



Viernes 17 de febrero de 2017

Seminario:

**Urología para pediatras de
Atención Primaria**

Moderador:

Guillermo Martín Carballo

Pediatra. CS Fuentelarreina. Madrid.

Vicepresidente de la AMPap.

Ponente/monitor:

■ **Jesús Gracia Romero**

Jefe de Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Miguel Servet. Zaragoza. Especial dedicación a la Urología pediátrica.

**Textos disponibles en
www.aepap.org**

¿Cómo citar este artículo?

Gracia Romero J, González Ruiz Y. El pediatra ante los procesos más frecuentes de Urología pediátrica. En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2017. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2017. p. 183-94.

El pediatra ante los procesos más frecuentes de Urología pediátrica

Jesús Gracia Romero

Jefe de Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Miguel Servet.

Zaragoza. Especial dedicación a la Urología pediátrica.

jgracia1952@gmail.com

Yurema González Ruiz

MIR de Cirugía Pediátrica.

RESUMEN

Se presentan los problemas más frecuentes en Urología Pediátrica de interés para el pediatra*. Patología del pene: las adherencias balano-prepuciales son fisiológicas. La fimosis debe operarse si no ha respondido al tratamiento con corticoides tópicos, tiene dificultad para miccionar, o ha tenido balanitis o paraquimosis. La incontinencia urinaria diurna de pequeñas cantidades, presente en el 10% de los niños a los 5 años, no solo tiene implicaciones sociales, sino que a veces es el preámbulo de la infección urinaria: los hábitos miccionales correctos la resuelven el 80% de las veces. El varicocele está presente en el 10-15% de los adolescentes; está infradiagnosticado. Su repercusión en la fertilidad no está clara. Se deben operar los varicoceles evidentes en la exploración, con el teste del lado afecto de menor tamaño que el contralateral o si da síntomas, aunque las indicaciones quirúrgicas son discutibles. La patología del conducto peritoneo vaginal es la más frecuente en Cirugía Pediátrica. Los hidroceles congénitos (simple, comunicante, quiste de cordón) se suelen reabsorber en los primeros meses de vida. Los operaremos si persisten a partir de los 4 años. El hidrocele tipo adulto, por hipersecreción de la vaginal, debe operarse. La criptorquidia, presente en el 1% de los niños, hay que diferenciarla

*Nota del autor: de cada uno de los epígrafes que se describen en el presente escrito el lector puede encontrar una presentación en PowerPoint, un escrito, preguntas de autoevaluación y un vídeo comentado en <http://jesusgraciaromero.org>

del teste retráctil o en ascensor. Ahora se recomienda operar a partir de los 6 meses, con un bajo nivel de evidencia. Si el cirujano no es pediátrico, recomiendo esperar. El síndrome escrotal agudo es una urgencia quirúrgica. Debemos sospechar siempre una torsión testicular y realizar un estudio eco-Doppler.

ANOMALÍAS DE PENE

La patología del pene es un motivo de consulta muy frecuente en Urología Pediátrica y suele ser origen hasta de consultas por problemas que no lo son, como las adherencias balanoprepuciales, la fimosis –fisiológica en el recién nacido y lactante– o el tamaño, que siempre preocupa por defecto.

El pene normal debe ser recto en erección, sin desviación del glande o eje. El meato normal es vertical, con una apariencia similar a una ranura y está situado en la punta –o un poquito más abajo– del glande. La longitud del pene se mide por su longitud estirado, tirando suavemente del glande a la vez que se comprime la almohadilla de grasa suprapúbica. El chorro miccional debe ser recto y de buen calibre.

Respecto al prepucio, hay que valorar si es complaciente, si al retraerlo la piel es elástica y permite visualizar el glande. No se debe forzar la retracción del prepucio porque provocaremos pequeñas grietas, que al cicatrizar “harán” una fimosis cicatrizal, imposible de retraer. Si se baja el prepucio y se deja el glande al aire debemos valorar si hay anillo de constricción y siempre volver a dejar el prepucio “arriba”.

Adherencias balano-prepuciales

Casi constantes en los recién nacidos, la falta de separación se puede prolongar de manera normal hasta la pubertad. Son motivo muy frecuente de consulta y no debería serlo puesto que son fisiológicas. Durante los 3-4 primeros años de vida y ayudado por las erecciones que tiene el niño se van despegando. La retracción forzada del prepucio para despegar las adherencias no está

indicada porque además de ser dolorosa para el niño puede provocar retracciones secundarias. Es dolorosa al despegarlas, aunque se use lubricante urológico, y después, porque siempre queda desepitelizada una zona, la que está más adherida. Al orinar le dolerá al niño por ser la orina ácida.

Balanopostitis

La balanitis es una inflamación de la capa superficial del balano (del latín bellota), del glande, la parte distal del pene, que suele asociarse a la postitis, la inflamación del prepucio: balanopostitis.

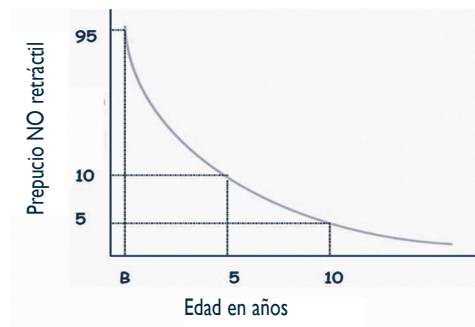
Puede ser infecciosa o, la mayoría de las veces, irritativa y se produce con mayor frecuencia en niños de 2 años a 5 años, generalmente resultado de la falta de higiene o del exceso de la misma, es decir, del empeño de los padres en “bajar” el prepucio y despegar las adherencias balanoprepuciales. Los síntomas pueden ser enrojecimiento, exudado, irritación y el edema del prepucio, muy llamativo por ser esa piel muy laxa.

El exudado puede ser purulento y se resuelve con una expresión suave y lavado con suero fisiológico con jeringa del espacio balanoprepucial (se puede aplicar lubricante urológico para insinuar la jeringuilla en el espacio balanoprepucial). En casos recurrentes valoraremos la posibilidad de circuncidar.

Fimosis

La fimosis es fisiológica en el recién nacido y lactante. Cuando a partir de los 3-5 años se van separando prepucio y glande por el acúmulo de restos epiteliales (esmegma) y las erecciones naturales, hace que se produzca una dilatación progresiva del prepucio, lo que permite la retracción. A los 3 años el 90% de los prepucios descienden totalmente. Menos de un 1% de los varones de 17 años presenta fimosis. Ver Fig. 1, tomada de D. Gairdner¹.

Figura 1. Porcentaje de varones con prepucio no retráctil según su edad



En el adolescente, la fimosis puede presentarse como dolor en estado de máxima erección o molestias en el coito, por estenosis relativa del anillo prepucial, aunque con el pene en reposo se pueda bajar bien el prepucio y dejar al descubierto el glande.

La fimosis se puede manifestar:

- Como imposibilidad de retraer el prepucio y de dejar descubierto el glande.
- Como balonamiento del prepucio al orinar, al quedar retenida la orina.
- Por dolor al tener una erección (adolescente).

¿Cuál es el tratamiento? En prepucios fimóticos, pero no cicatrizales, relativamente “complacientes” cuando los intentas dilatar, la aplicación de cremas de corticosteroides a baja concentración cada 12 horas, sobre todo por las noches, proporciona elasticidad suficiente para que, si se hacen retracciones progresivas y suaves, se resuelva la estrechez. Los niños, con buen criterio, suelen rechazar que les dilaten el prepucio los padres. Con o sin corticoides, un niño a partir de los 3 años y medio o 4 es capaz de retraerse el prepucio él solo. Es la mejor opción, puesto que nunca se harán daño al hacerlo. Cuando se recomienda hacer retracciones del prepucio es muy importante hacer ver que el prepucio debe dejarse siempre “arriba”, en situación de no retracción,

para evitar la parafimosis. En los casos en los que el prepucio no se dilata, se debe efectuar la circuncisión.

Se debe circuncidar a los niños que no responden a este tratamiento y:

- Orinan con dificultad.
- Tienen infecciones urinarias de repetición (o predisposición a tenerlas por tener un reflujo vesicoureteral, etc.).
- Han tenido balanitis.
- Han tenido una parafimosis.
- Presentan –los más mayores– dificultad y/o dolor en las erecciones por no descender bien el prepucio.

La circuncisión previene la infección urinaria, pero esto no justifica que haya que circuncidar a todos los niños. Se podría indicar en niños con predisposición a tener infecciones urinarias (ITU), por ejemplo, los niños con reflujo vesicoureteral, aunque nadie ha demostrado que sea ventajoso frente a la limpieza del surco balanoprepucial retrayendo el prepucio².

Parafimosis

Se produce al retraer un prepucio relativamente estenótico sin dejarlo otra vez cubriendo el glande. El anillo del prepucio puede actuar como un torniquete, dando lugar a la congestión venosa, edema en el glande y prepucio.

La corrección de la parafimosis debe realizarse inmediatamente colocando el prepucio en su posición anatómica normal. Esta maniobra de reducción se puede hacer en la camilla de Urgencias con lubricante urológico. Hay quien prefiere el bloqueo anestésico de la raíz del pene o incluso la anestesia general. Se trata de aplicar lubricante, comprimir el pene cubriéndolo con ambas manos durante unos minutos para reducir el edema y empujar el glande con el pulgar hacia la raíz del pene a la vez que

con el índice y el dedo medio arrastras el prepucio en sentido apical hasta cubrir el glande.

Frenillo corto

El paciente suele consultar por presentar dolor en las erecciones. Puede producirse una rotura del frenillo en la masturbación o primera relación sexual y no suele ser necesario suturarlo.

No hay una relación entre el aspecto del frenillo y los síntomas que puede presentar el paciente; pacientes con frenillos muy evidentes y fibrosos no refieren síntomas y otros, con frenillos mínimos si los tienen. Raramente es preciso hacer una sección del mismo.

Incurvación del pene

Suele asociarse a hipospadias, pero puede ser un pene, generalmente de aspecto normal en estado flácido, que se incurva en erección. Una curvatura superior a 30 grados se considera clínicamente significativa y una superior a 60 grados puede dificultar un coito satisfactorio en la edad adulta.

Como solo se observa durante las erecciones, recomendamos a los padres o al niño si es mayor que hagan unas fotografías en distintas proyecciones cuando tenga el pene en erección.

La edad de intervención dependerá de la preocupación del chico. Hay que valorar que lo que nos planteamos es que pueda hacer un coito sin dificultad.

Micropene

El micropene es un pene con una configuración normal de al menos 2,5 desviaciones estándar (DE) por debajo de las medidas normales. Las dimensiones "normales" se recogen en la Tabla 1, tomada de P. A. Lee, *Consensus statement on management of intersex disorders. International Consensus Conference on Intersex*.

Tabla 1. Longitud del pene (cm) según la edad

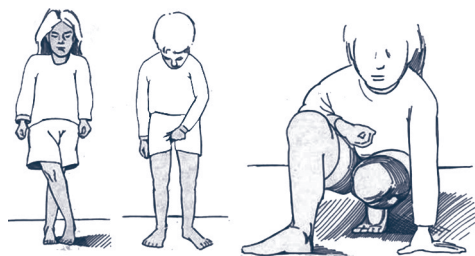
Edad	Media +/- DE	Media -2,5 DE
RN a término	3,5 +/- 0,4	2,4
6 meses	3,9 +/- 0,8	1,9
6-12 meses	4,3 +/- 0,8	2,3
1-2 años	4,7 +/- 0,8	2,6
2-3 años	5,1 +/- 0,9	2,9
3-4 años	5,5 +/- 0,9	3,3
4-5 años	5,7 +/- 0,9	3,5
5-6 años	6,0 +/- 0,9	3,8
6-7 años	6,1 +/- 0,9	3,9
7-8 años	6,2 +/- 0,9	3,7
8-9 años	6,3 +/- 1,0	3,8
9-10 años	6,3 +/- 1,0	3,8
10-11 años	6,4 +/- 1,1	3,7
Adulto	13,3 +/- 1,6	9,3

Se debe diferenciar del pene enterrado que se trata de un pene cuyo eje y longitud son normales, pero está cubierto y oculto por excesiva grasa a nivel suprapúbico y abdominal.

INCONTINENCIA URINARIA DIURNA

La incontinencia urinaria diurna de pequeñas cantidades es un síntoma de disfunción miccional muy frecuente y puede resolverla el pediatra casi siempre. Además de su importancia por el estrés que supone para el niño³ es importante porque puede ser el preámbulo de la aparición de infecciones urinarias (ITU), reflujo o daño renal...

La paciente tipo sería una niña de 5 años o más, que presenta un cerco en la braga que le obliga a cambiarse de braga 5 o 6 veces al día y que tiene malos hábitos miccionales: urgencia miccional, micciones rápidas, hábito retentivo y posturas anómalas (Fig. 2).

Figura 2. Vejiga inestable. Maniobras retentivas

La incontinencia diurna es relativamente normal hasta los 5 años. Afecta por igual a los dos sexos: un 8-10% de los niños de más de cinco años tiene pérdidas de orina durante el día. Esta frecuencia va disminuyendo con la edad: a los siete años un 2-3% de los niños y un 3-4% de las niñas presentan episodios de incontinencia, y desciende por debajo de un 1% a partir de los doce años⁴.

Las **causas** de incontinencia son variadas. La más frecuente es la vejiga hiperactiva (vejiga de contracciones no inhibidas o vejiga inestable), que es casi siempre un retraso madurativo. Con pequeños volúmenes de orina, el detrusor se contrae (el recién nacido puede orinar 16 veces al día; después esta frecuencia va disminuyendo). Esta inestabilidad vesical se asocia casi siempre a malos hábitos miccionales, como consecuencia y, a veces, como causa: las micciones son rápidas, sin realizar un vaciamiento completo, presenta urgencia miccional, la paciente suele tener un hábito retentivo y hace posturas anómalas para evitar el escape tras la contracción del detrusor (baila, se pone en cuclillas, se agacha, se comprime la vulva, se pinza el pene...), dando tiempo así a que se relaje el detrusor.

El **diagnóstico** se realiza mediante anamnesis, exploración física (especialmente de los genitales, columna lumbosacra y de las extremidades inferiores para descartar una uropatía o neuropatía) y un diario miccional (registro de las micciones, de los síntomas miccionales relacionados y de la ingesta de líquidos). Las exploraciones complementarias (incluido el examen urodinámico) no están indicadas excepto en los pacientes que no responden al tratamiento.

En los casos con un periodo previo de normalidad y acompañados de síntomas compatibles (disuria o prurito vulvar) hay que pensar en causas irritativas (vulvovaginitis). Es excepcional, pero puede darse el caso, que una vejiga neurógena (médula anclada, por ejemplo) se manifieste con incontinencia urinaria como primer síntoma. En estos pacientes las lesiones dermatológicas lumbosacras son habituales. También es excepcional como manifestación de unas válvulas uretrales de presentación tardía (síndrome de Down).

El **tratamiento** es en la mayor parte de los casos una **higiene miccional correcta** y tratamiento del estreñimiento. Cuando se identifica un problema orgánico, o cuando el tratamiento inicial fracasa, es necesario derivar al urólogo.

Entre las normas que siempre debemos dar está eliminar la cafeína (estimulante y diurético) y las bebidas carbonatadas y aconsejar una ingesta regular de líquidos y tratamiento del estreñimiento. La higiene genital debe ser adecuada para evitar irritaciones evitando baños prolongados, ropa interior de color, sintética, etc. Se aconseja que para orinar las niñas se sienten con los pies apoyados, la espalda recta (leve inclinación hacia delante) y que separen bien las piernas al orinar (a veces, la forma más efectiva de conseguirlo es hacer que la niña se siente mirando a la pared del váter mientras orina). En niños también sería aconsejable que orinen sentados (favorece la relajación del suelo pélvico). Se aconseja orinar con frecuencia, cada 2-3 horas, y un mínimo de 5 veces al día: al levantarse, en los recreos, al salir del colegio por la mañana o al entrar por la tarde y al acostarse. Deben orinar sin prisa y despacio, hasta vaciar la vejiga y pueden orinar silbando para favorecer la relajación del periné o contar hasta 15 antes de levantarse del inodoro⁵.

Si no responden a este tratamiento, se puede realizar **tratamiento farmacológico** con anticolinérgicos o derivar a la consulta de urología pediátrica. La oxibutina (Ditropan®) es uno de los más empleados. Actúa relajando la vejiga, haciéndola más complaciente, e inhibiendo las contracciones del detrusor. Puede producir efectos

secundarios como sequedad de piel, boca y ojos, dilatación de pupilas, estreñimiento, cefalea, etc., pero solo en un 2% de los casos son lo suficientemente importantes como para tener que suspender la medicación. La dosis de oxibutinina que se recomienda es: 5 mg dos veces al día en mayores de 5 años.

VARICOCELE

El varicocele es una dilatación varicosa de las venas del plexo pampiniforme, que drenan los testículos. Aunque el varicocele es la anomalía más frecuente asociada con infertilidad, más de 80% de los varones con varicocele son fértiles⁶.

El mecanismo fisiopatológico por el que el varicocele puede producir infertilidad no se sabe con certeza, aunque se han postulado varias causas potenciales. Y si hay dudas respecto a su etiología también las hay sobre su repercusión en la fertilidad y sobre su tratamiento. Si el objetivo principal del tratamiento del varicocele del adolescente es la preservación de la fertilidad, no hay suficiente evidencia de que la cirugía sea eficaz o necesaria.

Se pueden encontrar varicoceles en el 6% de los niños de 10 años y en el 15% de los de 13 años de edad, porcentaje probablemente igual que en adultos. En las parejas infértiles la incidencia de varicocele es del 30%⁶⁻⁸.

Clasificación del varicocele:

- Varicocele subclínico o intratesticular: no palpable ni visible, pero demostrable mediante ecografía Doppler.
- Grado I: palpable solo en la maniobra de Valsalva.
- Grado II: palpable en reposo, pero no visible.
- Grado III: visible y palpable en reposo.

Cuando es sintomático, que no suele serlo, el paciente refiere sensación de pesadez, que se agrava por la actividad física. Lo más frecuente es encontrarlo en un examen médico de rutina, pero puede presentarse como una "inflamación" del escroto, clásicamente comparado con una "bolsa de gusanos".

El paciente debe ser examinado en decúbito supino, y, sobre todo, de pie, con y sin maniobra de Valsalva. Valoraremos el tamaño y la consistencia testicular y, en caso de ser visible, se observa en raíz de escroto una tumoración blanda, no dolorosa, vermiculada, que se hará más evidente en bipedestación y con la maniobra de Valsalva. La exploración debe ser bilateral.

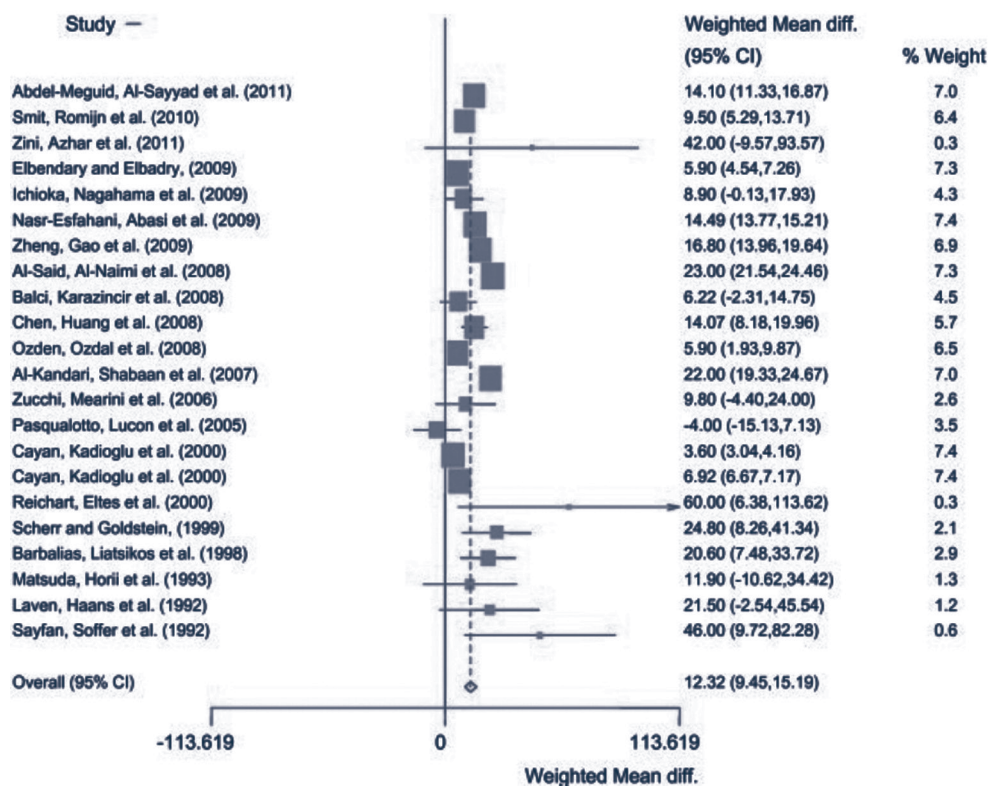
El diagnóstico se debe confirmar con la ecografía Doppler, tanto para descartar tumoraciones abdominales, que pudieran ser causantes del varicocele (muy raro), como para valorar más objetivamente el tamaño testicular y el diámetro de las venas dilatadas, así como el reflujo venoso intra- y extratesticular, con y sin Valsalva⁹.

La causa del varicocele es desconocida y respecto a las consecuencias, todo parece indicar que **el varicocele afecta a la calidad del semen: en los adultos la densidad y en los adolescentes, la movilidad**.

Baazeem¹⁰ realiza un metanálisis de 22 publicaciones que analizan la densidad de espermatozoides en estudio prospectivo antes y después de la cirugía del varicocele. Aunque los estudios son poco homogéneos, en 15 de 22 estudios, la mejoría del semen es estadísticamente significativa con el tratamiento (Fig. 3).

Pero la utilidad real del tratamiento del varicocele en términos de fertilidad sigue siendo objeto de debate¹¹.

En una Guía de Práctica Clínica europea (NICE) se afirma que "a los hombres no se les debe ofrecer la cirugía de varicocele como una forma de tratamiento de fertilidad, ya que no mejora las tasas de embarazo"¹². En Norteamérica (American Urological Association) se afirma lo contrario: "la reparación del varicocele se debe

Figura 3. Mejoría de la concentración de espermatozoides después de la cirugía del varicocele (metanálisis)¹⁰

considerar si es clínicamente palpable y tiene parámetros anormales de semen¹³.

Indicaremos cirugía según la edad del paciente, grado del varicocele y tamaño testicular. Indicaciones relativas para operar un varicocele son un teste con menor consistencia, varicocele bilateral grado III, varicocele en un testículo único, mala calidad del semen en un adolescente Tanner V (dos muestras de semen) y la presencia de dolor/pesadez. Aunque las indicaciones para la intervención quirúrgica son variables, en general se recomienda la intervención quirúrgica si la diferencia de tamaño testicular es mayor de un 20%, si el semen es anormal o si presenta síntomas¹⁴. Pasada la adolescencia se puede sentar la indicación quirúrgica en dependencia de la calidad del semen del paciente.

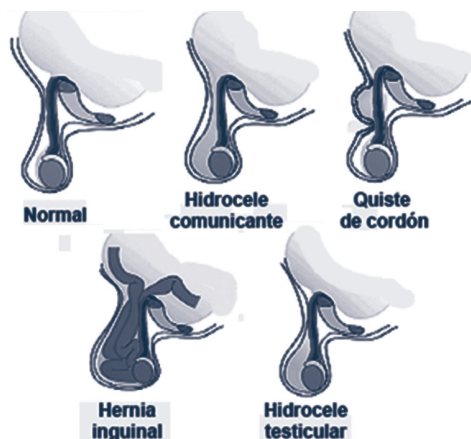
PATOLOGÍA DE LA PERSISTENCIA DEL CONDUCTO PERITONEO VAGINAL. HIDROCELES

La falta de obliteración del conducto peritoneo-vaginal (CPV) da lugar a distintos procesos de localización inguinoescrotal como son: la hernia inguinal o inguinoescrotal, el hidrocele comunicante, el quiste del cordón y el hidrocele simple (Fig. 4).

Existen varios tipos de hidrocele^{15,16}. Entre los **hidroceles congénitos** el más frecuente en niños pequeños es el **hidrocele comunicante**, pero también existe el hidrocele simple. El hidrocele comunicante es ocasionado por la persistencia de un CPV permeable de fino calibre que permite el paso de líquido peritoneal al escroto durante la bipedestación o sedestación. Se caracteriza porque el

hidrocele aparece o aumenta de tamaño a lo largo del día y disminuye o desaparece tras el reposo nocturno. Por el contrario, el hidrocele simple no experimenta cambios de tamaño a lo largo del día. Ambos transiluminan fácilmente. Es frecuente en los primeros seis meses de edad, suele desaparecer espontáneamente y muy rara vez precisa tratamiento quirúrgico, que no está indicado en menores de 4 años debido a la alta tasa de resolución espontánea.

Figura 4. Procesos de localización inguinoescrotal como consecuencia de la falta de obliteración del conducto peritoneo vaginal



El **quiste de cordón** es la persistencia de una pequeña parte del CPV lleno de líquido. Es una tumoración líquida, que transilumina, móvil, no reductible, indolora, sin variación de volumen, que se localiza en el cordón espermático. Se produce por haberse ocluido el conducto peritoneo-vaginal por encima y por debajo del quiste. Su evolución natural es la desaparición espontánea.

En el **niño mayor preadolescente** o adolescente existe un hidrocele simple, no congénito, ocasionado por un aumento de secreción de la túnica vaginal. No sufren cambios de tamaño a lo largo del día. Los de pequeño tamaño no precisan tratamiento quirúrgico.

CRIPTORQUIDIA

Se entiende por criptorquidia la detención del proceso normal de descenso testicular desde la cavidad abdominal hasta la bolsa escrotal, lo que ha llevado a que en la práctica se entienda por teste criptórquido todo aquel que no se palpa en su lugar habitual, el escroto.

La criptorquidia se presenta aproximadamente en el 1% de los recién nacidos (RN) a término. En los pretérmino, especialmente aquellos de menos de 35 semanas de gestación, la incidencia es mayor, llegando a presentarse en un 60 a 70% de aquellos RN de menos de 1500 g. La criptorquidia es más frecuente en el lado derecho, 60% del total; la izquierda está presente en cerca de un 25%, y la presentación bilateral se da entre un 10 a 25%. La incidencia familiar está cerca de un 10-15%.

El término **criptorquidia** se refiere al teste que no se encuentra en escroto y que no es capaz de llegar a la bolsa escrotal, incluso realizando maniobras para descenderlo. Puede que los testículos se encuentren en la línea de descenso o fuera de ella, por lo que se subdividen en:

- **Abdominal:** el testículo no inició la fase inguinal. Por lo general se encuentra cerca del anillo interno y no se puede palpar.
- **Canalicular:** se encuentra en el canal inguinal, pero es de difícil palpación por la musculatura que lo rodea.
- **Ectópico:** es aquel teste que se encuentra fuera de la línea de descenso habitual del testículo. Se cree que se da por mala inserción del *gubernaculum*. Puede ser palpado en las regiones perineal, femoral y en la base del pene, entre otras. La ubicación más común es cercana al anillo inguinal externo y la menos común es en el escroto contralateral.

Un **teste retráctil** no es un teste criptórquido. Es un testículo que oscila entre el escroto y el canal inguinal. También es llamado testículo en ascensor. De forma normal existe el reflejo cremastérico, que no se presenta al nacer, por lo que ese es el mejor momento para

examinar a un niño y evaluar realmente si presenta o no criptorquidia. Lo importante de este tipo de testículos es que se logran descender manualmente a la bolsa escrotal, por lo que se espera que con el crecimiento del niño se mantengan finalmente en el escroto. Se debe vigilar el tamaño y la simetría gonadal.

La exploración del teste criptórquido debe hacerse con el niño lo más relajado posible, con las manos del examinador con una temperatura agradable, para no sobre estimular el reflejo cremastérico. Lo primero que se hace es observar las bolsas escrotales, ya que si se encuentran poco desarrolladas es probable que sea debido a que no esté habitualmente ocupada, es decir, porque el teste es criptórquido. Si las dos bolsas están igual de desarrolladas, aunque no se encuentre el teste, lo más probable es que se trate de un teste retráctil. Después se pone una mano en el pliegue inguinal, avanzando, “exprimiendo” suavemente el canal hasta sentir el teste, el cual se toma con la otra mano desde el escroto intentando llegar lo más caudal posible. Una vez que se logra esto, se deja suavemente el teste hasta donde llegó y se observa. Si el teste se queda en la bolsa unos instantes y luego vuelve al canal inguinal se trata de un teste retráctil, especialmente si su “regreso” se relaciona con algún estímulo, pero si por el contrario el teste se devuelve apenas es liberado de la mano, se trata de un testículo criptorquídico.

Existe controversia si las alteraciones que se observan en la criptorquidia son previas al no descenso o son causadas por el no descenso, aunque, desde mi punto de vista, todo apuntaría que se trataría de un testículo anormal, disgenético¹⁷. El paciente adulto operado de criptorquidia bilateral puede tener **problemas de fertilidad**. En la criptorquidia unilateral la fertilidad es casi igual que la de la población normal.

El teste criptórquido también puede malignizarse. La población adulta normal tiene un riesgo de desarrollar un cáncer testicular de 0,0021% y en personas que han tenido criptorquidia el riesgo es 10 veces mayor. La degeneración maligna se presenta a partir de la tercera década de la vida.

El tratamiento de la criptorquidia es quirúrgico. Actualmente hay grupos de trabajo que recomiendan operar a los 6 meses de edad (nivel de evidencia 3), pero hay más posibilidades de producir una atrofia testicular por daño de los vasos testiculares, daño del conducto deferente, edema y hematoma del teste. Otros autores recomiendan operar a los 24 meses, antes de que el niño se haga su imagen corporal. En caso de tener una hernia inguinal concomitante se opera sin importar la edad del niño.

El tratamiento hormonal está en desuso. Muchos de los casos que mejoran con este tratamiento son en realidad testículos retráctiles, y de los que son criptórquidos que descienden con este tratamiento hay un 15% que vuelven a ascender.

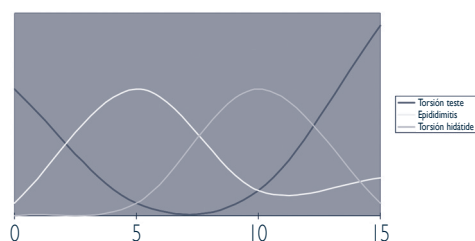
SÍNDROME ESCROTAL AGUDO

El escroto agudo se manifiesta por dolor escrotal de aparición brusca con irradiación ascendente inguinal, tumefacción escrotal y ocasionalmente náuseas y vómitos. En el niño pequeño también se puede manifestar únicamente por enrojecimiento del escroto. En el escroto agudo, hay que pensar en una torsión testicular hasta que se demuestre lo contrario^{18,19}.

Las **causas** fundamentales son la torsión testicular, la orquiepididimitis aguda y la torsión de los apéndices testiculares, que constituyen el 95% de los casos.

El diagnóstico se hace mediante anamnesis y estudio eco-Doppler. La edad del paciente nos orientará hacia el diagnóstico más probable (Fig. 5). Es importante conocer las horas de evolución del cuadro, si el comienzo fue brusco o insidioso, antecedente traumático o no (poco valorable porque los niños tienen pequeños “traumatismos” continuamente), síndrome miccional acompañante o fiebre, sintomatología vagal acompañante y la existencia de condiciones patológicas previas, como hernia inguinal o varicocele.

Figura 5. Distribución, según la edad, de las principales causas de escroto agudo



Se recomienda iniciar la **exploración** por el teste sano. En la torsión testicular encontraremos siempre el teste ascendido. En todos los casos existe en mayor o menor grado de edema y enrojecimiento del hemiescroto afectado, dependiendo del tiempo de evolución (Tabla 2).

En la torsión testicular las **pruebas complementarias** nunca deben demorar la intervención y ante la duda se debe explorar quirúrgicamente el escroto. El sedimento urinario es poco útil. En la torsión testicular es habitualmente normal, pero puede existir leucocituria hasta en un 30 por ciento de los casos. El estudio eco-Doppler testicular es la prueba más importante: en las fases iniciales la exploración es habitualmente normal. Presenta una especificidad del 100% y una sensibilidad en torno al 80% para el diagnóstico de torsión testicular. Esta disminución de la sensibilidad se debe a que los actuales equipos son capaces de detectar flujo en casos de torsión incompleta o en las fases iniciales cuando existe perfusión residual. Debe recordarse que puede detectarse incremento del flujo testicular en los primeros momentos tras la detorsión debido a la hiperemia postisquémica.

La torsión testicular es una urgencia quirúrgica. La posibilidad de recuperar un testículo torsionado en las primeras 6 horas tras su inicio alcanza la práctica totalidad (Fig. 6), y disminuye considerablemente después, en relación directa con las horas de evolución. La exploración quirúrgica después de 24 horas de instaurado el cuadro hace prácticamente inviable su recuperación. Los factores más importantes para el daño testicular son, además del tiempo de torsión, el número de vueltas y el grosor del cordón.

La **torsión testicular intermitente** se caracteriza por episodios de dolor escrotal agudo y de inicio y terminación rápidas, que varían entre segundos y pocos minutos en el 90% de los casos. El dolor se suele presentar realizando ejercicio físico o de noche y despierta al niño del sueño. La exploración clínica habitualmente es normal. El Doppler habitualmente es normal. Se recomienda realizar orquidopexia bilateral.

Figura 6. Probabilidad de recuperar un testículo torsionado

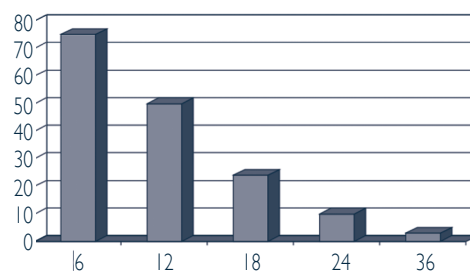


Tabla 2. Síntomas de las causas más frecuentes de síndrome escrotal agudo

	Teste ascendido	Teste doloroso	Epidídimo doloroso	Rubor/edema	No reflejo cremastérico	Comienzo
Torsión testicular	100%	100%	23%	38%	100%	Brusco
Torsión de apéndices		Muy selectivo		50%		Insidioso
Epididimitis		69%	97%	67%	14%	Insidioso

Tabla 3. Causas menos frecuentes de escroto agudo

Fisiopatología	Etiología
Infección escrotal	Celulitis, absceso, gangrena de Fournier
Inflamación escrotal	Picadura de insectos, alergias, idiopático
Compresión vascular	Hidrocele o hernia inguinal a tensión
Tumores	Benignos o Malignos
Traumatismo	Testicular o Escrotal
Vasculitis inflamatoria	Púrpura de Schönlein Henoch
Patología intra-abdominal	Hernia inguinal incarcerada

La **torsión de los apéndices testiculares** es la segunda causa de escroto agudo en la edad pediátrica. La hidátide sésil de Morgagni es un resto mülleriano, presente en el 90% de los testículos. Su torsión es responsable del 90% de las torsiones de los apéndices. El paciente presentará dolor escrotal de inicio brusco y generalmente de menor intensidad que en la torsión funicular. A la exploración física y tras las primeras horas de evolución se podrá ver por transluminación una mancha de aspecto azulado, que es la hidátide necrótica. El eco-Doppler objetiva la presencia de flujo intratesticular normal y el apéndice testicular torsionado. Ante un diagnóstico claro, el tratamiento será conservador con analgesia y antiinflamatorios. La duda diagnóstica obliga a la exploración quirúrgica escrotal.

La **orquiepididimitis** en niños es de etiología vírica. Es excepcional la orquitis por *E. coli*, de origen, y casi nunca hay patología urológica subyacente. La patología infecciosa es la causa más frecuente de escroto agudo en el adulto, no en el niño. El paciente presentará dolor escrotal y tumefacción progresiva, acompañado raramente de fiebre y síndrome miccional. La ecografía escrotal muestra un aumento de volumen de las estructuras intraescrotales con un patrón heterogéneo e incremento de la vascularización.

Se debe hacer un estudio eco-Doppler escrotal, para descartar una torsión. El cultivo de orina es negativo puesto que son epididimitis víricas, como hemos comen-

tado, y el tratamiento es analgésico-antiinflamatorio. El tratamiento antibiótico no es necesario.

Otras causas de testículo agudo se recogen en la Tabla 3.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gairdner D. The fate of the foreskin. A study of circumcision. Br Med J. 1949;2:1433-7.
2. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Infección del Tracto Urinario en la Población Pediátrica. Guía de Práctica Clínica sobre Infección del Tracto Urinario en la Población Pediátrica. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; 2011. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS No 2009/01. [Fecha de acceso 9 diciembre 2016]. Disponible en http://www.guiasalud.es/GPC//GPC_483_ITU_poblacion_pediatica_ICS_compl.pdf
3. Joinson C, Heron J, Gontard A; ALSPAC Study Team. Psychological problems in children with daytime wetting. Pediatrics. 2006;118:1985-93.
4. Herndon CD, Joseph DB. Urinary incontinence. Pediatr Clin North Am. 2006;53:363-77.

- German children and adolescents. *Andrologia*. 2006;38:13-9.
8. Varicocele in children and adolescents. In: Tekgöl S, Riedmiller E, Gerharz P, Hoebeke P, Kocvara R, Nijman R, et al. *Guidelines on Paediatric Urology*. Arnhem: European Association of Urology, European Society for Paediatric Urology; 2009. p. 23.
 9. Diamond DA, Gargollo PC, Caldamone AA. Current management principles for adolescent varicocele. *Fertil Steril*. 2011;96:1294-8.
 10. Baazeem A, Belzile E, Ciampi A, Dohle G, Jarvi K, Salonia A, et al. Varicocele and male factor infertility treatment: a new meta-analysis and review of the role of varicocele repair. *Eur Urol*. 2011;60:796-808.
 11. Ficarra V, Cerruto MA, Liguori G, Mazzoni G, Minucci S, Tracia A, et al. Treatment of varicocele in subfertile men: The Cochrane Review—a contrary opinion. *Eur Urol*. 2006;49:258-63.
 12. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). *Fertility: assessment and treatment for people with fertility problems: NICE clinical guideline*. 2nd ed. London: RCOG; 2013. [Fecha de acceso 9 dic 2016]. Disponible en <https://www.nice.org.uk/guidance/cg156/evidence/full-guideline-188539453>
 13. Male Infertility Best Practice Policy Committee of the American Urological Association; Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Report on varicocele and infertility. *Fertil Steril*. 2004; 82 Suppl 1:S142-5.
 14. Diamond DA, Zurakowski D, Bauer SB, Borer JG, Peters CA, Cilento BG Jr, et al. Relationship of varicocele grade and testicular hypotrophy to semen parameters in adolescents. *J Urol*. 2007;178:1584-8.
 15. Lau ST, Lee YH, Caty MG. Current management of hernias and hydroceles. *Semin Pediatr Surg*. 2007;16:50-7.
 16. Tekgöl S, Dogan HS, Hoebeke P, Kocvara R, Nijman JM, Radmayr C, et al. *Guidelines on Paediatric Urology*. European Society for Paediatric Urology. European Association of Urology; 2014. [Fecha de acceso 9 dic 2016]. Disponible en http://uroweb.org/wp-content/uploads/23-Paediatric-Urology_LR-March-25th.pdf
 17. Gracia J, Sánchez M, Sánchez J, García, C, Ferrández, A. Clinical, physical, sperm and hormonal data in 251 adults operated on cryptorchidism at childhood. *BJU Int*. 2000;5:1100-3.
 18. Dajusta DG, Granber C, Villanueva C, Baker LA. Contemporary review of testicular torsion: new concepts, emerging technologies and potential therapeutics. *J Pediatr Urol*. 2013;9:723-30.
 19. Drlik M, Kocvara R. Torsion of spermatic cord in children: A review. *J Pediatr Urol*. 2013;9:259-66.