es el principal síntoma clínico en ambos sexos, variando desde un goteo de orina permanente en las formas graves, hasta incontinencia urinaria de esfuerzo en las formas más leves. La unión ureterovesical es deficiente en pacientes con epispadias y los uréteres, a menudo, se ubican lateralmente en la vejiga con un trayecto recto, lo que favorece la aparición de reflujo vesicoureteral en estos pacientes. Otras anomalías comúnmente asociadas incluyen: diástasis púbica, urolitiasis, alteraciones renales y duplicación uretral.

Tratamiento

El tratamiento es quirúrgico, enfocado en una adecuada reconstrucción genital funcional y estética y, si es necesario, en lograr la continencia urinaria.

El tratamiento quirúrgico del epispadias puede ser difícil y requiere una gran experiencia, pues precisa técnicas quirúrgicas complejas⁽¹¹⁾. Los objetivos de la reparación incluyen reconstruir la anatomía para proporcionar una función y cosmética óptimas de los genitales y la uretra, así como buscar la mejor continencia, todo ello enfocado a mejorar la calidad de vida. Al igual que en la reparación del hipospadias, se busca corregir no solo la posición del meato, sino el resto de alteraciones anatómicas, como la distribución asimétrica del prepucio o la incurvación. Actualmente, se está estudiando la eficacia de las terapias de *biofeedback* de los músculos del suelo pélvico, con la idea de evitar o, al menos, mejorar los resultados de las cirugías encaminadas a corregir la incontinencia.

Complicaciones

El seguimiento exhaustivo y a largo plazo de los pacientes con anomalías genitales congénitas graves es de suma importancia para identificar y resolver cualquier complicación, con el fin de lograr resultados estéticos y funcionales satisfactorios y facilitar la transición de los casos pediátricos a un urólogo de adultos.

La complejidad de la reconstrucción quirúrgica y sus resultados se basan en la posición de la abertura uretral, la calidad de la placa uretral y la gravedad de la curvatura del pene⁽¹²⁾, en el caso de los varones. La formación de

Tabla I. Clasificación de Kayaba en la fimosis

Tipo	Característica
I	Leve retractilidad sin que se vea el glande
II	Exposición del meato uretral con retracción ligeramente mayor del prepucio
III	Exposición del glande hasta la parte media, persisten ABP
IV	Exposición del glande hasta la corona, pero con ABP
V	Existe exposición fácil de todo el glande y el surco balano-prepucial sin ABP

ABP: adherencias balanoprepuciales.

fístulas representa la complicación más común relacionada con la uretroplastia. Las propias fistulas, las estenosis del meato y de la uretra y la incontinencia representan los obstáculos más comunes a largo plazo⁽¹³⁾.

Fimosis

Concepto y epidemiología

La fimosis en el recién nacido es fisiológica, por lo que el tratamiento no debe plantearse hasta, al menos, los 4 años.

La fimosis consiste en la incapacidad de retraer el prepucio debido a una estenosis de la piel, de forma que el glande no puede quedar al descubierto. Se considera fisiológica hasta los 2-3 años, puesto que la queratinización incompleta del glande impide la retracción; debido a ello, menos de un 5 % de los recién nacidos tienen un prepucio totalmente retraible. No se recomienda, por lo indicado anteriormente, iniciar el descenso del prepucio hasta que el niño haya alcanzado la continencia urinaria. Con una pauta higiénica adecuada se corrige en el 90 % de los casos, lo que conlleva una incidencia actual del 8 % a los 6-7 años.

Diagnóstico

El diagnóstico, al igual que en el resto de patologías abordadas en el tema, se basa en la exploración física.

La exploración se lleva a cabo con el paciente en decúbito supino. Se debe realizar una retracción prepucial suave, progresiva y sin forzar, con el fin de conseguir una exposición del glande.

Algunos autores hacen referencia a la clasificación de Kayaba de la fimosis (Tabla I), sin embargo, no suele emplearse de rutina en la práctica diaria. A parte de la imposibilidad objetiva en la retracción prepucial, otro signo que indica la presencia de fimosis es la aparición de abombamiento del prepucio durante la micción, presente, sobre todo, en pacientes con fimosis grave o puntiforme.

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial debe plantearse con afecciones variadas que afectan al pene, como pueden ser las adherencias balanoprepuciales, el pene palmeado o el megaprepucio.

Las adherencias balanoprepuciales no requieren corrección quirúrgica, puesto que se liberan de manera gradual con la higiene y retracción prepucial diaria. En el pene palmeado, el problema reside en la desaparición del ángulo penoescrotal, por una extensión anormalmente distal de la piel escrotal en la cara ventral del pene, sin existir limitación para la retracción prepucial. El megaprepucio se caracteriza por presentar una mucosa muy extensa y redundante, acompañada de piel prepucial escasa y engrosada que cubre totalmente el glande sobre un pene de tamaño y aspecto normales.

Tratamiento

Debe tratarse a partir de los 4 años con corticoides tópicos. Si no hay respuesta o existen complicaciones asociadas, está indicada la realización de una circuncisión o una plastia prepucial (v. algoritmo al final del artículo).

Terapia conservadora

Suele indicarse inicialmente en un paciente mayor de 4 años con diagnóstico de fimosis. El tratamiento conservador se inicia con la administración de una pomada de corticoides cada 12 horas durante 4 semanas, lo que aumenta la distensibilidad de la piel prepucial y facilita la retracción. Se recomienda

comenzar con las retracciones a partir del quinto día de tratamiento, siempre de manera suave. Se realiza una reevaluación para ver la respuesta a los 3 meses de indicado el tratamiento, durante ese tiempo y de manera indefinida, el paciente debe realizar retracciones prepuciales diarias, idealmente durante el aseo. En caso de respuesta parcial, se puede plantear una nueva tanda de tratamiento conservador antes de plantear la opción quirúrgica. En ausencia de respuesta se recomienda derivar a Cirugía.

Tratamiento quirúrgico

Deberán remitirse al especialista para corrección quirúrgica, a partir de los 4 años, todas aquellas fimosis refractarias al tratamiento conservador. Antes de esta edad, se intervendrán solo los pacientes que sufran complicaciones, como balanitis de repetición a pesar del tratamiento, hayan presentado algún episodio de parafimosis o aquellos que presenten infecciones de orina reiteradas, aunque no se indica como método preventivo. Algunos autores también recomiendan directamente la corrección quirúrgica en las fimosis cicatriciales, en las que el prepucio presenta un aspecto engrosado y friable, puesto que la tasa de respuesta al tratamiento conservador es muy baja.

La técnica de elección es la circuncisión⁽¹⁴⁾ que consiste en extirpar la piel prepucial dejando el glande expuesto con una corona de puntos mucocutáneos reabsorbibles en la base del glande (Figs. 5 y 6). Existen alternativas consideradas menos agresivas, como la prepucioplastia, que consiste



Figura 5. Pene con fimosis. Fuente: propiedad de las autoras.



Figura 6. Mismo paciente tras circuncisión. Fuente: propiedad de las autoras.

en un remodelaje prepucial mediante incisión longitudinal y sutura transversal en la cara dorsal del prepucio, que permite mantener la cobertura natural del glande. Sin embargo, no se consideran de primera elección debido a la mayor tasa de recidiva⁽¹⁵⁾. En ocasiones, sobre todo, los niños mayores y adolescentes con fimosis cicatricial, pueden asociar balanitis xerótica o liquen escleroatrófico, que requiere tratamientos posteriores con corticoides para evitar recidivas u otras complicaciones, como meatoestenosis.

Complicaciones

A pesar de la baja tasa de complicaciones, no debe indicarse la intervención sin un motivo médico objetivo.

Cuando se practica por manos experimentadas y en condiciones de esterilidad, la circuncisión tiene una baja tasa de complicaciones, entre el 2 y el 10 %. El sangrado y la infección son las complicaciones más frecuentes. La circuncisión infantil conlleva una morbilidad importante, por lo que no debería recomendarse sin un motivo médico^(16,17).

Parafimosis

Concepto y epidemiología

La parafimosis es un proceso patológico que requiere su reducción inmediata o, en caso de no ser posible, un tratamiento quirúrgico con carácter urgente.

La parafimosis es una de las pocas emergencias urológicas que pueden encontrarse en la práctica general. Es

una condición en la que el prepucio, una vez retraído, no puede ser colocado de nuevo en su posición original. Es menos común que otros trastornos del pene, con una incidencia que varía entre el 0,2-1 %. La causa más frecuente en cualquier rango de edad es la iatrogénica, ocurre cuando el prepucio se retrae para limpiarlo, para colocar un catéter urinario o realizar un procedimiento quirúrgico, como una cistoscopia, en un paciente no circuncidado. No devolver el prepucio retraído sobre el glande inmediatamente después de la retracción inicial puede provocar parafimosis.

Diagnóstico

El dolor no está presente en todos los pacientes.

El diagnóstico se lleva a cabo ante una clínica típica que incluye edema y congestión del glande y prepucio, en un paciente con el prepucio retraído. Aunque es frecuente la aparición de dolor intenso, este no siempre está presente, lo que, en ocasiones, lleva a un retraso en la consulta y, consecuentemente, en el diagnóstico.

Diagnóstico diferencial

Debe realizarse el diagnóstico diferencial con aquellas patologías que generen congestión o edema peneano.

Hay que hacer diagnóstico diferencial con balanopostitis, picaduras de insectos (lesión punteada con eritema y edema asimétricos, asociada a prurito), angioedema (edema indoloro de desarrollo súbito), hematoma peneano y síndrome del torniquete (en el bebé, un cabello o una fibra de algún tejido puede enrollarse inadvertidamente alrededor del pene provocando congestión venosa y reducción del flujo linfático, que puede generar dolor, hinchazón y edema del pene).

Tratamiento

La prevención e intervención temprana son elementos clave en el tratamiento de la parafimosis.

El tratamiento se basa en el control del dolor, así como la reducción manual, que puede facilitarse asociando métodos que ayuden a reducir la congestión y edema.

Técnica de reducción manual

Se aplica una presión suave, pero constante y contundente al glande con los pulgares y se ejerce una contra tracción al prepucio con los dedos índice y medio, tirando de este hacia delante hasta conseguir la reducción completa⁽¹⁸⁾. Como hemos indicado, las medidas dirigidas a disminuir el edema pueden facilitar esta maniobra de reducción. Entre las más usadas, se encuentran: la colocación de gasas empapadas en suero hipertónico o la aplicación directa de azúcar granulado⁽¹⁹⁾ en la zona, que debe ser retirado minuciosamente antes de la reducción manual, con el objetivo de reducir el edema.

Corrección quirúrgica

Cuando no sea posible la reducción manual, está indicada la corrección quirúrgica con carácter urgente, con el objeto de eliminar el prepucio que actúa como constrictor. La técnica quirúrgica mayoritariamente empleada es la circuncisión completa. Se recomienda la circuncisión electiva, como medida preventiva de nuevos episodios de parafimosis, en aquellos casos que se haya logrado reducción manual en el momento agudo.

Complicaciones

Si no se trata, esta afección puede tener consecuencias graves, incluida la estrangulación del glande y la necrosis tisular.

El atrapamiento del prepucio detrás del surco coronal actúa como un anillo constrictor, lo que provoca ingurgitación venosa del glande con el consecuente edema que, en última instancia, puede comprometer el flujo arterial al glande.

Balanitis

Concepto y epidemiología

Es una entidad frecuente que aparece, sobre todo, en niños con fimosis.

La balanitis es la inflamación del glande y la postitis la inflamación del prepucio, cuando se afectan ambos se habla de balanopostitis. Es una entidad relativamente frecuente, dado que afectará al 3-10 % de los varones a lo largo de su vida, especialmente en la edad preescolar y con mayor frecuencia en niños con fimosis.

Tabla II. Balanitis infecciosa

Situación clínica	Microorganismo frecuente
Lactantes – Balanitis junto a dermatitis del pañal	– <i>Candida</i>
Niños prepúberes y adolescentes sin relaciones sexuales – Clínica inespecífica: dolor, irritación, edema y disuria – Muy sintomáticos. Afectación perianal o infección previa por EBHGA	– Flora mixta – EBHGA
Adolescentes con relaciones sexuales	– <i>Candida</i>
Secreción uretral	– <i>Candida</i> – <i>N. Gonorrhoeae</i> – <i>Chlamydia</i>
Uso previo de antibióticos. Diabetes mellitus	– <i>Candida</i>
Neoplasia hematológica	– <i>Pseudomonas aeruginosa</i>

EBHGA: estreptococo beta hemolítico grupo A.

Etiología

Las causas son variadas y se modifican en función de la edad del paciente.

La más habitual es la balanitis inespecífica, secundaria a la acumulación de esmegma por una higiene inadecuada, de ahí que sea más frecuente en pacientes con fimosis. Otras causas comunes son: las balanitis irritativas por limpieza excesiva, las traumáticas por retracción forzada del prepucio o las infecciosas. Estas últimas cursan generalmente con clínica inespecífica y presencia de flora mixta (Tabla II). Menos habituales en Pediatría son las enfermedades de transmisión sexual, que deben ser sospechadas ante la presencia de secreción uretral (uretritis).

Diagnóstico

La presentación clínica y el aspecto de las lesiones guían el diagnóstico.

El examen físico que revela un glande inflamado y eritematoso, asociado a dolor o disuria, confirma el diagnóstico de balanitis⁽²⁰⁾. Aquellos pacientes con balanitis de repetición, sin causa aparente, deben someterse a un examen de glucosa en sangre para descartar una diabetes oculta. Si hay sospecha de etiología infecciosa es prudente incluir la toma de cultivo para posteriormente poder guiar el tratamiento enfocado al germen.

Tratamiento

En la mayoría de los casos una higiene escrupulosa asociada al tratamiento del dolor es suficiente.

Se debe indicar una correcta limpieza entre el prepucio y el glande, lo cual se puede realizar con un hisopo o irrigando agua con ayuda de una jeringa. También, los baños de manzanilla 3 veces al día durante 3-4 días, pues mejoran la inflamación y reducen el dolor. En aquellas balanitis infecciosas se debería añadir el tratamiento antibiótico o antifúngico más específico para el germen, lo que acelera la resolución del cuadro. Debe evitarse la retracción prepucial hasta la mejoría, puesto que empeora la sintomatología. Se recomienda la circuncisión electiva en pacientes con episodios recurrentes.

Complicaciones

Los episodios recurrentes o un tratamiento inadecuado pueden llevar a una inflamación persistente del glande, lo que además de dolor puede producir irritación del meato que lleva a una estenosis del mismo.

Función del pediatra de Atención Primaria

Iniciar tratamientos médicos en alguna de las patologías, previa derivación al especialista quirúrgico.

Conflicto de intereses

No hay conflicto de interés en la elaboración del manuscrito.

Bibliografía

Los asteriscos muestran el interés del artículo a juicio de las autoras.

- Holcomb GW, Murphy PJ, St. Peter SD. Holcomb y Ashcraft. Cirugía Pediátrica. 7ª ed. Saunders-Elsevier. 2021.
- Huseynov M, Hakalmaz AE. Labial Adhesion: New Classification and Treatment Protocol. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2020; 33: 343-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpjag.2020.03.005>.
- Norris JE, Elder CV, Dunford AM, Rampal D. Spontaneous resolution of labial adhesions in pre-pubertal girls. J Paediatr Child Health. 2018; 54: 748-53.
- Bacon JL, Romano ME, Quint EH. Clinical Recommendation: Labial Adhesions. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2015; 28: 405-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpjag.2015.04.010>.
- Campbell-Walsh-Wein B. Urology. 12ª ed. Elsevier. 2020.
- Van der Horst HJ, de Wall LL. Hypospadias, all there is to know. Eur J Pediatr. 2017; 176: 435-41. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00431-017-2864-5>.
- George M, Schneuer FJ, Jamieson SE, Holland AJ. Genetic and environmental factors in the aetiology of hypospadias. Pediatr Surg Int. 2015; 31: 519-27. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00383-015-3686-z>.
- Rouget F, Bihannic A, Le Bot B, Mercier F, Gilles E, Garlantezec R, et al. Meconium Concentrations of Pesticides and Risk of Hypospadias: A Case-Control Study in Brittany, France. Epidemiology. 2024; 35: 185-95. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/ede.0000000000001688>.
- Wood D, Wilcox D. Hypospadias: lessons learned. An overview of incidence, epidemiology, surgery, research, complications, and outcomes. Int J Impot Res. 2023; 35: 61-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41443-022-00563-7>.
- Rynja SP, de Jong TP, Bosch JL, de Kort LM. Functional, cosmetic and psychosexual results in adult men who underwent hypospadias correction in childhood. J Pediatr Urol. 2011; 7: 504-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpjag.2011.02.008>.
- Faraj S, Talon I, Demede D, Mouriquand P, Leclair MD. Cirugía del complejo extrofia-epispadias. EMC - Urología. 2023; 55: 1-21.
- Cendron M, Cho PS, Pennison M, Rosoklija I, Diamond DA, Borer JG. Anatomic findings associated with epispadias in boys:

Implications for surgical management and urinary continence. *J Pediatr Urol.* 2018; 14: 42-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.09.022>.

13. Thomas JS, Shenoy M, Mushtaq I, Wood D. Long-term outcomes in primary male epispadias. *J Pediatr Urol.* 2020; 16: 80.e1-e6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2019.10.027>.
14. García Nieto VM, Zafra Anta M. Enfermedades pediátricas que han pasado a la historia (20). Historias insólitas de la circuncisión. *Pediatr Integral.* 2024; XXVIII: 68.e1-e6. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2024-01/enfermedades-pediaticas-que-han-pasado-a-la-historia-20-historias-insolitas-de-la-circuncision/>.
15. Miernik A, Hager S, Frankenschmidt A. Complete removal of the foreskin--why? *Urol Int.* 2011; 86: 383-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000324835>.
16. Christakis DA, Harvey E, Zerr DM, Feudtner C, Wright JA, Connell FA. A trade-off analysis of routine newborn circumcision. *Pediatrics.* 2000; 105: 246-9.
17. Hutcheson JC. Male neonatal circumcision: indications, controversies and complications. *Urol Clin North Am.* 2004; 31: 461-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2004.04.011>.
- 18.** Vunda A, Lacroix LE, Schneider F, Manzano S, Gervais A. Videos in clinical medicine. Reduction of paraphimosis in boys. *N Engl J Med.* 2013; 368: e16. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/nejmvcm1105611>.
19. Cahill D, Rane A. Reduction of paraphimosis with granulated sugar. *BJU Int.* 1999; 83: 362.
20. Tews M, Singer JI. Balanoposthitis in children: Clinical manifestations, diagnosis and management. *UpToDate.* 2020.

Bibliografía recomendada

- Norris JE, Elder CV, Dunford AM, Rampal D. Spontaneous resolution of labial adhesions in pre-pubertal girls. *J Paediatr Child Health.* 2018; 54: 748-53.

Este estudio retrospectivo hace un seguimiento durante 2 años de 45 pacientes y constata la resolución espontánea del 40 % de las sinequias, lo que apoya el tratamiento conservador en las sinequias vulvares.

- Wood D, Wilcox D. Hypospadias: lessons learned. An overview of incidence, epidemiology, surgery, research, complications, and outcomes. *Int J Impot Res.* 2023; 35: 61-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41443-022-00563-7>.

Este trabajo ofrece una información detallada de los avances en conocimiento de epidemiología, factores genéticos y ambientales, y una revisión exhaustiva de las novedades en técnicas y cuidados postoperatorios del hipospadias.

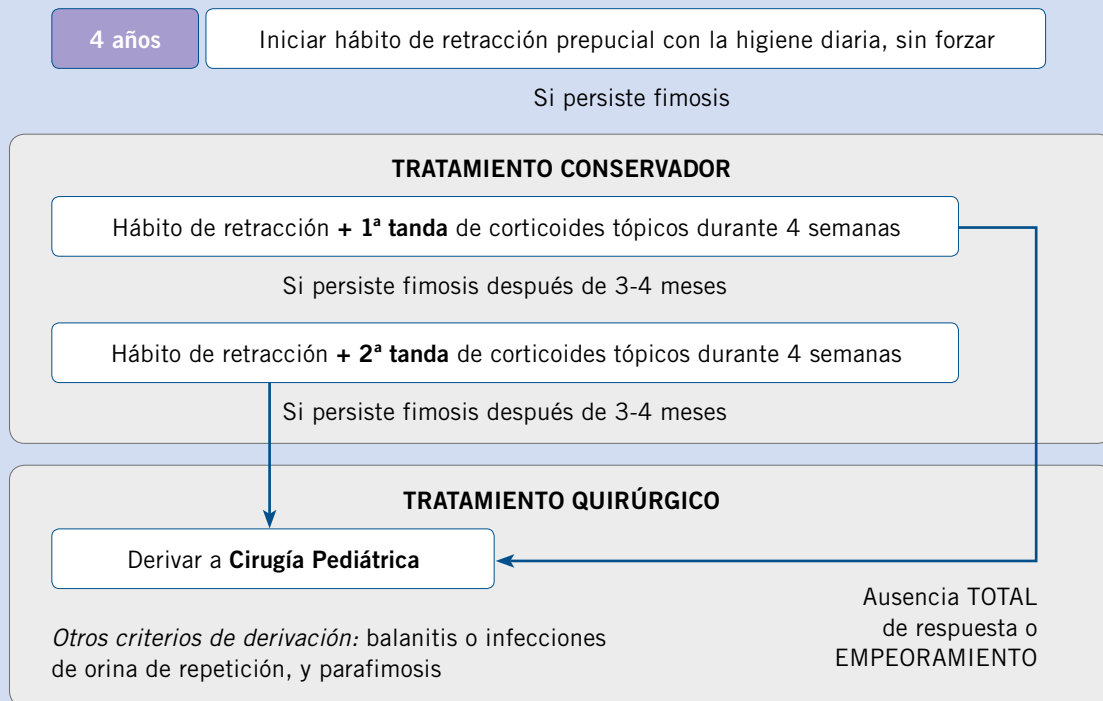
- Vunda A, Lacroix LE, Schneider F, Manzano S, Gervais A. Videos in clinical medicine. Reduction of paraphimosis in boys. *N Engl J Med.* 2013; 368: e16. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/nejmvcm1105611>.

En este video se explica detalladamente la técnica de reducción de una parafimosis, lo que sirve de apoyo ilustrativo a lo explicado en el texto.

Caso clínico

Varón de 9 meses de edad, procedente de embarazo espontáneo con parto a término, que acude a consulta por hipospadias. En la exploración se encuentra una criptorquidia bilateral no palpable, meato urinario de buen calibre en la base del pene en su unión con el escroto, que es bifido, micropene e importante incurvación dorsal del pene.

Algoritmo. Manejo de la fimosis





Questionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: www.sepeap.org.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 70% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

Patologías genitourinarias más frecuentes

9. ¿Cuál es la clínica que más FRECUENTEMENTE presentan las pacientes con sinequia vulvar?
- Asintomáticas.
 - Infecciones de orina de repetición.
 - Goteo post-miccional.
 - Prurito vulvar.
 - Disuria.
10. La formación de la uretra peneana se completa, señale la respuesta CORRECTA:
- Al final del segundo trimestre.
 - Al final del primer trimestre.
 - En torno a la semana 28ª de gestación.
 - En las primeras 4 semanas.
 - Al final de la gestación, en la semana 36-38.
11. Paciente de 2 años con fimosis que presenta un episodio aislado de balanitis, ¿qué TRATAMIENTO debemos indicar?
- Derivar a la consulta de Cirugía Pediátrica para valorar circuncisión.
 - Iniciar tratamiento tópico con corticoides.
 - Recomendar higiene diaria sin otros tratamientos, por el momento.
 - Pautar antibioterapia para la balanitis y derivar a la consulta de Cirugía Pediátrica.
- e. Realizar ingreso hospitalario para el tratamiento de ambas patologías.
12. Varón de 6 años que acude a Urgencias por edema del prepucio asociado a dolor intenso. Durante la exploración se observa retracción de la piel prepucial, ¿cuál es la AC-TITUD a seguir?
- Pautar analgésico oral y dar el alta domiciliaria.
 - Indicar cirugía urgente.
 - Realizar reducción manual en la mayor brevedad.
 - Realizar reducción manual en la mayor brevedad y derivar de manera preferente a la consulta de Cirugía Pediátrica.
 - Pautar tratamiento tópico con corticoides.
13. Respecto al epispadias aislado, señale la respuesta CORRECTA:
- Es una patología muy frecuente, con una incidencia mayor del hipospadias.
 - Solo existe el epispadias masculino.
 - La mayoría de los pacientes son asintomáticos, a pesar de presentar una forma grave de epispadias.
 - Es la forma leve del complejo extrofia-epispadias.
 - La corrección quirúrgica es sencilla y está exenta de complicaciones.

Caso clínico

14. ¿Cuál sería el manejo inicial?, señale la respuesta CORRECTA:
- Incluirle en lista de espera quirúrgica para reparación preferente de la malformación.
 - Valoración multidisciplinar con endocrinología y considerar cariotipo.
 - Laparoscopia preferente para el tratamiento de la criptorquidia.
 - Solicitar únicamente ecografía urológica, para descartar anomalías asociadas.
 - Explicar a la familia que la conducta será expectante hasta los dos años, sin realizar ningún estudio complementario.
15. ¿Qué TIPO de hipospadias presenta este paciente?
- Balano-prepucial.
 - Peneano medio.
 - Peneano posterior.
 - Peno-escrotal.
 - Perineal.
16. ¿A qué EDAD se recomienda la reparación de este tipo de hipospadias?
- En período neonatal.
 - Antes de los 6 meses.
 - En torno a los 6-12 meses.
 - No antes de los 24 meses.
 - Después de la adolescencia.