

# CALENDARIO QUIRÚRGICO PEDIÁTRICO

Recomendaciones y criterios  
de derivación a cirugía pediátrica

2ª edición





# Calendario quirúrgico pediátrico

Recomendaciones y criterios de derivación a cirugía pediátrica

2ª edición

## Autoría (por orden alfabético)

- Cortada Gracia, Mireia. Pediatra del Centro de Salud Santa Maria del Camí. Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Darder Alorda, María Teresa. Pediatra del Centro de Salud Migjorn (Llucmajor). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Huguet Rodríguez, Olga. Pediatra del Centro de Salud Nuredduna (Artà). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Marhuenda Irastorza, Claudia. Jefa del Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario Son Espases (Palma). Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Martín Delgado, María Isabel. Pediatra del Centro de Salud Santa Ponça (Calvià). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Miranda Berrioategortua, Iciar. Pediatra del Centro de Salud Sant Agustí (Palma). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Pugés Bassols, Maria Eugènia. Pediatra del Centro de Salud Son Ferriol (Palma). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Puigserver Sacares, Bernat. Pediatra del Centro de Salud Emili Darder (Palma). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares
- Servera Ginard, Catibel. Pediatra del Centro de Salud Escola Graduada (Palma). Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares

## Revisión

Esteva Cantó, Magdalena. Técnica de salud del Gabinete Técnico. Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Servicio de Salud de las Islas Baleares

## Coordinación de la edición

Magdalena Esteva Cantó, Mireia Cortada Gracia y María Isabel Martín Delgado.

### Declaración de conflicto de intereses de los autores y de los revisores

Los autores y la revisora declaran que no tienen ningún conflicto de intereses en cuanto a las actividades relacionadas con estos temas.

### Revisión lingüística y maquetación

Bartomeu Riera Rodríguez. Jefe del Servicio de Planificación Lingüística. Servicios Centrales del Servicio de Salud de las Islas Baleares

### Edición

Servicio de Salud de las Islas Baleares. Octubre de 2020 (2ª edición)

### ISBN

978-84-09-17749-3



## Presentación

Como ya se explicaba en la primera edición del *Calendario Quirúrgico Pediátrico de las Islas Baleares*, publicado en 2016, la Consejería de Salud y Consumo y el Servicio de Salud de las Islas Baleares desean impulsar el desarrollo de instrumentos de ayuda para la toma de decisiones en la práctica clínica, conscientes de su impacto en la calidad, la seguridad y la eficiencia de la atención sanitaria. La primera edición de este documento tuvo muy buena acogida entre los profesionales, ya que facilitaba el reconocimiento de las lesiones, las pautas de exploración y la elección del momento adecuado para la derivación atendiendo a las diversas etapas del desarrollo infantil hasta los 14 años.

Con la misma vocación sale a la luz esta segunda edición, que incorpora la actualización de la mejor evidencia disponible —muy especialmente en lo que respecta a la fimosis, en que la edad óptima de derivación se retrasa de los 6 años a los 10—, así como la revisión y la actualización de la bibliografía y alguna propuesta de nuevos circuitos para reducir la variabilidad, como el circuito de derivación del frenillo bucal.

Solo queda agradecer nuevamente el esfuerzo de los profesionales participantes —de la atención primaria, del Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario Son Espases y del Gabinete Técnico de la Gerencia de Atención Primaria de Mallorca—, que, sin duda, facilitará una mejor atención y coordinación asistencial a los pacientes pediátricos y sus familias.

Juli Fuster Culebras  
Director general del Servicio de Salud  
de las Islas Baleares

Eugenia Carandell Jäger  
Directora de Asistencia Sanitaria  
del Servicio de Salud de las Islas Baleares



## Índice de contenidos

Criptorquidia.....	9
Fimosis.....	12
Frenillos bucales.....	17
Hernia inguinal e hidrocele.....	20
Hernias umbilical y epigástrica.....	23
Hipospadias.....	25
Sinequias vulvares.....	28
Resumen.....	31
Bibliografía.....	32
Anexo 1. Aplicación de corticoides tópicos en la fimosis.....	39
Anexo 2. Circuito de derivación para los frenillos.....	40
Anexo 3. Consejos de higiene de los genitales de niñas.....	41



---

## Criptorquidia

---

### Justificación

*Criptorquidia* (testículo oculto u escondido) es el término que define la ausencia del testículo en el escroto. Es la anomalía genital más frecuente en los recién nacidos, con una incidencia del 3-5 % en los nacidos a término y hasta un 30 % en los recién nacidos pretérmino. Durante los primeros 3-6 meses se produce un descenso espontáneo en el 70 % de los casos en que no están en la bolsa escrotal en el momento del nacimiento, de manera que la incidencia al año de edad se reduce al 1 %. Se considera que el testículo que no ha descendido a los 6 meses de edad no lo hará posteriormente (Barthold y González, 2003). En más del 80 % de los casos la criptorquidia es unilateral, más a menudo en el lado derecho (70 %).

El descenso testicular se produce en dos fases: una transabdominal, desde la fosa renal hasta el anillo inguinal interno, y otra inguinoescrotal, desde el anillo inguinal interno hasta el escroto a través del canal inguinal. Esta fase tiene lugar entre a la 25ª y la 35ª semana de la gestación. El testículo se encuentra generalmente en el escroto al final de la gestación a término.

La criptorquidia es un reconocido factor de riesgo de infertilidad y de cáncer testicular. Se estima que el riesgo de infertilidad es 6 veces más alto en los varones con criptorquidia bilateral que en los varones con criptorquidia unilateral o en la población general (Lee, 2005; Chung y Brock, 2011). El riesgo de cáncer testicular (particularmente el seminoma) es también más alto, de 4 a 6 veces mayor en los testículos no descendidos; así mismo, el 5-10 % de los adultos con cáncer testicular tiene antecedentes de criptorquidia (Garner y cols., 2005; Lip y cols., 2013).

### Etiología

La etiología de la criptorquidia es multifactorial, lo cual no sorprende dada la complejidad del proceso del descenso testicular. Han sido implicados diversos factores: genéticos, anatómicos, mecánicos, endocrinológicos y medioambientales.

### Clínica

La criptorquidia puede ser congénita o adquirida, unilateral o bilateral y el testículo puede ser palpable o no palpable. En el 80 % de los casos el testículo es palpable. Habitualmente se encuentra detenido en algún punto de su camino normal de descenso y, o bien no se consigue descenderlo al escroto manualmente o bien desciende y vuelve a ascender inmediatamente. En el 20 % de los casos restantes el testículo no es palpable y puede encontrarse en el abdomen o puede ser un testículo atrófico o ausente. El testículo ectópico es el que se ha desviado del camino normal de descenso, y puede encontrarse en posición femoral, perineal o suprapeneana o bien en el escroto contralateral.

El testículo en ascensor es aquel que en el momento de la exploración no se encuentra en la bolsa escrotal —o asciende durante la exploración— pero puede ser desplazado al escroto con facilidad y sin tensión. No se considera un testículo criptorquídico, y el ascenso es debido a la acción del reflejo cremastérico, que no está presente en el momento del nacimiento, sino que aparece en los primeros meses y es más intenso hacia los 5 años de edad.

La criptorquidia adquirida es la situación en que un testículo previamente presente en la bolsa escrotal asciende posteriormente, generalmente en la edad preescolar. El riesgo de criptorquidia adquirida es mayor en los testículos en ascensor y en aquellos en que el descenso se produce después del nacimiento.

### **Exploración**

Para detectar alteraciones en el descenso testicular, se recomienda explorar los genitales en todos los controles de salud. La exploración debería iniciarse con el niño sentado con las piernas flexionadas y cruzadas a partir de los 6 meses de edad ya que dicha postura inhibe el reflejo cremastérico. La inspección del escroto puede revelar una hipoplasia de la bolsa ipsilateral. Mediante palpación bimanual intentaremos localizar el testículo y llevarlo al escroto manteniéndolo allí durante unos segundos, comprobando el tamaño, consistencia, tensión y si se mantiene o asciende inmediatamente. Hay que explorar también el testículo contralateral.

La exploración con el niño sentado permite hacer el diagnóstico diferencial entre testículo criptorquídico y el testículo en ascensor ya que, en el segundo caso, los testes bajan espontáneamente al escroto. Cuando no se palpa el testículo, la única exploración que permite confirmar su presencia es la laparoscopia. Las pruebas de imagen (ecografía, tomografía computarizada, resonancia magnética) no están indicadas (Tasian y Copp, 2011; Krishnaswami y cols., 2013; Hartigan y Tasian 2014; Kanaroglu y cols., 2015).

En la criptorquidia bilateral con testículos no palpables y en la criptorquidia asociada a anomalías en genitales externos, como hipospadias o micropene, es necesario hacer estudios genéticos y hormonales para descartar un desorden de la diferenciación sexual o para confirmar la presencia de tejido testicular; estos pacientes deberían derivarse para un estudio genético y endocrinológico (Braga y cols., 2017).

### **Tratamiento**

El tratamiento de elección en la criptorquidia es la orquidopexia, procedimiento quirúrgico por el cual se fija el testículo al escroto. Su objetivo es disminuir los riesgos mencionados. No está todavía claro a qué edad debe aplicarse este tratamiento para obtener un beneficio mayor. Una revisión sistemática reciente muestra que los resultados de los estudios de mayor calidad recomiendan llevar a cabo la orquidopexia entre los 6 meses y los 12 meses de edad (Tekgül y cols., 2015) a cargo de cirujanos experimentados (Chan y cols., 2014). La cirugía en este rango de edad puede optimizar la fertilidad. El riesgo de malignización disminuye cuando el testículo se baja antes de la pubertad. Revisiones recientes apoyan estas recomendaciones (Hutson y Thorup, 2015; Komarowska y cols., 2015; Fantasia y cols., 2015; Hensel y cols., 2015). Algunos autores cuestionan una cirugía tan precoz dada la probabilidad más alta de complicaciones y por la necesidad de estudios que evalúen las complicaciones a largo plazo (Hutson y cols., 2015; Komarowska y cols., 2015). Aun así, consideramos que no debería demorarse la cirugía más allá de los 24 meses de edad.

Las diferentes guías de práctica clínica no recomiendan la terapia hormonal —con gonadotropina coriónica humana (hGC), con hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) o con ambas— como primera línea porque los resultados en cuanto a su eficacia son inconsistentes a causa de la alta tasa de recurrencia y la posibilidad de efectos adversos sobre la espermatogénesis (Braga y cols., 2017; Kolon y cols., 2014), así como por los resultados de revisiones sistemáticas (Penson y cols., 2013).

El testículo en ascensor solo requiere seguimiento médico periódico, dada la posibilidad de reascento (criptorquidia adquirida). Si no hay reascento, no necesita tratamiento quirúrgico, ya que cuando se alcance la pubertad permanecerá en el escroto de forma definitiva. La criptorquidia adquirida requiere tratamiento quirúrgico.

### Objetivos y población diana

- Adecuar a la evidencia científica actual la derivación a la consulta de cirugía pediátrica de los niños con criptorquidia por parte de los pediatras de la atención primaria.
- Dirigido a pediatras de la atención primaria.
- Población diana: niños.

### Recomendaciones y cuándo derivar

Los niños nacidos a término con pene normal y criptorquidia (unilateral o bilateral con testes palpables) deben ser enviados a la consulta de cirugía a partir de los 6 meses de edad y antes de los 12 meses.

Los niños con testes retráctiles (criptorquidia adquirida) deben ser enviados a la consulta de cirugía en el momento en que se diagnostique.

Los testes no palpables bilaterales y la criptorquidia en los casos asociados a otras malformaciones congénitas (hipospadias y/o micropene) deben derivarse en el momento en que se diagnostiquen para hacer un estudio genético y endocrinológico.






## Fimosis

### Justificación

La fimosis es la falta o la dificultad de retracción —parcial o total— del prepucio sobre el glande. Se produce por el cierre o la estrechez del orificio del prepucio e impide que se pueda retraer cómoda y fácilmente para dejar el glande al descubierto.

Se trata de un problema de salud que, aunque leve, tiene una incidencia alta en la población infantil, y por ello es un motivo frecuente de consulta de los padres al pediatra. En la mayoría de los recién nacidos normales el prepucio está pegado firmemente al glande a causa de adherencias, lo que hace imposible retraerlo, pero tiene la función de proteger el glande. La separación de las adherencias se produce lentamente de manera fisiológica; este evento es muy variable en el tiempo, desde pocos meses hasta los 9 o 10 años (Drake y cols., 2013).

En el cuadro siguiente mostramos la clasificación de Kayaba (Kayaba y cols., 1996) de los cinco tipos de fimosis, basada en la retractilidad.

<i>Representación gráfica</i>	<i>Clasificación de Kayaba</i>
	Tipo I Sin retracción o con retracción leve, pero sin ver el glande
	Tipo II Exposición del meato uretral con retracción ligeramente mayor del prepucio
	Tipo III Exposición de la mitad del glande
	Tipo IV Exposición incompleta del glande debido a adherencias al surco coronal
	Tipo V Exposición fácil de todo el glande incluyendo el surco balanoprepucial, sin adherencias

Algunas series indican que la prevalencia del prepucio del tipo I decrece con la edad, desde el 83 % en los recién nacidos, el 63 % en los menores de 1 año y hasta el 0,3 % en los niños de 13 años. Entre los 11 y los 16 años se encuentra el tipo I en el 0,9 % de los casos y el tipo V en más del 80 % (Ko y cols., 2007). Esto indica que en un alto porcentaje de casos la evolución natural es hacia la resolución espontánea en el tiempo.

Diversos factores propician la separación del prepucio del glande, entre los que destacan el crecimiento anatómico del pene, la acumulación de células epiteliales entre ambas estructuras, las erecciones y la masturbación durante la pubertad.

### Etiología

La fimosis puede ser primaria (fisiológica), sin signos de cicatrización, o secundaria (patológica). En la fimosis patológica existe una fibrosis o cicatriz en la piel que rodea el orificio prepucial. Esta fibrosis puede ser debida a los intentos repetidos de retracción forzada del prepucio o a una enfermedad inflamatoria crónica de la piel, el liquen escleroso. En este caso, se denomina *balanitis xerótica obliterante* (BXO) y produce una inflamación crónica del prepucio con una línea de fibrosis de color blanco alrededor del orificio prepucial. Puede afectar también al glande, al meato uretral e incluso a la uretra.

### Clínica

La exploración de la piel del prepucio y del meato uretral debe formar parte del examen clínico periódico del niño. Debe hacerse una inspección ocular para valorar que la mucosa del prepucio sea normal, que no hay anillo prepucial fibrótico blanco (típico de la BXO) y que no hay edema ni eritema en la piel del prepucio y del glande (balanopostitis) o solamente del glande (balanitis) (Drake y cols., 2013). La clínica que debe hacer sospechar una BXO es una fimosis de aparición reciente en un niño mayor (más de 6 años) con anillo prepucial blanco.

Cuando el prepucio no es retráctil o solo lo es en parte y muestra un anillo constrictor al hacerlo retroceder sobre el glande, hay que suponer una desproporción entre la anchura del prepucio y el diámetro del glande. Además del prepucio constreñido, puede haber adherencias entre la superficie interna del prepucio y el epitelio del glande, o un frenillo corto, que produce una desviación ventral del glande cuando se retrae el prepucio.

Hay que tener en cuenta que este problema es leve y que en la mayoría de los casos se resuelve espontáneamente con el tiempo. También hay que considerar que la falta de retracción del prepucio no da habitualmente síntomas de ningún tipo. No obstante, excepcionalmente puede haber síntomas o complicaciones, como dolor importante en las erecciones espontáneas o infecciones de repetición en el prepucio y en el glande, o bien infecciones urinarias o disuria y episodios de retención urinaria (Shaikh y cols., 2008).

Si se fuerza la retracción en un caso de fimosis con anillo fibrótico puede producirse un edema del glande e imposibilidad de reducir la retracción (devolver el prepucio a su posición inicial), lo cual se denomina *parafimosis*.

## Tratamiento

### **Fimosis fisiológica**

La dificultad para retraer el prepucio no es por sí misma una indicación de cirugía, dado que, como se ha visto, se trata de una fase evolutiva en la infancia. Por lo tanto, las fimosis que hay que considerar para derivar al paciente para una opinión quirúrgica son las fimosis fisiológicas que sean sintomáticas y todas las fimosis patológicas. La actitud que hay que tomar en el tratamiento de los casos depende de los factores descritos: edad del niño y aparición de síntomas o complicaciones.

Se recomienda que en los niños de hasta 10 años de edad la actitud sea conservadora, salvo que el niño tenga síntomas o se sospeche una fimosis secundaria. No está recomendada la circuncisión de los neonatos (Sorokan y cols., 2015), mientras que sí está indicada esta intervención quirúrgica en los casos de fimosis fisiológica a cualquier edad si presentan balanopostitis o infecciones urinarias recurrentes, y en los casos de pacientes con anomalías de las vías urinarias.

En la fimosis fisiológica persistente, una vez identificados los criterios de derivación a cirugía pediátrica y antes de hacer la derivación se puede iniciar tratamiento médico. Se recomienda aplicar dos veces al día una crema de corticoides de potencia media o baja durante seis semanas (valerato de betametasona al 0,1 %). Durante el tratamiento hay que hacer maniobras de retracción prepucial (consúltese el anexo 1 para aplicar correctamente el tratamiento con corticoides). Se ha demostrado que es eficaz en la resolución total o parcial de la fimosis, aparte de que es menos agresiva y no tiene efectos secundarios sistémicos. Hay que hacer un seguimiento, pues con un primer ciclo de tratamiento quizá no se obtengan resultados visibles; se podría probar hasta un total de tres ciclos de tratamiento.

Hay que informar a los familiares que quieran circuncidar al niño tras el nacimiento por motivos culturales o por tradición que esta intervención no está incluida en la cartera de servicios de la sanidad pública. No obstante, si tienen intención de circuncidarlo hay que informarles de que conviene que consulten al pediatra, pues la circuncisión debe hacerse en unas condiciones sanitarias adecuadas.

### **Fimosis patológica**

Para la fimosis patológica está indicada la circuncisión. Cuando la cicatriz prepucial es secundaria a retracciones forzadas (no a la BXO), puede hablarse con los familiares del niño sobre cuál sería la mejor edad para la circuncisión, con tendencia a hacerla en una edad avanzada si no presenta síntomas.

La tasa de complicaciones observadas tras una circuncisión en los estudios hechos en países desarrollados con medios sanitarios adecuados fue del 6 % (rango 2-14 %). Las complicaciones incluyeron sangrado, infección y estenosis del meato (Weiss y cols., 2010). Recientemente, la estenosis del meato posterior a la circuncisión ha cobrado importancia tras diversos estudios epidemiológicos de seguimiento largo que indican que se trata de una complicación frecuente, con una incidencia que varía del 2,8 % al 11 %, con mayor riesgo relativo si la circuncisión se hace antes de los 10 años de edad (Frish y Simonsen, 2018).



## Otros problemas

### Frenillo corto

- *Definición:* un frenillo corto es el que, a causa de su pequeña longitud, provoca una desviación ventral del glande cuando el prepucio se retrae o en las erecciones.
- *Cuándo derivar el caso:* debe remitirse a la consulta de cirugía pediátrica si aparece sintomatología clínica (habitualmente en edades en que el niño se inicia en la manipulación).
- *Tratamiento:* la intervención quirúrgica indicada es la frenotomía, que es ambulatoria y puede hacerse con anestesia local en los casos de niños mayores que la toleren o anestesia general si se prevé una mala tolerancia.

### Adherencias balanoprepuciales

- *Definición:* las adherencias balanoprepuciales son la unión del epitelio escamoso del glande y del prepucio. Se trata de un estado fisiológico cuya evolución natural es que el prepucio se desprege; por tanto, lo indicado es una actitud expectante. Las perlas de esmegma son colecciones de aspecto blanquecino que se observan debajo del prepucio adherido al glande; se trata de secreciones y descamaciones del epitelio del prepucio.
- *Tratamiento:* lo indicado es la actitud expectante. Respecto a las perlas de esmegma, la actitud también es conservadora, ya que no tienen origen infeccioso y no requieren tratamiento antibiótico. En ambos casos es necesario explicar a la familia la benignidad y la evolución natural a la resolución para evitar acciones innecesarias y perjudiciales.

## Objetivos y población diana

- Adecuar a la evidencia científica actual la actuación y la derivación a la consulta de cirugía pediátrica de los niños con fimosis por parte de los pediatras de la atención primaria.
- Dirigido a pediatras de la atención primaria.
- Población diana: niños.

## Recomendaciones y cuándo derivar

### CONSEJOS A LOS PADRES

Hay que asegurar a los padres que, si las condiciones del prepucio son normales, la fimosis forma parte del desarrollo normal y no supone riesgos inmediatos. La fimosis se resuelve con el tiempo en la mayoría de los casos. Hay que informar a los familiares que quieran circuncidar al niño tras el nacimiento por motivos culturales o por tradición que esta intervención no está incluida en la cartera de servicios de la sanidad pública. No obstante, si tienen intención de circuncindarlo hay que informarles de que conviene que consulten al pediatra, ya que la circuncisión debe hacerse en condiciones sanitarias adecuadas.

Una vez establecida la indicación de derivación a cirugía pediátrica, antes de llevarla a cabo se puede iniciar un tratamiento aplicando dos veces al día una crema de corticoides de potencia media o baja durante seis semanas (véase el anexo 1).

No hay que derivar a los niños con fimosis primaria sin síntomas antes de los 10 años de edad.

Hay que derivar a la consulta de cirugía pediátrica a los niños con fimosis primaria en estos casos:

- Infección del tracto urinario, balanitis de repetición.
- Dificultad al miccionar o dolor en las erecciones.
- Algún episodio de parafimosis.
- Niños con malformaciones urinarias.

Hay que derivar a los niños con fimosis secundaria a la consulta de cirugía pediátrica.

La derivación de niños con frenillo corto solo está indicada si presentan síntomas. En los casos de adherencias balanoprepuciales hay que mantener una actitud expectante.



---

## Frenillos bucales

---

### Justificación

Los frenillos bucales se definen como “bandas de tejido conectivo fibroso, muscular o de ambos, cubiertas de una membrana mucosa situadas en la línea media y de origen congénito” (Fombellida y Martos, 2004). Son estructuras dinámicas, sometidas a variaciones en la forma, el tamaño y la posición durante las diferentes fases del crecimiento y desarrollo (Duarte y cols., 2004). Según dónde se ubiquen, los frenillos se pueden clasificar en *laterales* y *mediales* (frenillo labial superior, frenillo labial inferior y frenillo lingual) (Cortazar y cols., 2004; Checchi y cols., 1989).

### Etiología

Los frenillos bucales son el resultado de procesos de muerte celular y reabsorción de estructuras orales que en etapas precoces del desarrollo están fusionadas. Las anomalías de estas estructuras suelen ser congénitas y aisladas, pero en algunas ocasiones pueden estar asociadas a otras anomalías craneofaciales.

### Clínica

El frenillo labial superior provoca principalmente un problema estético de diastema interincisal y, en casos extremos, dificultad para mover el labio superior, lo cual altera la fonética del paciente (Delli y cols., 2013; Fombellida y Martos, 2004). Se ha asociado también a la retracción gingival, pero los estudios en este sentido no son concluyentes. Es más frecuente en el sexo femenino y en la edad comprendida entre los 9 y los 10 años, pues alcanza una prevalencia del 45 %. No obstante, tiene tendencia a disminuir con el aumento de la edad.

El frenillo labial inferior ocasiona menos alteraciones que el superior: destaca la retracción gingival, pero también puede aparecer gingivitis debida a la dificultad para hacer una higiene bucal correcta, sobre todo en los casos en que el frenillo tiene una inserción profunda en la papila gingival.

El frenillo sublingual patológico es un frenillo anormalmente corto o más grueso de lo normal que se halla en la cara inferior de la lengua y forma parte de la mucosa oral. Si dificulta o impide los movimientos de la lengua, se llama *anquiloglosia*. Su frecuencia es variable en la literatura a causa de la falta de criterios estándar para definirla. Se estima que afecta al 2-10 % de los recién nacidos y que es más frecuente en los niños que en las niñas, con una ratio de 3:1 (Messner y Lalakea, 2000; Suter y Bornstein, 2009).

Clásicamente, la clasificación de los frenillos linguales se ha basado en sus características anatómicas y en el grado de dificultad funcional que ocasionan. Hazelbaker desarrolló una tabla de clasificación (Hazelbaker, 1993) basada en criterios anatómicos y funcionales, pero aplicarla es difícil y lento, y también es dificultoso validarla dada la subjetividad a la hora de hacer la valoración (Amir y cols., 2006). Otra clasificación (O'Callahan y cols., 2013) diferencia los frenillos de esta manera:

- Anteriores: el frenillo se inserta en la punta de la lengua (tipo I) o ligeramente más atrás (tipo II y tipo III).
- Posteriores: son los frenillos gruesos (tipo IV) o submucosos (tipo V).

Los criterios utilizados para definir un frenillo lingual corto muestran una variación considerable, y esta falta de definición estandarizada alimenta la controversia sobre su relevancia clínica. Aunque muchos niños con frenillo lingual corto pueden ser asintomáticos, cada vez aparecen más trabajos en los que se asocia la anquiloglosia a las dificultades en la lactancia (Messner y Lalakea, 2000).

La movilidad de la lengua tiene una importancia vital para la buena marcha de la lactancia y para que resulte placentera para la madre y efectiva para el bebé. La anquiloglosia impide o restringe los movimientos de la lengua, y por ello dificulta el buen agarre del bebé al pecho, lo que puede hacer que la transferencia de leche sea insuficiente.

La anquiloglosia se ha asociado también a otros problemas, como los ortodóncicos causados por la alteración de la estructura maxilofacial por elevación del paladar y maloclusión dental, los problemas del habla causados por la dificultad para pronunciar determinados sonidos consonánticos (los correspondientes a las letras R, L, T, D, N, S, Z) y los problemas de tipo social, como la dificultad para lamer un helado o besar.

## Tratamiento

### ***Frenillo labial superior***

El tratamiento del frenillo labial superior estaría indicado cuando cause y mantenga la separación de los incisivos centrales superiores o cuando cause y mantenga un pliegue del labio superior hacia fuera o hacia dentro. En general, la indicación quirúrgica debe decidirla un odontólogo.

En todos los casos, el tratamiento no debe aplicarse antes de que se haya completado la dentición permanente. Puede haber casos en que, debido a indicaciones de ortodoncias, el tratamiento tenga que hacerse en edades más tempranas, pero siempre tras la erupción de los incisivos centrales y laterales.

### ***Frenillo labial inferior***

En el caso del frenillo labial inferior, el tratamiento está indicado cuando favorezca la aparición de la retracción gingival y ello impida o dificulte el control de la placa bacteriana.

### ***Frenillo sublingual***

El tratamiento quirúrgico del frenillo sublingual es objeto de controversia (Cawse-Lucas y cols., 2015; National Institute for Health and Care Excellence, 2005). Hacen falta criterios claros de diagnóstico de anquiloglosia y conocer las características de los niños a los que la intervención supondrá una mejora en la lactancia materna.

Hay pocos estudios sobre el beneficio que una intervención quirúrgica puede tener en la lactancia materna (Webb y cols., 2011; Francis y cols., 2015); por otra parte, se desconoce el efecto placebo de esta intervención. Además, los resultados no son satisfactorios en todos los casos, por lo que el pediatra siempre debe valorar los factores que pueden dificultar una lactancia materna eficaz (Power y Murphy, 2015; Sethi y cols., 2013). Un estudio reciente llevado a cabo en los Estados Unidos de América ha mostrado que la evaluación multidisciplinaria sobre la capacidad para la lactancia materna en los niños derivados por anquiloglosia evita el 60 % de las frenectomías (Dixon y cols., 2018; Caloway y cols., 2019).



Sobre la cuestión de cuándo debe seccionarse el frenillo en los lactantes, se recomienda hacerlo lo antes posible, pero hay que dejar pasar un tiempo razonable de dos o tres semanas antes de llevar a cabo la intervención a fin de permitir que el niño y su madre se adapten a la lactancia.

En cuanto al tratamiento de la anquiloglosia por otras razones que no sean las dificultades en la lactancia materna, los datos disponibles sobre su evolución natural y sobre el beneficio de tratarla no son concluyentes (Chinnadurai y cols., 2015).

Respecto al procedimiento que debe usarse, los frenillos linguales son fáciles de tratar por medio de una frenotomía. Se trata de una técnica sencilla que puede aplicarse con anestesia tópica. Además, se considera una técnica segura y con efectos secundarios leves y raros. Es recomendable hacerla en un medio donde haya recursos para hacer una hemostasia, si fuera necesaria (Constantine y cols., 2011; Rowan-Legg, 2015).

En el caso de los frenillos posteriores, la frenotomía puede no ser suficiente, ya que hay que liberar la lengua del suelo de la boca. La intervención para estos casos se denomina *frenoplastia* o *Z-plastia*. Es un procedimiento más complejo que requiere anestesia y debe llevarse a cabo en un quirófano a cargo de profesionales especializados (Brookes y Bowley, 2014).

Nota: véase el anexo 2 para conocer los circuitos de derivación.

### Objetivos i població diana

- Adecuar a la evidencia científica actual la actuación y la derivación a la consulta de cirugía pediátrica de los niños con alteraciones en el frenillo.
- Dirigido a pediatras de la atención primaria.
- Población diana: niños y niñas.

### Recomendaciones y cuándo derivar

En el período neonatal hay que derivar el caso si presenta dificultades evidentes en la lactancia materna. En caso de fallo de medro, habiendo descartado otros motivos del fallo de la lactancia, el pediatra debe hacer la derivación y mandar el caso al servicio de cirugía pediátrica —o, en su defecto, al servicio de pediatría del hospital de referencia— para programar una visita urgente (véase el anexo 2).

La derivación debe hacerse a partir de la segunda semana de vida, ya que se recomiendan dos semanas para que el bebé y su madre se adapten a la lactancia.

En los niños mayores, si presentan problemas importantes de pronunciación estos no suelen diagnosticarse hasta los 7-8 años.

---

## Hernia inguinal e hidrocele

---

### Justificación

La hernia inguinal y el hidrocele son los trastornos congénitos quirúrgicos más frecuentes en la infancia; los presentan el 3-5 % de los recién nacidos a término, y alrededor del 13 % de los prematuros. Su incidencia es mayor en el sexo masculino en una proporción de ocho a diez veces y el lado derecho resulta afectado más a menudo que el izquierdo en ambos sexos. Las hernias inguinales son bilaterales en el 10-15 % de los bebés nacidos a término y en el 40-50 % de los prematuros.

Las hernias inguinales, tanto en los prematuros como en los bebés nacidos a término, deben tratarse poco después de diagnosticarlas para evitar la encarceración de la hernia. Parece que el riesgo de encarceración en los bebés y en los niños de corta edad varía entre el 4 % y el 18 % (Stephens y cols., 1992; Zamakhshary y cols., 2008; Chang y cols., 2015) y es mayor en los menores de 1 año, especialmente en los recién nacidos (De Goede B y cols., 2015), por lo que es necesario el tratamiento quirúrgico en la etapa de recién nacido. La reparación de una hernia inguinal en recién nacidos prematuros después del alta de la unidad de cuidados intensivos neonatales puede disminuir las probabilidades de recurrencia y las complicaciones anestésicas (como la apnea) en comparación con la reparación realizada antes del alta de la unidad de cuidados intensivos neonatales, sin que se hayan observado diferencias significativas de encarceración o complicaciones quirúrgicas (Masoudian y cols., 2018).

También hay más riesgo de encarceración en ciertas enfermedades que cursan con una elevación de la presión intraabdominal (diálisis peritoneal, válvulas ventriculoperitoneales), y puede asociarse a determinadas patologías, como la fibrosis quística, los trastornos del tejido conjuntivo y las mucopolisacaridosis.

### Etiología

La base anatómica de la aparición de una hernia inguinal está relacionada con la embriología del descenso de los testes y la formación del proceso vaginal. Hacia la 32ª semana de la gestación el testículo desciende a la bolsa escrotal y una parte del peritoneo se convierte en túnica vaginal, que luego se oblitera y bloquea la comunicación entre el abdomen y el escroto (es el llamado *proceso vaginal*).

La hernia inguinal indirecta —la más frecuente en los niños— es debida a la persistencia de la permeabilidad del proceso vaginal más allá del nacimiento. Cuando este proceso solo permite el paso de líquido peritoneal se denomina *hidrocele comunicante*, y si permite el paso de vísceras intraabdominales se llama *hernia inguinal*.

### Clínica

La hernia inguinal se manifiesta como un abultamiento en la ingle que puede llegar al escroto (hernia inguinoescrotal) o a los labios mayores, y que aumenta con el esfuerzo. Suele reducirse espontáneamente con la relajación o con presión manual suave. Cuando no es visible pero los padres refieren una historia compatible, hay que palpar el canal inguinal en el cruce con el tubérculo del pubis para detectar si el cordón espermático está engrosado o si hay sensación de proceso vaginal persistente, lo que se conoce como signo del guante de seda.

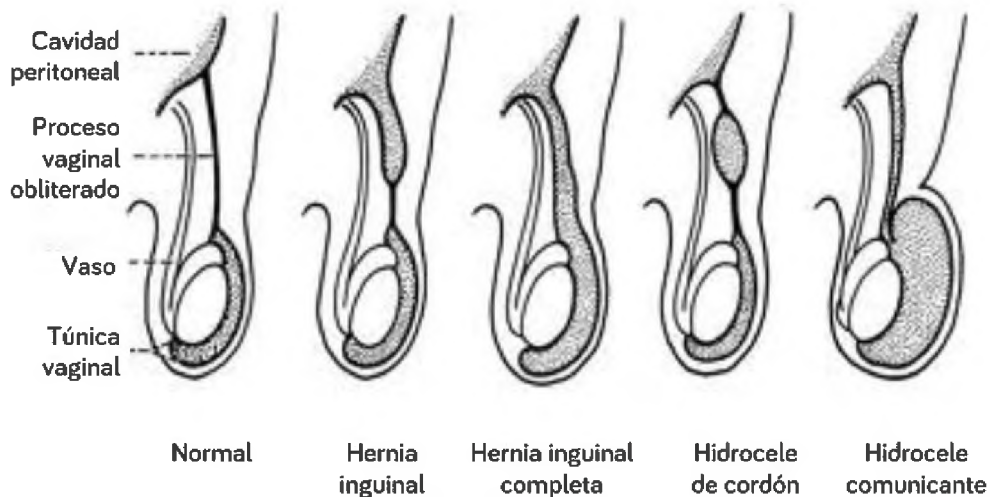


La complicación más frecuente de la hernia inguinal es la incarceration, que se da cuando el contenido herniario (ovario, intestino o epiplón) no se reduce espontáneamente. En el 30 % de los casos de hernias incarceradas provocará complicaciones significativas, como la isquemia ovárica, testicular o intestinal, la oclusión intestinal, la infección de la herida o la recidiva (Guillén y cols., 2009).

Estas son las entidades diferentes de una misma patología:

- Hidrocele:
  - Hidrocele comunicante: cuando el contenido herniario es líquido peritoneal y está presente en todo el conducto peritoneal vaginal hasta el testículo. Pueden ser bilaterales y son más frecuentes en el lado derecho. La clínica típica es una tumefacción escrotal indolora que varía de tamaño según el grado de actividad del niño. A diferencia de la hernia inguinal, presenta transluminación positiva. Se trata igual que la hernia inguinal indirecta y está indicada la cirugía después del diagnóstico, pero sin urgencia. En general es conveniente esperar a que el niño tenga al menos 2 años.
  - Hidrocele no comunicante: cuando el contenido en el escroto es líquido, pero no está presente en el conducto peritoneal vaginal. Es muy común y autolimitado. Aparece desde el nacimiento y tiende a reabsorberse en el 85 % de los casos al cabo de 8-12 meses. Su incidencia es del 1 % en los niños mayores de 1 año. Presenta crecimiento lento y debe mantenerse una conducta expectante hasta los 3-4 años, que es cuando el 90 % de los casos se ha resuelto (Teague y cols., 2015), salvo si el hidrocele es gigante o abdominoescrotal.
- Quiste de cordón: la patogenia es igual que la del hidrocele, pero la cavidad se encuentra en la zona del cordón, no alrededor del testículo. En las niñas se conoce como *quiste de Nuck*.

Entidad normal y entidades patológicas



## Tratamiento

El tratamiento de la hernia inguinal y del hidrocele comunicante es siempre quirúrgico. Actualmente, tanto la técnica abierta como la laparoscópica obtienen resultados parecidos (Esposito y cols., 2014).

Las hernias en niños mayores de 1 año se intervienen en el circuito de cirugía mayor ambulatoria, es decir, sin ingreso. Si el paciente es menor de 1 año se hace con ingreso.

La derivación es preferente en los casos siguientes:

- Hernia en menores de 1 año.
- Ovario incluido.
- Hernia incarcerada irreductible: cirugía inmediata.

La derivación es diferida en estos otros casos:

- Casos con hernia reductible.
- Casos con hidrocele no comunicante: hay que derivarlos a partir de los 4 años.
- Casos con hidrocele comunicante: hay que derivarlos hacia los 2 años.

Las complicaciones de la cirugía son escasas; las más frecuentes son sangrado posquirúrgico, hematoma escrotal, infección de la herida operatoria y granuloma de rechazo a la sutura. En general, dichas complicaciones se resuelven en un plazo razonable de tiempo. Más raras son la recurrencia de la hernia, lesión del deferente y atrofia testicular, con tasas que varían del 1 % al 8 % (Ein y cols., 2006; Skinner y Grosfeld, 1993).

## Objetivos y población diana

- Adecuar a la evidencia científica actual la actuación y la derivación a la consulta de cirugía pediátrica de los niños con hernia inguinal e hidrocele por parte de los pediatras de la atención primaria.
- Dirigido a pediatras de la atención primaria.
- Población diana: niños y niñas.

## Recomendaciones y cuándo derivar

Hay que derivar los casos siempre después del diagnóstico.

- Derivación urgente: casos de hernia incarcerada irreductible.
- Derivación preferente: casos de hernia en menores de 1 año y ovario incluido.
- Derivación diferida:
  - Casos de hernia reductible.
  - Casos de hidrocele no comunicante: hay que derivarlos a partir de los 4 años.
  - Casos de hidrocele comunicante: hay que derivarlos hacia los 2 años.

---

## Hernias umbilical y epigástrica

---

### HERNIA UMBILICAL

#### Justificación

La hernia umbilical es una de las patologías más frecuentes en la infancia, pero se trata de una patología quirúrgica no urgente. Tanto la raza como la prematuridad son factores que predisponen a padecerla: afecta al 10-20 % de los recién nacidos de raza caucásica, mientras que en los de raza etíopica la incidencia es 10 veces mayor. Por otro lado, en los bebés prematuros las hernias umbilicales también son más frecuentes que en los niños nacidos a término, pues llega a presentarse en el 75-84 % de los que pesan menos de 1.500 g. Asimismo, es más prevalente en el sexo femenino. Puede presentarse acompañando a patologías como el síndrome de Down, el hipotiroidismo congénito, las mucopolisacaridosis y la asociación exónfalos-macroglósia-gigantismo.

#### Etiología

La hernia umbilical es debida a una falta de aproximación de los músculos rectos del abdomen tras producirse el retorno del intestino fetal a la cavidad abdominal; es decir, es un defecto de la pared abdominal resultante de un cierre inadecuado de esta.

#### Clínica

La mayoría de las hernias umbilicales se reconocen al nacer o poco después. Generalmente son asintomáticas, pero en los casos con clínica de dolor o tumefacción persistente se pueden presentar asas intestinales encarceradas y también epiplón.

El riesgo estimado de complicación es de 1/1.500 casos (0,06 %), que llega al 5-6 % en algunas series. Hay informes recientes de encarceración crónica o aguda que indican que puede ser un acontecimiento más frecuente de lo que se pensaba hasta ahora. En algunas ocasiones la combinación de un defecto grande de la fascia, la piel umbilical redundante y los esfuerzos que haga el niño puede dar lugar a la aparición de una protuberancia tensa.

La tendencia natural es el cierre espontáneo en torno al año de vida, en un 44 % de los casos antes de los 2 años y hasta en un 90 % antes de los 5 años, especialmente las hernias que miden menos de 1 cm. Si son mayores de 1,5-2 cm es poco probable que se cierren por sí solas (Snyder, 2007; Guillén y cols., 2009; Teague y King, 2015; Halleran y cols., 2019).

#### Tratamiento

Es importante avisar a los padres que durante el primer año de vida será frecuente observar que la hernia crece, que la evisceración es improbable y que la hernia raramente conllevará riesgos para el niño.

Se recomienda derivar el caso a cirugía si persiste a partir de los 4 años. Antes de esta edad hay que remitir a cirugía los casos con episodios recurrentes de dolor coincidiendo con la aparición de la hernia. En caso de encarceración, hay que derivar el caso a urgencias hospitalarias (Guillén y cols., 2009; Teague y King, 2015; Halleran y cols., 2019). En cualquier caso, se recomienda intervenir con anestesia general en régimen ambulatorio.

## HERNIA EPIGÁSTRICA

### Justificación

Las hernias epigástricas son el resultado de un defecto intersticial de cierre de la línea alba, de etiología desconocida, que se puede localizar desde el ombligo al apéndice xifoides. Su incidencia es del 5 % de los niños.

### Clínica

Se presenta como una masa palpable o visible en el nivel de la línea media. La exploración clínica detecta pequeños nódulos indoloros, que pueden crecer con el aumento de la presión abdominal.

Los defectos pueden ser múltiples y, generalmente, a través del orificio solo se hernia la grasa preperitoneal. Cuando el defecto es grande, se nota también un anillo que corresponde a los bordes del defecto de la fascia, y el epiplón y el intestino pueden herniarse. En general son asintomáticas, pero algún niño refiere dolor o molestias epigástricas.

El diagnóstico se hace por medio de la exploración clínica. Las hernias epigástricas se diagnostican habitualmente después del primer año de vida porque los lactantes tienen mucho panículo adiposo en el abdomen. La exploración revela un bulto no reductible en la línea media, que se aprecia mejor explorando al niño de pie, ya que puede desaparecer si está tumbado.

### Tratamiento

Las hernias epigástricas no se resuelven espontáneamente, por lo que deben operarse, pero es preferible esperar a que el niño tenga más de tres años. Es una intervención que se lleva a cabo de forma ambulatoria, y las complicaciones posteriores son excepcionales (Guillén y cols.; 2009; Teague y King, 2015).

### Objetivos y población diana

- Adecuar a la evidencia científica actual la actuación y la derivación a la consulta de cirugía pediátrica de los niños con hernia umbilical y hernia epigástrica por parte de los pediatras de la atención primaria.
- Dirigido a pediatras de la atención primaria.
- Población diana: niños y niñas.

### Recomendaciones y cuándo derivar

#### HERNIA UMBILICAL

- Derivar el caso si la hernia persiste en la edad escolar a partir de los 4 años.
- Derivar el caso urgentemente si presenta incarceration o episodios recurrentes de dolor.

#### HERNIA EPIGÁSTRICA

Derivar los casos que estén en edad escolar a partir de los 3 años.



---

# Hipospadias

---

## Justificación

El hipospadias es una anomalía congénita del desarrollo uretral que se caracteriza por la desembocadura de la uretra por debajo de su posición normal en el extremo del glande, a una distancia variable, desde el mismo glande hasta el escroto. La mayoría de las veces se asocia a una malformación de la piel prepucial, que está también abierta por su parte ventral, y en otras ocasiones a una incurvación ventral del pene.

Si no se intervienen, los hipospadias con el meato situado por debajo del glande pueden ocasionar que el chorro miccional y la eyaculación se dirijan hacia los pies, lo que obliga al paciente a orinar sentado o con el pene dirigido hacia arriba. Una incurvación importante dificulta la penetración, que puede ser dolorosa y puede provocar dificultades para tener descendencia. Estas alteraciones pueden afectar el desarrollo psicosexual del niño y del adolescente, lo que obliga a plantearse corregirlas.

La prevalencia en Europa es de 18,36 casos por cada 10.000 nacimientos, pero existe variabilidad entre los registros de anomalías congénitas. No se observan tendencias significativas en el tiempo, con la excepción de un aumento de los hipospadias anterior y posterior. También se observa que no hay relación con la edad de la madre (Bergman y cols., 2015).

## Etiología

Durante el desarrollo embrionario, los genitales masculinos empiezan a diferenciarse por la influencia de la testosterona, y al final del primer trimestre y al comienzo del segundo la uretra peneana y el prepucio se forman completamente. En esta etapa se produce la anomalía y el desarrollo incompleto de la uretra glandular que impide la unión de los pliegues del prepucio, lo que origina la ausencia del prepucio ventral y la redundancia del prepucio dorsal. Otros resultados apuntan a cambios epigenéticos que producirían mutaciones. Se han identificado diferentes factores en la etiología del hipospadias: genéticos, epigenéticos, ambientales y maternos (Van der Zanden y cols., 2012; Marrocco y cols., 2015).

## Clínica

### Clasificación

- Hipospadias distal: meato localizado en el surco balanoprepucial en posición subcoronal o en el glande.
- Hipospadias medio: meato en el tercio medio del pene.
- Hipospadias proximal: meato en el periné o en la unión perineoescrotal.

### Anomalías asociadas

Los hipospadias proximales y los medios se asocian a malformaciones del tracto urológico, y corregirlos quirúrgicamente es más complejo. Los hipospadias distales son mucho más frecuentes, raramente se asocian a otras malformaciones y no provocan problemas funcionales urológicos o sexuales.

### Problemas funcionales (Orbea y Bustos, 2001)

- Incurvación penéana (35 %) por una cuerda fibrosa ventral.
- Estenosis del meato (8 %).
- Criptorquidia (10-15 %), más frecuente en el hipospadias proximal.
- Malformaciones del pene o micropene (más raras).
- Hidrocele (15 %).
- Hernia inguinal (8 %).
- Asociación VACTERL (malformación vertebral, atresia anal, cardiopatía, fístula traqueoesofágica con atresia de esófago, disgenesia radial y renal).

Clasificación de los hipospadias

Smith 1938		Hadidi 2004	Incidencia
1º grado		Glanular	10 %
2º grado		Distal	75 %
3º grado		Proximal	15 %

Fuente: extraído y adaptado de Hadidi AT, Azmy AF. (ed).  
Hypospadias surgery: an illustrated guide. Londres: Springer Verlag; 2004.

La asociación de los hipospadias proximales con otras malformaciones urológicas hace aconsejable hacer una ecografía renovesical a estos pacientes. En los casos de hipospadias asociado a criptorquidia o micropene hay que descartar siempre un problema de diferenciación sexual; por tanto, en estos casos hay que hacer una ecografía abdominal para observar los genitales internos y un estudio genético para descartar que se trate de un paciente XX virilizado o un XY poco virilizado.

### Tratamiento

Los casos muy leves con meato en el glande podrían no tratarse, pero actualmente se interviene quirúrgicamente en casi todos los casos. El tratamiento del resto de los hipospadias es quirúrgico y la reconstrucción del pene se hace alrededor de los 18 meses de vida (Van der Horst; 2017).

A corto plazo, los objetivos de la intervención quirúrgica son los siguientes: crear un meato uretral normal, no estenótico y situado lo más próximo posible a la punta del glande; conseguir que el chorro miccional sea de calibre y dirección normales, y que no haya incurvación. A largo plazo, persigue conseguir un aspecto aceptable, la funcionalidad y la autopercepción correcta.



Existen muchas técnicas quirúrgicas, pero dependiendo del tipo de hipospadias en algunos casos hará falta más de una intervención. Si el pene se considera pequeño para la intervención, el cirujano debe indicar pomada de dihidrotestosterona al pene y al glande durante tres semanas por las noches antes de la cirugía, y advertir a quien la aplique que se proteja los dedos con guantes de látex para evitar absorberla por la piel (Liras y Vela, 2005).

La tasa de complicaciones postoperatorias se sitúa entre el 6 % y el 30 %. La estenosis de la uretra y la fistula uretral son las más frecuentes (hasta el 15 % deben repararse después de 6 meses desde el proceso inicial). Otras complicaciones son el divertículo uretral, la pérdida de piel superficial, injertos o colgajos y la persistencia de la incurvación. La localización del meato y la reintervención son los factores que se relacionan con el riesgo de sufrir complicaciones (Snodgrass y Bush, 2014; Boudaoud y cols., 2016). La cirugía del hipospadias es una intervención delicada que deben llevarla a cabo cirujanos expertos (Boudaoud y cols., 2016).

### Objetivos y población diana

- Adecuar a la evidencia científica actual la actuación y la derivación a la consulta de cirugía pediátrica de los niños con hipospadias por parte de los pediatras de la atención primaria.
- Dirigido a pediatras de la atención primaria.
- Población diana: niños.

### Recomendaciones y cuándo derivar

#### HIPOSPADIAS PROXIMALES Y MEDIOS

Derivar en el momento del diagnóstico.

#### HIPOSPADIAS DISTALES

- Derivar entre los 6 y los 12 meses de edad.
- En el momento del diagnóstico si hay estenosis del meato.

---

## Sinequias vulvares

---

### Justificación

Las adherencias de los labios menores son adquiridas, puesto que no están presentes en el momento del nacimiento y se presentan en el periodo prepuberal. Consisten en una fusión membranosa delgada entre los labios menores de la vulva que cubre el orificio vaginal y/o la uretra. Son más frecuentes entre los 3 meses y los 3 años, con una prevalencia estimada del 0,6-5 %, con el pico de incidencia más alto (3,3 %) entre los 13 y los 23 meses de edad (Gibbon y cols., 1999). Si junto con las adherencias además hay hallazgos atípicos (mayor edad, localización anterior, signos de enfermedad sistémica y patología dermatológica), debería profundizarse en el estudio del caso y en el diagnóstico (Bacon y cols., 2015).

### Etiología

Aunque se desconoce su causa, se han relacionado con el bajo nivel de estrógenos de las niñas antes de la pubertad, en combinación con irritación vulvar. Otros factores que también pueden contribuir a la aparición de adherencias son los microtraumas (limpieza excesiva, abuso sexual), una higiene perineal pobre, infecciones y factores mecánicos como el uso de pañales y dermatosis vulvares (liquen esclerótico). A estos factores se añaden los factores anatomofisiológicos predisponentes en las niñas en el periodo prepuberal: ausencia de acúmulos grasos en los labios mayores y pelo púbico (Bacon y cols., 2015).

### Clínica

Aproximadamente el 50 % de las pacientes son asintomáticas y las sinequias vulvares se detectan durante una exploración rutinaria (Mayoglou y cols., 2009). Cuando son sintomáticas, lo más frecuente es que presenten síntomas leves, como irritación vaginal. Sin embargo, en ocasiones pueden aparecer síntomas más importantes, como infecciones urinarias y vaginales de repetición, incontinencia y retención urinaria.

Las tasas de recurrencias varían mucho según las series y el tratamiento aplicado, pero son bastante altas, por lo que los padres deben estar informados de esta posibilidad. El riesgo de recurrencias disminuye con la edad y aumenta si las sinequias son gruesas, hay mala higiene perineal, limpieza agresiva y traumas o infecciones genitales recurrentes.

### Tratamiento

#### Observación

En los casos de niñas en el periodo prepuberal asintomáticas con sinequias vulvares se recomienda el tratamiento conservador (Bacon y cols., 2015). La mayor parte de las pacientes presentarán una resolución espontánea cuando se inicie la producción endógena de estrógenos. Alrededor del 80 % de los casos se resuelven de forma espontánea en un año (Pokorny, 1992); la persistencia después de la pubertad es rara (Bacon y cols., 2015).

Se recomienda abstenerse de indicar tratamiento a las niñas asintomáticas que lleven pañales, puesto que este grupo presenta un alto grado de recurrencias, que puede llegar hasta el 41 % según algunos estudios (Leung y cols., 2005). En estos casos es importante informar a los padres de que se trata de una alteración benigna que raramente produce síntomas, intentar rebajar su preocupación explicándoles la historia natural del problema y revisar conjuntamente las técnicas de higiene para evitar complicaciones.



### **Estrógenos**

El tratamiento de las sinequias vulvares se ha basado tradicionalmente en la aplicación de estrógenos tópicos con o sin separación manual. Se utilizan cremas de estrógenos (estradiol al 0,01 %). La crema se aplica en pequeñas cantidades (una lenteja) una o dos veces al día hasta un máximo de cuatro semanas (Bacon y cols., 2015). Una tracción leve durante la aplicación de la crema aumenta la tasa de separación. Algunos estudios demuestran que la indicación y la aplicación apropiada de la técnica con una suave presión local es crucial para una resolución exitosa (Kumetz y cols., 2006).

Es importante insistir en mantener el tratamiento aunque las sinequias se despeguen antes de dos semanas. Los posibles efectos secundarios descritos son irritación, telarquia, aumento de pigmentación de la vulva y ligero sangrado vaginal, aunque ninguna es frecuente. Estos efectos adversos desaparecen al suspender el tratamiento.

La tasa de recurrencia descrita puede oscilar entre el 7 % y el 55 %, de lo cual hay que informar a los padres. Tiene peor resultado en niñas mayores de 3 años y cuando las adherencias son densas o fibrosas, pero tienden a disminuir a medida que aumenta la edad. También hay que tener en cuenta la recidiva de las adherencias después de retirar el tratamiento, a pesar de haber sido eficaz; por ello se recomienda aplicar diariamente vaselina entre los labios durante dos semanas más después de la separación de las adherencias, y mantener las medidas de prevención citadas más arriba (Soyer, 2007; Kumetz y cols., 2006).

### **Corticoides tópicos**

Los corticoides tópicos son una alternativa para tratar las sinequias recurrentes o las niñas en las que el tratamiento tópico con estrógenos no ha funcionado. Basándose en los buenos resultados obtenidos en el tratamiento con corticoides tópicos en la fimosis, debe utilizarse crema de betametasona al 0,05 % dos veces al día durante 4-6 semanas, con una ligera tracción. Pueden producir irritación local, picor, atrofia de la piel o crecimiento de pelo fino. La tasa de éxito es similar a la de los estrógenos, con un rango de 68-78,9 % y una tasa de recurrencia del 23 % (Myers y cols., 2006).

No se recomienda utilizar una terapia combinada con estrógenos y corticoides, puesto que no se han encontrado diferencias significativas respecto al uso de cualquiera de los dos de forma independiente (Eroglu y cols., 2011).

### **Separación manual**

En los casos de aparición rápida de las sinequias acompañadas de síntomas graves —como retención urinaria, falta de respuesta al tratamiento médico o sinequias muy gruesas en las que no se visualiza el rafe transparente—, se podría hacer la separación manual. No debe hacerse sin anestesia tópica o sedación: hay que aplicar un anestésico tópico, como EMLA (pilocarpina al 2,5 % / lidocaína al 2,5 %), unos 30 minutos antes de hacer la tracción (Bacon y cols., 2015). La tasa de resolución es alta (81-100 %) y la recurrencia es similar a la reportada para el uso de tratamientos conservadores; sin embargo, en este caso las adhesiones posteriores pueden ser de mayor espesor y es necesaria una segunda separación manual o incluso el tratamiento quirúrgico.

### Separación quirúrgica

La cirugía con sedación está limitada a las pacientes incapaces de tolerar las demás opciones de separación o a las que no les hayan funcionado las otras opciones de tratamiento. Posteriormente a la separación manual o quirúrgica debe hacerse un ciclo de tratamiento tópico con estrógenos una o dos veces al día durante 2-4 semanas para ayudar a la cicatrización y prevenir la recidiva inmediata de la adherencia. Después deben extremarse las medidas higiénicas de la zona y aplicar un emoliente suave durante bastantes meses para evitar recurrencias (Bacon y cols., 2015).

Nota: véase en el anexo 3 la lista de consejos útiles para la higiene genital de las niñas.

### Objetivos y población diana

- Adecuar a la evidencia científica actual la actuación y la derivación a la consulta de cirugía pediátrica de las niñas con sinequias vulvares por parte de los pediatras de la atención primaria.
- Dirigido a pediatras de la atención primaria.
- Población diana: niñas.

### Recomendaciones y cuándo derivar

En los casos de niñas asintomáticas se recomienda el tratamiento conservador, optimizar la higiene de la vulva y hacer un seguimiento clínico.

En los casos de niñas con síntomas leves está indicado el tratamiento con crema de estrógenos al 0,01 % una o dos veces al día durante dos semanas, pero si persisten se puede repetir dos semanas más.

En los casos refractarios se recomienda hacer maniobras de separación manual con un anestésico tópico. Para disminuir las recurrencias después de la separación hay que aplicar estrógenos por la vía tópica durante 2-4 semanas.

Hay que derivar los casos refractarios a la separación manual para valorar si es necesario separar los labios quirúrgicamente.

## Resumen

Patología	¿Cuándo derivar?
Criptorquidia unilateral aislada o bilateral con testes palpables	A los 6 meses de edad.
Criptorquidia adquirida (testes retráctiles)	En el momento del diagnóstico.
Criptorquidia bilateral con testes no palpables y criptorquidia asociada a malformaciones congénitas en los genitales externos	En el momento del diagnóstico.
Fimosis primaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si presentan infección del tracto urinario y/o balanopostitis de repetición.</li> <li>- Si presentan dificultad para miccionar o dolor en las erecciones.</li> <li>- A partir de los 10 años en los casos de fimosis primaria sin síntomas.</li> <li>- Niños con malformaciones urinarias.</li> </ul>
Fimosis secundaria	En el momento del diagnóstico.
Frenillos linguales (periodo neonatal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si hay dificultades para la lactancia materna a partir la segunda semana de vida.</li> <li>- Urgente si hay fallo de medro.</li> </ul>
Frenillos linguales (niños mayores)	Si presentan problemas importantes de pronunciación.
Hernia inguinal e hidrocele	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el momento del diagnóstico.</li> <li>- Urgente en los casos de hernia encarcerada irreductible.</li> <li>- Preferente en los casos de hernia en niños menores de 1 año y ovario incluido.</li> <li>- Diferida en los casos de hernia reductible o hidrocele no comunicante a partir de los 4 años o en niños con hidrocele comunicante hacia los 2 años.</li> </ul>
Hernia umbilical	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir de los 4 años independientemente del tamaño.</li> <li>- Urgente si hay encarceración o episodios recurrentes de dolor.</li> </ul>
Hernia epigástrica	A partir de los 3 años.
Hipospadias proximales y medios	En el momento del diagnóstico.
Hipospadias distales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entre los 6 meses y los 12 meses de edad.</li> <li>- En el momento del diagnóstico si hay estenosis del meato.</li> </ul>
Sinequias vulvares	Solo si presenta síntomas graves que no responden al tratamiento médico.

---

## Bibliografía

---

### **Criptorquidia**

Barthold JS, González R. The epidemiology of congenital cryptorchidism, testicular ascent and orchiopexy. *J Urol*. 2003;170:2396-401.

Braga LH, Lorenzo AJ, Romao L. Canadian Urological Association-Pediatric Urologists of Canada (CUA\_PUC) guideline for the diagnosis, management and follow-up of cryptorchidism. *Can Urol Assoc J*. 2017;11:251-60. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5519382](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5519382) [consulta: 6 oct 2020].

Chan E, Wayne C, Nasr A. Ideal timing of orchidopexy: a systematic review. *Pediatr Surg Int*. 2014;30:87-97.

Chung E, Brock GB. Cryptorchidism and its impact on male fertility: a state of art review of current literature. *Can Urol Assoc J*. 2011;5:210-4. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3114036](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3114036) [consulta: 6 oct 2020].

Cooper CS, Docimo SG. Undescended testes (cryptorchidism) in children: overview of management [en línea]. [www.uptodate.com/contents/undescended-testes-cryptorchidism-in-children-overview-of-management](http://www.uptodate.com/contents/undescended-testes-cryptorchidism-in-children-overview-of-management) [consulta: 6 oct 2020].

Elder JS. Ultrasonography is unnecessary in evaluating boys with a nonpalpable testis. *Pediatrics*. 2002;110:748-51.

Fantasia J, Aidlen J, Lathrop W, Ellsworth P. Undescended testes: a clinical and surgical review. *Urol Nurs* 2015;35:117-26.

Feyles F, Peiretti V, Mussa A, Manenti M, Canavese F, Cortese MG, et al. Improved sperm count and motility in young men surgically treated for cryptorchidism in the first year of age. *Eur J Pediatr Surg*. 2014;24:376-80.

Garner MJ, Turner MC, Ghadirian P, Krewski D. Epidemiology of testicular cancer: an overview. *Int J Cancer*. 2005;116:331-9. [onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijc.21032](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijc.21032) [consulta: 6 oct 2020].

Halleran DR, Minneci PC, Cooper JN. Association between age and umbilical hernia repair outcomes in children: a multistate population-based cohort study. *J Pediatr*. 2019:S0022-3476(19)31382-4.

Hartigan S, Tasian GE. Unnecessary diagnostic imaging: a review of the literature on preoperative imaging for boys with undescended testes. *Transl Androl Urol*. 2014;3:359-64. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4708136](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4708136) [consulta: 6 oct 2020].

Hensel KO, Caspers T, Jenke AC, Schuler E, Wirth S. Operative management of cryptorchidism: guidelines and reality: a 10-year observational analysis of 3587 cases. *BMC Pediatr*. 2015;15:116. [bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-015-0429-1](http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-015-0429-1) [consulta: 6 oct 2020].

Hutson JM, Thorup J. Evaluation and management of the infant with cryptorchidism. *Curr Opin Pediatr*. 2015;27:520-4.



- Kollin C, Granholm T, Nordenskjöld A, Ritzén EM. Growth of spontaneously descended and surgically treated testes during early childhood. *Pediatrics*. 2013;131:e1174-80. [www.researchgate.net/publication/236081864\\_Growth\\_of\\_Spontaneously\\_Descended\\_and\\_Surgically\\_Treated\\_Testes\\_During\\_Early\\_Childhood](http://www.researchgate.net/publication/236081864_Growth_of_Spontaneously_Descended_and_Surgically_Treated_Testes_During_Early_Childhood) [consulta: 6 oct 2020].
- Kolon TF, Hendon A, Baker LA, Baskin LS, Baxter C, Cheng EY, et al. Evaluation and treatment of cryptorchidism: AUA Guideline. *J Urol*. 2014 Aug;192(2):337-45.
- Komarowska MD, Hermanowicz A, Debek W. Putting the pieces together: cryptorchidism – do we know everything? *Pediatric Endocrinol Metab*. 2015;28:1247-56. [www.researchgate.net/publication/280584161\\_Putting\\_the\\_pieces\\_together\\_Cryptorchidism-do\\_we\\_know\\_everything](http://www.researchgate.net/publication/280584161_Putting_the_pieces_together_Cryptorchidism-do_we_know_everything) [consulta: 6 oct 2020].
- Krishnaswami S, Fannesbeck C, Penson D, McPheeters ML. Magnetic resonance imaging for locating nonpalpable undescended testicles: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2013;131(6):e1908-16. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4074662](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4074662)
- Lip SZL, Murchison LE, Cullis PS, Govan L, Carachi R. A meta-analysis of the risk of boys with isolated cryptorchidism developing testicular cancer in later life. *Arch Dis Child*. 2013;98:20-6.
- Penson D, Krishnaswami S, Jules A, McPheeters ML. Effectiveness of hormonal and surgical therapies for cryptorchidism: a systematic review. *Pediatrics*. 2013;131:e1897-907. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4074661](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4074661)
- Tasian GE1, Copp HL. Diagnostic performance of ultrasound in nonpalpable cryptorchidism: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*. 2011;127:119-28. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3010084](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3010084)
- U.S. Preventive Service Task Force. Screening for testicular cancer: U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. *Ann Intern Med*. 2011;154:483-486.
- Tekgül S, Dogan HS, Erdem E, Hoebek P, Kočvara R, Nijman JM, et al. Guidelines on paediatric urology. Arnhem (Países Bajos): European Association of Urology; 2015. [uroweb.org/wp-content/uploads/23-Paediatric-Urology\\_LR\\_full.pdf](http://uroweb.org/wp-content/uploads/23-Paediatric-Urology_LR_full.pdf) [consulta: 06 oct 2020].
- Fimosis**
- Dave S, Afshar K, Braga LH, Anderson P. Canadian Urological Association guideline of the care of the normal foreskin and neonatal circumcision in Canadian infants (full version). *CUAJ*. 2018;12:E76-E99. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5937400](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5937400) [consulta: 6 oct 2020].
- Drake T, Ruston J, Davies MC. Phimosis in childhood. *BMJ*. 2013;346:f3678.
- Frish M, Simonsen J. Cultural background, non-therapeutic circumcision and the risk of meatal stenosis and other urethral stricture disease: Two nationwide register-based cohort studies in Denmark 1977-2013. *The Surgeon*. 2018;16:107-118. [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1479666X16301792](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1479666X16301792) [consulta: 6 oct 2020].
- Kayaba H, Tamura H, Kitajima S, Fujiwara Y, Kato T, Kato T. Analysis of shape and retractability of the prepuce in 603 Japanese boys. *J Urol*. 1996;156:1813-5.
- Ko MC, Liu CK, Lee WK, Jeng HS, Chiang HS, Li CY. Age-specific prevalence rates of phimosis and circumcision in Taiwanese boys. *J Formos Med Assoc*. 2007;106:302-7.

Moreno G, Corbalán J, Peñaloza B, Pantoja T. Topical corticosteroids for treating phimosis in boys [en línea]. Cochrane Database of Systematic Reviews, septiembre de 2014. [www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008973.pub2/full](http://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008973.pub2/full) [consulta: 6 oct 2020].

Shaikh N, Morone NE, Bost JE, Farrell MH. Prevalence of urinary tract infection in childhood: a meta-analysis. *Pediatr Infect Dis J*. 2008;27:302-8.

Sorokan ST, Finlay JC, Jefferies AL, Canadian Paediatric Society Fetus and Newborn Committee, Infectious Diseases and Immunization Committee. Newborn male circumcision. *Paediatr Child Health*. 2015;20:311-5. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4578472](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4578472) [consulta: 6 oct 2020].

Weiss HA, Larke N, Halperin D, Schenker I. Complications of circumcision in male neonates, infants and children: a systematic review. *BMC Urol*. 2010;10:2-13. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2835667](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2835667) [consulta: 6 oct 2020].

Wen YL, Wang AG, Zhang ZP, Wu J, Jiang T. Topical application of clobetasol propionate cream in the treatment of phimosis in prepubertal children: A report of 237 cases. *Zhonghua Nan Ke Xue*. 2017;23: 635-8.

### **Frenillos bucales**

Amir LH, James JP, Donath SM. Reliability of the hazelbaker assessment tool for lingual frenulum function. *Int Breastfeed J*. 2006;1:3. [internationalbreastfeedingjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4358-1-3](http://internationalbreastfeedingjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4358-1-3) [consulta: 6 oct 2020].

Brookes A, Bowley DM. Tongue tie: the evidence for frenotomy. *Early Hum Dev*. 2014;90:765-8.

Caloway C, Hersh CJ, Baars R, Sally S, Diercks G, Hartnick CJ. Association of feeding evaluation with frenotomy rates in infants with breastfeeding difficulties. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019 Jul 11;e191696.

Cawse-Lucas J, Waterman S, St. Anna L. Does frenectomy help infants with tongue-tie overcome breastfeeding difficulties? *J Family Pract*. 2015;62:126-7.

Checchi L, Cortis IM, Tognetti F. Anomalies of the frenulum: frenulectomy. *Dent Cadmos*. 1989;57:13-22.

Chinnadurai S, Francis DO, Epstein RA, Morad A, Kohanim S, McPheeters M. Treatment of Ankyloglossia for Reasons Other Than Breastfeeding: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2015;135:e1467-74.

Constantine AH, Williams CL, Sutcliffe A. A systematic review for frenotomy in ankyloglossia (tongue tie) in breast fed infants. *ADC*. 2011; 96(Supple 1):A62-A63.

Delli K, Livas C, Sculean A, Katsaros C, Bornstein MM. Facts and myths regarding the maxillary midline frenum and its treatment: a systematic review of the literature. *Quintessence Int*. 2013;44:177-87.

Dixon B, Gray J, Elliot N, Shand B, Lynn A. A multifaceted programme to reduce the rate of tongue-tie release surgery in newborn infants: Observational study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018;113:156-163. [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165587618303665](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165587618303665) [consulta: 6 oct 2020].



Duarte CA, Costa LP, Abrão J, Cabeza L. Influencia de los frenillos labiales en el tratamiento ortodóncico: indicación quirúrgica [en línea]. *Gaceta Dental*; 31 marzo 2009. [gacetadental.com/2009/03/influencia-de-los-frenillos-labiales-en-el-tratamiento-ortodncico-indicacin-quirrgica-31248](http://gacetadental.com/2009/03/influencia-de-los-frenillos-labiales-en-el-tratamiento-ortodncico-indicacin-quirrgica-31248) [consulta: 6 oct 2020].

Fombellida F, Martos F. Cirugía plástica vestibular. Cirugía de los frenillos. En: *Cirugía mucogingival*. Vitoria-Gasteiz (Álava): Team Work Media España; 2004, p. 311-318.

Francis DO, Krishnaswami S, McPheeters M. Treatment of ankyloglossia and breastfeeding outcomes: a systematic review. *Pediatrics* 2015;135:e1458-66. [pediatrics.aappublications.org/content/135/6/e1458](http://pediatrics.aappublications.org/content/135/6/e1458) [consulta: 6 oct 2020].

Hazelbaker AK. The assessment tool for lingual frenulum function (ATLFF): use in a lactation consultant private practice. Pasadena (California, EE. UU.): Pacific Oaks College; 1993.

Messner AH, Lalakea ML. Ankyloglossia: controversies in management. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2000;54:123-31.

National Institute for Health and Care Excellence. Division of ankyloglossia (tongue-tie) for breastfeeding [en línea]. [www.nice.org.uk/guidance/ipg149](http://www.nice.org.uk/guidance/ipg149) [consulta: 6 oct 2020].

O'Callahan C, Macary S, Clemente S. The effects of office-based frenotomy for anterior and posterior ankyloglossia on breastfeeding. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013;77:827-32.

Power RF, Murphy JF. Tongue tie and frenotomy in infants with breastfeeding difficulties: achieving a balance. *Arch Dis Child*. 2015;100:489-94. [citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.11.916.8988&rep=rep1&type=pdf](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.11.916.8988&rep=rep1&type=pdf) [consulta: 6 oct 2020].

Rowan-Legg A. Canadian Paediatric Society, Community Paediatrics Committee. Ankyloglossia and breastfeeding. *Paediatr Child Health*. 2015;20:209-18. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4443830](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4443830) [consulta: 6 oct 2020].

Sethi N, Smith D, Kortequee S, Ward VM, Clarke S. Benefits of frenulotomy in infants with ankyloglossia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013;77:762-5. [aomtinfa.org/wp-content/uploads/2016/08/Sethi-frenulotomy-breastfeeding-2013.pdf](http://aomtinfa.org/wp-content/uploads/2016/08/Sethi-frenulotomy-breastfeeding-2013.pdf) [consulta: 6 oct 2020].

Suter VG, Bornstein MM. Ankyloglossia: facts and myths in diagnosis and treatment. *J Periodontol*. 2009;80:1204-19.

Webb AN, Hao W, Hong P. The effect of tongue-tie division on breastfeeding and speech articulation: a systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013;77:635-46.

### **Hernia inguinal e hidrocele**

Chang SJ, Chen JYC, Hsu CK, Chuang FC, Yang SSD. The incidence of inguinal hernia and associated risk factors of incarceration in pediatric inguinal hernia: a nationwide longitudinal population-based study. *Hernia*. 2016; 20:559-63.

De Goede B, Verhelst J, Van Kempen BJ, Baartmans MG, Langeveld HR, Halm JA, et al. Very low birth weight is an independent factor for emergency surgery in premature infants with inguinal hernia. *J Am Coll Surg*. 2015;220:347-52.

Ein SH, Njere I, Ein A. Six thousand three hundred sixty one pediatric inguinal hernias: a 35-year review. *J Pediatr Surg* 2006; 41:980-6.

Esposito C, St. Peter SD, Escolino M, Juang D, Settimi A, Holcomb GW. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in pediatric patients: a systematic review. *J Laparosc Adv Surg Tech* 2014; 24:811-7. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6722044](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6722044) [consulta: 6 oct 2020].

Guillén G, Lloret J, Martínez V. Enfermedad quirúrgica no urgente. *Calendario quirúrgico. Hernias y malrotaciones. An Pediatr Contin.* 2009;7:275-81. [www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-enfermedad-quirurgica-no-urgente-calendario-S169628180972579X](http://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-enfermedad-quirurgica-no-urgente-calendario-S169628180972579X) [consulta: 6 oct 2020].

Masoudian P, Sullivan KJ, Mohamed H, Nasr A. Optimal timing for inguinal hernia repair in premature infants: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg.* 2019 Aug;54(8):1539-1545.

Skinner MA, Grosfeld JL. Inguinal and umbilical hernia repair in infants and children. *Surg Clin North Am.* 1993;73:439-49.

Stephens BJ, Rice WT, Koucky CJ, Gruenberg JC. Optimal time of elective indirect inguinal hernia repair in healthy children: clinical consideration for improved outcome. *World J Surg.* 1992;16:952-956.

Teague WJ, King SK. Paediatric surgery for the busy GP – Getting the referral right. *AFP.* 2015;44:890-89. [www.racgp.org.au/download/Documents/AFP/2015/December/december-focus-teague-images-unavailable.pdf](http://www.racgp.org.au/download/Documents/AFP/2015/December/december-focus-teague-images-unavailable.pdf) [consulta: 6 oct 2020].

Halleran DR, Minneci PC, Cooper JN. Association between Age and Umbilical Hernia Repair Outcomes in Children: A Multistate Population-Based Cohort Study. *J Pediatr.* 2019;227:125-130.

Wang KS. Assessment and management of inguinal hernia in infants. *Pediatrics.* 2012;130:768-73. [pediatrics.aappublications.org/content/130/4/768](http://pediatrics.aappublications.org/content/130/4/768) [consulta: 6 oct 2020].

Zamakhshary M, To T, Guan J, Langer JC. Risk of incarceration of inguinal hernia among infants and young children awaiting elective surgery. *CMAJ.* 2008;179:1001-5. [www.academia.edu/16739790/Risk\\_of\\_incarceration\\_of\\_inguinal\\_hernia\\_among\\_infants\\_and\\_young\\_children\\_awaiting\\_elective\\_surgery](http://www.academia.edu/16739790/Risk_of_incarceration_of_inguinal_hernia_among_infants_and_young_children_awaiting_elective_surgery) [consulta: 6 oct 2020].

Zendejas B, Zarroug AE, Erben YM, Holley CT, Farley DR. Impact of childhood inguinal hernia repair in adulthood: 50 years of follow-up. *J Am Coll Surg* 2010; 211:762-8. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2010.08.011.

### **Hernias umbilical y epigástrica**

Guillén G, Lloret J, Martínez V. Enfermedad quirúrgica no urgente. *Calendario quirúrgico. Hernias y malrotaciones. An Pediatr Contin.* 2009;7:275-81. [www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-enfermedad-quirurgica-no-urgente-calendario-S169628180972579X](http://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-enfermedad-quirurgica-no-urgente-calendario-S169628180972579X) [consulta: 6 oct 2020].

Snyder CL. Current management of umbilical abnormalities and related anomalies. *Semin Pediatr Surg.* 2007;16:41-49.

Teague WJ, King SK. Paediatric surgery for the busy GP – Getting the referral right. *AFP.* 2015;44:890-89. [www.racgp.org.au/download/Documents/AFP/2015/December/december-focus-teague-images-unavailable.pdf](http://www.racgp.org.au/download/Documents/AFP/2015/December/december-focus-teague-images-unavailable.pdf) [consulta: 6 oct 2020].



### **Hipospadias**

Bergman JE, Loane M, Vrijheid M, Pierini A, Nijman RJ, Addor MC et al. Epidemiology of hypospadias in Europe: a registry-based study. *World Urol.* 2015;33:2159-67. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4655014](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4655014) [consulta: 6 oct 2020].

Boudaoud N, Pons M, Bouche Pillon Persyn MA, Lefebvre F, Poli Merol ML, Francois C. Hypospadias. *Ann Chir Plast Esthet.* 2016;61(5):439-449.

Chen MJ, Karaviti LP, Macias CG, Roth DR, Gunn S, Sutton VR, et al. State of the art review in hypospadias: challenges in diagnosis and medical management. *Pediatr Endocrinol Rev.* 2014;12:46-54.

Liras J, Vela D. Malformaciones urogenitales menores más frecuentes en pediatría. *An Pediatr Contin.* 2005;3(1):56-8. [www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-pdf-S1696281805747685](http://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-pdf-S1696281805747685) [consulta: 6 oct 2020].

Marrocco G, Grammatico P, Vallasciani S, Gulia C, Zangari A, Marrocco F, et al. Environmental, parental and gestational factors that influence the occurrence of hypospadias in male patients. *J Pediatr Urol.* 2015;11:12-9.

Orbea Gallardo C, Bustos Lozano G. Hipospadias. *FMC.* 2001;8:176.

Snodgrass W, Bush N. Recent advances in understanding/management of hypospadias. *F1000 Prime Rep.* 2014;6:101. [www.researchgate.net/publication/270827355\\_Recent\\_advances\\_in\\_understandingmanagement\\_of\\_hypospadias](http://www.researchgate.net/publication/270827355_Recent_advances_in_understandingmanagement_of_hypospadias) [consulta: 6 oct 2020].

Snodgrass W, Bush N. TIP hypospadias repair: a pediatric urology indicator operation. *J Pediatr Urol.* 2016;12:18-8.

Van der Horst HJ, De Wall LL. Hypospadias, all there is to know. *Eur J Pediatr.* 2017;17:435-441. Erratum in: *Eur J Pediatr.* 2017;176:1443. [www.researchgate.net/publication/313599956\\_Hypospadias\\_all\\_there\\_is\\_to\\_know](http://www.researchgate.net/publication/313599956_Hypospadias_all_there_is_to_know)

Van der Zanden LF, Van Rooij IA, Feitz WF, Franke B, Knoers NV, Roeleveld N. Aetiology of hypospadias: a systematic review of genes and environment. *Hum Reprod Update.* 2012;18:260-83. [academic.oup.com/humupd/article/18/3/260/608667](http://academic.oup.com/humupd/article/18/3/260/608667) [consulta: 6 oct 2020].

### **Sinequias vulvares**

Bacon JL. Prepubertal labial adhesions: evaluation of a referral population. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;187:327-31. [pdfs.semanticscholar.org/7249/927db5bdf6b23ac3d536a9e3a36f59f08108.pdf](https://pdfs.semanticscholar.org/7249/927db5bdf6b23ac3d536a9e3a36f59f08108.pdf) [consulta: 6 oct 2020].

Bacon JL, Romano ME, Quint EH. Clinical Recommendation: labial adhesions. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2015;28:405-9.

Eroğlu E, Yip M, Oktar T, Kayiran SM, Mocan H. How should we treat prepubertal labial adhesions? Retrospective comparison of topical treatments: estrogen only, betamethasone only, and combination estrogen and betamethasone. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2011;24:389-91.

Gibbon KL, Bewley AP, Salisbury JA. Labial fusion in children: a presenting feature of genital lichen sclerosis? *Pediatr Dermatol.* 1999;16:388-91. [onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1046/j.1525-1470.1999.00102.x](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1046/j.1525-1470.1999.00102.x) [consulta: 6 oct 2020].

Kumetz LM, Quint EH, Fissela S, Smith YR. Estrogen treatment success in recurrent and persistent labial agglutination. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2006;19:381-4.

Leung AK, Robson WL, Tay-Uyboco J. The incidence of labial fusion in children. *J Paediatr Child Health.* 1993;29:235-6.

Leung AK, Robson WL, KAO CP, Liu EK, Fong JH. Treatment of labial fusion with topical estrogen therapy. *Clin Pediatr (Phila).* 2005;44:245-7.

[citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.853.9019&rep=rep1&type=pdf](https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.853.9019&rep=rep1&type=pdf) [consulta: 6 oct 2020].

Mayoglou L, Dulabon L, Martin-Alguacil N, Pfaff D, Schober J. Success of treatment modalities for labial fusion: a retrospective evaluation of topical and surgical treatments. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2009;22:247-50.

Muram D. Treatment of prepubertal girls in with labial adhesions. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 1999;12:67-70.

Myers JB, Sorensen CM, Wisner BP, Furness PD 3rd, Passamaneck M, Koyle MA. Betamethasone cream for the treatment of pre-pubertal labial adhesions. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2006;19:407-11.

Omar HA. Management of labial adhesions in prepubertal girls. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2000;13:183-5.

Orejón de Luna G, Fernández Rodríguez M. Adherencias de labios menores en niñas prepuberales asintomáticas: tratar o no tratar. *Evid Pediatr.* 2009;5:70.

Pokorny, SF. Prepubertal vulvovaginopathies. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1992;19:39-58.

Rome, ES. Vulvovaginitis and other common vulvar disorders in children. *Endocr Dev.* 2012;22:72-83.

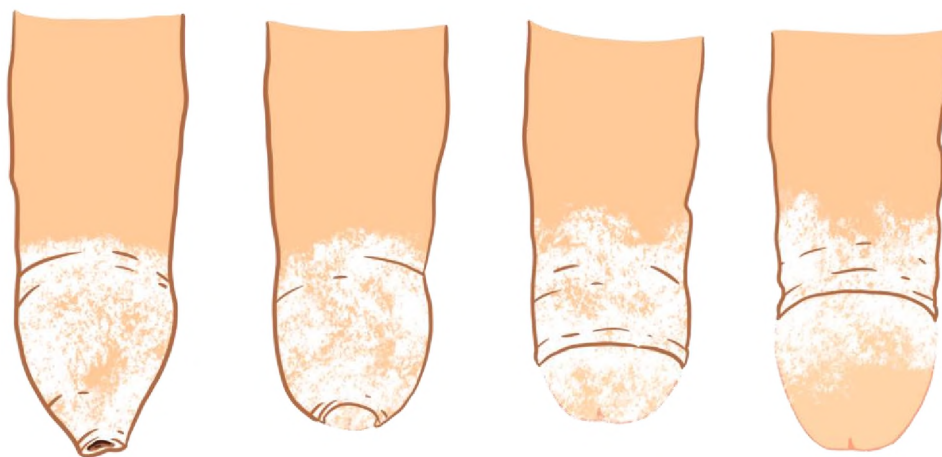
Soyer T. Topical estrogen therapy in labial adhesions in children: therapeutic or prophylactic? *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2007;20:241-4.



---

## Anexo 1. Aplicación de corticoides tópicos en la fimosis

---



Se recomienda aplicar dos veces al día una crema de corticoides de potencia media o baja durante 2-8 semanas (valerato de betametasona al 0,1 %). Durante el tratamiento hay que hacer maniobras de retracción prepucial.

- Debe aplicarse la crema en la parte distal del pene dos veces al día (por la mañana y antes de acostarse).
- La crema debe cubrir la piel y el glande que vaya quedando descubierto.
- A partir del quinto día hay que comenzar a hacer suaves retracciones (no han de ser dolorosas).
- Tras la retracción, hay que devolver la piel a su posición original.
- Tras conseguir la retracción completa, hay que continuar aplicando crema hasta completar seis semanas de tratamiento.
- Es muy importante continuar haciendo retracciones todos los días y mantener una buena higiene de la zona.
- El tratamiento con corticoides tópicos es indoloro, efectivo y sin efectos adversos significativos. El porcentaje de éxito de este tratamiento es del 80-95 %.

---

## Anexo 2. Circuito de derivación para los frenillos

---

- Mallorca: fax del Servicio de Cirugía Pediátrica .....871 909 712
- Ibiza y Formentera: fax del Servicio de Pediatría del Hospital Can Misses..... 971 397 035
- Menorca: fax de la Gerencia (no hay fax en Pediatría).....971 487 011



---

## Anexo 3. Consejos de higiene de los genitales de niñas

---

### Productos de lavado

- Usar detergente sin colorantes, enzimas o perfumes.
- No usar suavizante en la lavadora o la secadora.
- Evitar los productos quitamanchas.

### Ropa

- Usar ropa interior exclusivamente de algodón.
- Evitar llevar medias y ropa ajustada.
- No mantener el bañador húmedo mucho tiempo.
- Dormir sin ropa interior.

### Baño e higiene

- Evitar usar jabón, gel de baño o lociones que contengan perfume o fragancias.
- No usar toallitas húmedas.
- Secar con toalla a golpecitos, sin frotar.
- Usar papel higiénico sin fragancias.
- Orinar con las rodillas separadas para prevenir que entre orina en la vagina.

### Inspección y curas

- Hacer una inspección de la vulva una vez a la semana, después del baño.
- Se pueden aplicar pequeñas cantidades de vaselina para proteger la mucosa.

Adaptado de Girton S, Kennedy CM. Labial Adhesion: A Review of Etiology and Management. Topics in Obstetrics & Gynecology. 2006;26(23):1-5.



G CONSELLERIA  
O SALUT I CONSUM  
I SERVEI SALUT  
B ILLES BALEARS