

# CALENDARI QUIRÚRGIC PEDIÀTRIC

Recomanacions i criteris  
de derivació a cirurgia pediàtrica

2a edició





# Calendari quirúrgic pediàtric

Recomanacions i criteris de derivació a cirurgia pediàtrica

2a edició



## Autoria (per ordre alfabètic)

- Cortada Gracia, Mireia. Pediatra del Centre de Salut Santa Maria del Camí. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Darder Alorda, Maria Teresa. Pediatra del Centre de Salut Migjorn (Llucmajor). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Huguet Rodríguez, Olga. Pediatra del Centre de Salut Nuredduna (Artà). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Marhuenda Irastorza, Claudia. Cap del Servei de Cirurgia Pediàtrica de l'Hospital Universitari Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears
- Martín Delgado, María Isabel. Pediatra del Centre de Salut Santa Ponça (Calvià). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Miranda Berrioategortua, Iciar. Pediatra del Centre de Salut Sant Agustí (Palma). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Pugés Bassols, Maria Eugènia. Pediatra del Centre de Salut Son Ferriol (Palma). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Puigserver Sacares, Bernat. Pediatre del Centre de Salut Emili Darder (Palma). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Servera Ginard, Catibel. Pediatra del Centre de Salut Escola Graduada (Palma). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears

## Revisió

Esteva Cantó, Magdalena. Tècnica de salut del Gabinet Tècnic. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears

## Coordinació de l'edició

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

### Declaració de conflicte d'interessos dels autors i dels revisors

Els autors i la revisora declaren que no tenen cap conflicte d'interessos quant a les activitats relacionades amb aquests temes.

### Traducció i maquetació

Bartomeu Riera Rodríguez. Cap del Servei de Planificació Lingüística. Serveis Centrals del Servei de Salut de les Illes Balears

### Edició

Servei de Salut de les Illes Balears. Octubre de 2020 (2a edició)

### ISBN

978-84-09-17749-3



## Presentació

Com ja s'explicava en la primera edició del *Calendari Quirúrgic Pediàtric de les Illes Balears*, publicat l'any 2016, la Conselleria de Salut i Consum i el Servei de Salut de les Illes Balears volen impulsar el desenvolupament d'instruments d'ajuda per a la presa de decisions en la pràctica clínica, conscients de l'impacte que tenen en la qualitat, la seguretat i l'eficiència de l'atenció sanitària. La primera edició d'aquest document va tenir molt bona acollida entre els professionals, perquè facilitava el reconeixement de les lesions, les pautes d'exploració i la tria del moment adequat per a la derivació atenent les diverses etapes del desenvolupament infantil fins als 14 anys.

Amb la mateixa vocació surt a la llum aquesta segona edició, que incorpora l'actualització de la millor evidència disponible —molt especialment pel que fa a la fimosi, en què l'edat òptima de derivació es retarda dels 6 anys als 10—, i també la revisió i l'actualització de la bibliografia i alguna proposta de nous circuits per reduir la variabilitat, com ara el circuit de derivació dels frens bucal.

Només queda tornar a agrair l'esforç dels professionals participants —de l'atenció primària, del Servei de Cirurgia Pediàtrica de l'Hospital Universitari Son Espases i del Gabinet Tècnic de la Gerència d'Atenció Primària de Mallorca—, que, sens dubte, facilitarà una atenció i una coordinació assistencial més bones als pacients pediàtrics i a les seves famílies.

Juli Fuster Culebras  
Director general del Servei de Salut  
de les Illes Balears

Eugenia Carandell Jäger  
Directora d'Assistència Sanitària  
del Servei de Salut de les Illes Balears



## Índex de continguts

Criptorquídia.....	9
Fimosi.....	12
Frens bucals.....	17
Hèrnia inguinal i hidrocele.....	20
Hèrnies umbilical i epigàstrica.....	23
Hipospàdies.....	25
Sinèquies vulvars.....	28
Resum.....	31
Bibliografia.....	32
Annex 1. Aplicació de corticoides tòpics en la fimosi.....	39
Annex 2. Circuit de derivació per als frens.....	40
Annex 3. Consells d'higiene dels genitals de nines.....	41



---

## Criptorquídia

---

### Justificació

*Criptorquídia* (testicle ocult o amagat) és el terme que defineix l'absència del testicle a l'escrot. És l'anomalia genital més freqüent en els nounats, amb una incidència del 3-5 % en els nascuts a terme i fins a un 30 % en els nounats preterme. Durant els primers 3-6 mesos es produeix un descens espontani en el 70 % dels casos en què no estan dins la bossa escrotal en el moment del naixement, de manera que la incidència a l'any d'edat es redueix a l'1 %. Es considera que el testicle que no ha descendit als 6 mesos d'edat no ho farà posteriorment (Barthold i González, 2003). En més del 80 % dels casos la criptorquídia és unilateral, més sovint en el costat dret (70 %).

El descens testicular es produeix en dues fases: una de transabdominal, des de la fossa renal fins a l'anell inguinal intern, i una altra d'inguinoescrotal, des de l'anell inguinal intern fins a l'escrot a través del canal inguinal. Aquesta fase té lloc entre la 25a i la 35a setmana de la gestació. El testicle es troba generalment dins l'escrot al final de la gestació a terme.

La criptorquídia és un reconegut factor de risc d'infertilitat i de càncer testicular. S'estima que el risc d'infertilitat és 6 vegades més alt en els homes amb criptorquídia bilateral que en els homes amb criptorquídia unilateral o en la població general (Lee, 2005; Chung i Brock, 2011). El risc de càncer testicular (particularment el seminoma) és també més alt, de 4 a 6 vegades major en els testicles no descendits; així mateix, el 5-10 % dels adults amb càncer testicular té antecedents de criptorquídia (Garner i coll., 2005; Lip i coll., 2013).

### Etiologia

L'etiologia de la criptorquídia és multifactorial, la qual cosa no sorprèn atesa la complexitat del procés del descens testicular. Hi han estat implicats diversos factors: genètics, anatòmics, mecànics, endocrinològics i mediambientals.

### Clínica

La criptorquídia pot ser congènita o adquirida, unilateral o bilateral i el testicle pot ser palpable o no palpable. En el 80 % dels casos el testicle és palpable. Habitualment es troba aturat en algun punt del camí normal de descens i, o bé no s'aconsegueix davallar-lo a l'escrot manualment o bé descendeix i torna a ascendir immediatament. En el 20 % dels casos restants el testicle no és palpable i es pot trobar dins l'abdomen o pot ser un testicle atròfic o absent. El testicle ectòpic és el que s'ha desviat del camí normal de descens, i es pot trobar en posició femoral, perineal o suprapeniana o bé en l'escrot contralateral.

El testicle en ascensor és aquell que en el moment de l'exploració no es troba dins la bossa escrotal —o ascendeix durant l'exploració— però pot ser desplaçat a l'escrot amb facilitat i sense tensió. No es considera un testicle criptorquídic, i l'ascens és a causa de l'acció del reflex cremasterià, que no és present en el moment del naixement, sinó que apareix en els primers mesos i és més intens cap als 5 anys d'edat.

La criptorquídia adquirida és la situació en què un testicle prèviament present dins la bossa escrotal ascendeix posteriorment, generalment en l'edat preescolar. El risc de criptorquídia adquirida és més alt en els testicles en ascensor i en aquells en què el descens es produeix després del naixement.

### **Exploració**

Per detectar alteracions en el descens testicular, es recomana explorar els genitals en tots els controls de salut. L'exploració s'hauria d'iniciar amb el nin assegut amb les cames flexionades i creuades a partir dels 6 mesos d'edat perquè aquesta postura inhibeix el reflex cremasterià. La inspecció de l'escrot pot revelar una hipoplàsia de la bossa ipsilateral. Mitjançant palpació bimanual intentarem localitzar el testicle i portar-ho a l'escrot mantenint-ho allí durant uns segons, comprovant la grandària, consistència, tensió i si es manté o ascendeix immediatament. Cal explorar també el testicle contralateral.

L'exploració amb el nin assegut permet fer el diagnòstic diferencial entre testicle criptorquídic i el testicle en ascensor perquè, en el segon cas, els testicles davallen espontàniament a l'escrot. Quan no es palpa el testicle, l'única exploració que permet confirmar-ne la presència és la laparoscòpia. Les proves d'imatge (ecografia, tomografia computada, ressonància magnètica) no hi estan indicades (Tasian i Copp, 2011; Krishnaswami i coll., 2013; Hartigan i Tasian 2014; Kanaroglu i coll., 2015).

En la criptorquídia bilateral amb testicles no palpables i en la criptorquídia associada a anomalies en genitals externs, com ara hipospàdies o micropenis, cal fer estudis genètics i hormonals per descartar un desordre de la diferenciació sexual o per confirmar la presència de teixit testicular. Aquests pacients s'haurien de derivar per a un estudi genètic i endocrinològic (Braga i coll., 2017).

### **Tractament**

El tractament d'elecció en la criptorquídia és l'orquidopèxia, procediment quirúrgic pel qual es fixa el testicle a l'escrot. L'objectiu és disminuir els riscos esmentats. No és clar encara a quina edat s'ha d'aplicar aquest tractament per obtenir un benefici més gran. Una revisió sistemàtica recent mostra que els resultats dels estudis de més qualitat recomanen dur a terme l'orquidopèxia entre els 6 mesos i els 12 mesos d'edat (Tekgül i coll., 2015) a càrrec de cirurgians experimentats (Chan i coll., 2014). La cirurgia en aquest rang d'edat pot optimitzar la fertilitat. El risc de malignització disminueix quan el testicle davalla abans de la pubertat. Revisions recents donen suport a aquestes recomanacions (Hutson i Thorup, 2015; Komarowska i coll., 2015; Fantasia i coll., 2015; Hensel i coll., 2015). Alguns autors qüestionen una cirurgia tan precoç atesa la probabilitat més alta de complicacions i per la necessitat d'estudis que avaluin les complicacions a llarg termini (Hutson i coll., 2015; Komarowska i coll., 2015). Tot i així, considerem que no s'hauria de demorar la cirurgia més enllà dels 24 mesos d'edat.

Les diferents guies de pràctica clínica no recomanen la teràpia hormonal —amb gonadotropina coriònica humana (hGC), amb hormona alliberadora de gonadotropina (GnRH) o amb totes dues— com a primera línia perquè els resultats pel que fa a l'eficàcia són inconsistents a causa de l'alta taxa de recurrència i la possibilitat d'efectes adversos sobre l'espermatogènesi (Braga i coll., 2017; Kolon i coll., 2014), i també pels resultats de revisions sistemàtiques (Penson i coll., 2013).

El testicle en ascensor només requereix seguiment mèdic periòdic, atesa la possibilitat de reascens (criptorquídia adquirida). Si no hi ha reascens, no necessita tractament quirúrgic, perquè quan s'assoleixi la pubertat quedaran en l'escrot de manera definitiva. La criptorquídia adquirida requereix tractament quirúrgic.

### Objectius i població diana

- Adequar a l'evidència científica actual la derivació a la consulta de cirurgia pediàtrica dels nins amb criptorquídia per part dels pediatres de l'atenció primària.
- Dirigir a pediatres de l'atenció primària.
- Població diana: nins.

### Recomanacions i quan s'ha de derivar

Els nins nascuts a terme amb penis normal i criptorquídia (unilateral o bilateral amb testicles palpables) s'han d'enviar a la consulta de cirurgia a partir dels 6 mesos d'edat i abans dels 12 mesos.

Els nins amb testicles retràctils (criptorquídia adquirida) s'han d'enviar a la consulta de cirurgia en el moment en què es diagnostiqui.

Els testicles no palpables bilaterals i la criptorquídia en els casos associats a altres malformacions congènites (hipospàdies i/o micropenis) s'han de derivar en el moment en què es diagnostiquin per fer-ne un estudi genètic i endocrinològic.






## Fimosi

### Justificació

La fimosi és la falta o la dificultat de retracció —parcial o total— del prepuci sobre el gland. Es produeix pel tancament o per l'estretor de l'orifici del prepuci i impedeix que es pugui retreure còmodament i fàcilment per deixar descobert el gland.

Es tracta d'un problema de salut que, tot i que és lleu, té una incidència alta en la població infantil, i per això és un motiu freqüent de consulta dels pares al pediatre. En la majoria dels nounats normals, el prepuci està aferrat fermament al gland a causa d'adherències, la qual cosa fa impossible retreure'l, però té la funció de protegir el gland. La separació de les adherències es produeix lentament de manera fisiològica; aquest esdeveniment és molt variable en el temps, des de pocs mesos fins als 9 o 10 anys d'edat (Drake i coll., 2013).

En el quadre següent mostrem la classificació de Kayaba (Kayaba i coll., 1996) dels cinc tipus de fimosi, basada en la retractilitat.

<i>Representació gràfica</i>	<i>Classificació de Kayaba</i>
	Tipus I Sense retracció o amb retracció lleu però sense veure el gland
	Tipus II Exposició del meat uretral amb retracció lleugerament més gran del prepuci
	Tipus III Exposició de la meitat del gland
	Tipus IV Exposició incompleta del gland a causa d'adherències en el solc coronal
	Tipus V Exposició fàcil de tot el gland incloent el solc balanoprepucial, sense adherències

Algunes sèries indiquen que la prevalença del prepuci del tipus I decreix amb l'edat, des del 83 % en els nounats, el 63 % en els nins de menys d'1 any i fins al 0,3 % en els nins de 13 anys. Entre els 11 anys i els 16 es troba el tipus I en el 0,9 % dels casos i el tipus V en més del 80 % (Ko i coll., 2007). Això indica que en un percentatge alt de casos l'evolució natural és cap a la resolució espontània en el temps.

Diversos factors propicien la separació del prepuci del gland, entre els quals destaquen el creixement anatòmic del penis, l'acumulació de cèl·lules epitelials entre ambdues estructures, les ereccions i la masturbació durant la pubertat.

## Etiologia

La fimosi pot ser primària (fisiològica), sense signes de cicatrització, o secundària (patològica). En la fimosi patològica hi ha una fibrosi o cicatriu a la pell que envolta l'orifici prepucial. Aquesta fibrosi pot ser deguda als intents repetits de retracció forçada del prepuci o a una malaltia inflamatòria crònica de la pell, el líquen esclerós. En aquest cas, es denomina *balanitis xeròtica obliterant* (BXO) i produeix una inflamació crònica del prepuci amb una línia de fibrosi de color blanc al voltant de l'orifici prepucial. Pot afectar també el gland, el meat uretral i fins i tot la uretra.

## Clínica

L'exploració de la pell del prepuci i del meat uretral ha de formar part de l'examen clínic periòdic del nin. S'ha de fer una inspecció ocular per valorar que la mucosa del prepuci sigui normal, que no hi ha anell prepucial fibròtic blanc (típic de la BXO) i que no hi ha edema ni eritema a la pell del prepuci i del gland (balanopostitis) o només del gland (balanitis) (Drake i coll., 2013). La clínica que ha de fer sospitar una BXO és una fimosi d'aparició recent en un nin major (més de 6 anys) amb anell prepucial blanc.

Quan el prepuci no és retràctil o només ho és en part i mostra un anell constrictor en fer-lo retrocedir sobre el gland, cal suposar una desproporció entre l'amplada del prepuci i el diàmetre del gland. A més del prepuci constret, hi pot haver adherències entre la superfície interna del prepuci i l'epiteli del gland, o un fre curt, que produeix una desviació ventral del gland quan es retreu el prepuci.

Cal tenir en compte que aquest problema és lleu i que en la majoria dels casos es resol espontàniament amb el temps. També cal considerar que la falta de retracció del prepuci no dona habitualment símptomes de cap mena. No obstant això, excepcionalment hi pot haver símptomes o complicacions, com ara dolor important en les ereccions espontànies o infeccions de repetició al prepuci i al gland, o bé infeccions urinàries o disúria i episodis de retenció urinària (Shaikh i coll., 2008).

Si es força la retracció en un cas de fimosi amb anell fibròtic es pot produir un edema del gland i la impossibilitat de reduir la retracció (tornar el prepuci a la posició inicial), cosa que es denomina *parafimosi*.



## Tractament

### **Fimosis fisiològica**

La dificultat per retreure el prepuci no és per si mateixa una indicació de cirurgia, atès que, com s'ha vist, es tracta d'una fase evolutiva en la infància. Per tant, les fimosis que cal considerar per derivar el pacient per a una opinió quirúrgica són les fimosis fisiològiques que siguin simptomàtiques i totes les fimosis patològiques. L'actitud que cal prendre en el tractament dels casos depèn dels factors descrits: edat del nin i aparició de símptomes o complicacions.

Es recomana que en els nins de fins a 10 anys d'edat l'actitud sigui conservadora, llevat que el nin tingui símptomes o se sospiti una fimosis secundària. No està recomanada la circumcisió dels nounats (Sorokan i coll., 2015), mentre que sí que està indicada aquesta intervenció quirúrgica en els casos de fimosis fisiològica a qualsevol edat si presenten balanopostitis o infeccions urinàries recurrents, i en els casos de pacients amb anomalies de les vies urinàries.

En la fimosis fisiològica persistent, una vegada identificats els criteris de derivació a cirurgia pediàtrica i abans de fer la derivació es pot iniciar tractament mèdic. Es recomana aplicar dues vegades al dia una crema de corticoides de potència mitjana o baixa durant sis setmanes (valerat de betametasona al 0,1 %). Durant el tractament cal fer maniobres de retracció prepucial (consultau l'annex 1 per aplicar correctament el tractament amb corticoides). S'ha demostrat que és eficaç en la resolució total o parcial de la fimosi, a part que és menys agressiva i no té efectes secundaris sistèmics. Cal fer-ne un seguiment, perquè amb un primer cicle de tractament potser no s'obtinguin resultats visibles; es podria provar fins a un total de tres cicles de tractament.

Cal informar els familiars que vulguin circumcidar el nin després del naixement per motius culturals o per tradició que aquesta intervenció no està inclosa en la cartera de serveis de la sanitat pública. No obstant això, si tenen intenció de circumcidarlo cal informar-los que convé que consultin el pediatre, perquè la circumcisió s'ha de fer en unes condicions sanitàries adequades.

### **Fimosis patològica**

Per a la fimosis patològica està indicada la circumcisió. Quan la cicatriu prepucial és secundària a retraccions forçades (no a la BXO), es pot parlar amb els familiars del nin sobre quina seria la millor edat per a la circumcisió, amb tendència a fer-la en una edat avançada si no presenta símptomes.

La taxa de complicacions observades després d'una circumcisió en els estudis fets a països desenvolupats amb mitjans sanitaris adequats va ser del 6 % (rang 2-14 %). Les complicacions van incloure sagnia, infecció i estenosi del meat (Weiss i coll., 2010). Recentment, l'estenosi del meat posterior a la circumcisió ha guanyat importància després de diversos estudis epidemiològics de seguiment llarg que indiquen que es tracta d'una complicació freqüent, amb una incidència que varia del 2,8 % a l'11 %, amb més risc relatiu si la circumcisió es fa abans dels 10 anys d'edat (Frish i Simonsen, 2018).

## Altres problemes

### Fre curt

- *Definició:* un fre curt és aquell que, a causa de la llargada petita, provoca una desviació ventral del gland quan el prepuci es retreu o en les ereccions.
- *Quan s'ha de derivar el cas:* s'ha de remetre a la consulta de cirurgia pediàtrica si apareix simptomatologia clínica (habitualment en edats en què el nin s'inicia en la manipulació).
- *Tractament:* la intervenció quirúrgica indicada és la frenotomia, que és ambulatoria i es pot fer amb anestèsia local en els casos de nins grans que la tolerin o anestèsia general si es preveu una mala tolerància.

### Adherències balanoprepucials

- *Definició:* les adherències balanoprepucials són la unió de l'epiteli escatós del gland i del prepuci. Es tracta d'un estat fisiològic l'evolució natural del qual és que el prepuci es desferri; per tant, s'indica una actitud expectant. Les perles d'esmegma són colleccions d'aspecte blanquinós que s'observen davall del prepuci adherit al gland; es tracta de secrecions i descamacions de l'epiteli del prepuci.
- *Tractament:* s'indica una actitud expectant. Respecte de les perles d'esmegma, l'actitud també és conservadora, perquè no tenen origen infeccios i no requereixen tractament antibiòtic. En ambdós casos cal explicar a la família la benignitat i l'evolució natural vers la resolució per evitar accions innecessàries i perjudicials.

### Objectius i població diana

- Adequar a l'evidència científica actual l'actuació i la derivació a la consulta de cirurgia pediàtrica dels nins amb fimosi per part dels pediatres de l'atenció primària.
- Dirigit a pediatres de l'atenció primària.
- Població diana: nins.

### Recomanacions i quan s'ha de derivar

#### CONSELLS ALS PARES

Cal assegurar als pares que, si les condicions del prepuci són normals, la fimosi forma part del desenvolupament normal i no suposa riscos immediats. La fimosi es resol amb el temps en la majoria dels casos. Cal informar els familiars que vulguin circumcidat el nin després del naixement per motius culturals o per tradició que aquesta intervenció no està inclosa en la cartera de serveis de la sanitat pública. No obstant això, si tenen intenció de circumcidat-lo cal informar-los que convé que consultin el pediatre, perquè la circumcisió s'ha de fer en unes condicions sanitàries adequades.

Una vegada establida la indicació de derivació a cirurgia pediàtrica, i abans de dur-la a terme es pot iniciar un tractament aplicant dues vegades al dia una crema de corticoides de potència mitjana o baixa durant sis setmanes (vegeu l'annex 1).

No s'han de derivar els nins amb fimosi primària sense símptomes abans dels 10 anys d'edat.

Cal derivar a la consulta de cirurgia pediàtrica els nins amb fimosi primària en aquests casos:

- Infecció del tracte urinari, balanitis de repetició.
- Dificultat en miccionar o dolor en les ereccions.
- Algun episodi de parafimosi.
- Nins amb malformacions urinàries.

Cal derivar els nins amb fimosi secundària a la consulta de cirurgia pediàtrica.

La derivació de nins amb fre curt només està indicada si presenten símptomes. En els casos d'adherències balanoprepucials cal mantenir una actitud expectant.

---

## Frens bucals

---

### Justificació

Els frens bucals es defineixen com «bandes de teixit connectiu fibrós, muscular o d'ambdues classes, cobertes d'una membrana mucosa situades en la línia mitjana i d'origen congènit» (Fombellida i Martos, 2004). Són estructures dinàmiques, sotmeses a variacions en la forma, la mida i la posició durant les diferents fases del creixement i desenvolupament (Duarte i coll., 2004). Segons on s'ubiquin, els frens es poden classificar en *laterals* i *medials* (fre labial superior, fre labial inferior i fre lingual) (Cortazar i coll., 2004; Checchi i coll., 1989).

### Etiologia

Els frens bucals són el resultat de processos de mort cel·lular i reabsorció d'estructures orals que en etapes precoces del desenvolupament estan fusionades. Les anomalies d'aquestes estructures solen ser congènites i aïllades, però en algunes ocasions poden estar associades a altres anomalies craniofacials.

### Clínica

El fre labial superior provoca principalment un problema estètic de diastema interincisiu i, en casos extrems, dificultat per moure el llavi superior, la qual cosa altera la fonètica del pacient (Delli i coll., 2013; Fombellida i Martos, 2004). S'ha associat també a la retracció gingival, però els estudis en aquest sentit no són concloents. És més freqüent en el sexe femení i en l'edat compresa entre els 9 anys i els 10, perquè assoleix una prevalença del 45 %. No obstant això, té tendència a disminuir amb l'augment de l'edat.

El fre labial inferior ocasiona menys alteracions que el superior: hi destaca la retracció gingival, però també hi pot aparèixer gingivitis deguda a la dificultat per fer una higiene bucal correcta, sobretot en els casos en què el fre té una inserció profunda a la papil·la gingival.

El fre sublingual patològic és un fre anormalment curt o més gruixut del normal que es troba a la cara inferior de la llengua i forma part de la mucosa oral. Si dificulta o impedeix els moviments de la llengua, es diu *anquilòglòssia*. La freqüència és variable en la literatura a causa de la falta de criteris estàndard per definir-la. S'estima que afecta el 2-10 % dels nounats i que és més freqüent en els nins que en les nines, amb una ràtio de 3:1 (Messner i Lalakea, 2000; Suter i Bornstein, 2009).

Clàssicament, la classificació dels frens linguals s'ha basat en les característiques anatòmiques i en el grau de dificultat funcional que ocasionen. Hazelbaker va desenvolupar una taula de classificació (Hazelbaker, 1993) basada en criteris anatòmics i funcionals, però és difícil i lenta d'aplicar i mala de validar atesa la subjectivitat a l'hora de fer la valoració (Amir i coll., 2006). Una altra classificació (O'Callahan i coll., 2013) diferencia els frens d'aquesta manera:

- Anteriors: el fre s'insereix a la punta de la llengua (tipus I) o lleugerament més enrere (tipus II i tipus III).
- Posteriors: són els frens gruixuts (tipus IV) o submucosos (tipus V).

Els criteris utilitzats per definir un fre lingual curt mostren una variació considerable, i aquesta falta de definició estandarditzada alimenta la controvèrsia sobre la rellevància clínica. Tot i que molts d'infants amb fre lingual curt poden ser asimptomàtics, cada vegada apareixen més treballs en què s'associa l'anquiloglossia a les dificultats en la lactància (Messner i Lalakea, 2000).

La mobilitat de la llengua té una importància vital per a la bona marxa de la lactància i perquè resulti agradable per a la mare i efectiva per al nadó. L'anquiloglossia impedeix o restringeix els moviments de la llengua, i per això dificulta una bona agafada del nadó al pit, cosa que pot fer que la transferència de llet sigui insuficient.

L'anquiloglossia s'ha associat també a altres problemes, com ara els ortodòncics causats per l'alteració de l'estructura maxil·lofacial per elevació del paladar i maloclusió dental, els problemes de la parla causats per la dificultat per pronunciar determinats sons consonàntics (els corresponents a les lletres R, L, T, D, N, S i al fonema /θ/) i els problemes de tipus social, com ara la dificultat per llepar un gelat o besar.

## Tractament

### *Fre labial superior*

El tractament del fre labial superior estaria indicat quan causi i mantengui la separació dels incisius centrals superiors o quan causi i mantengui un plec del llavi superior cap a fora o cap a dedins. En general, la indicació quirúrgica l'ha de decidir un odontòleg.

En tots els casos, el tractament no s'ha d'aplicar abans que s'hagi completat la dentició permanent. Hi pot haver casos en què, a causa d'indicacions d'ortodòncies, el tractament s'hagi de fer en edats més primerenques, però sempre després de l'erupció dels incisius centrals i laterals.

### *Fre labial inferior*

En el cas del fre labial inferior, el tractament està indicat quan afavoreixi l'aparició de la retracció gingival i això impedeixi o dificulti el control de la placa bacteriana.

### *Fre sublingual*

El tractament quirúrgic del fre sublingual és objecte de controvèrsia (Cawse-Lucas i coll., 2015; National Institute for Health and Care Excellence, 2005). Fan falta criteris clars de diagnòstic d'anquiloglossia i conèixer les característiques dels infants als quals la intervenció suposarà una millora en la lactància materna.

Hi ha pocs estudis sobre el benefici que una intervenció quirúrgica pot tenir en la lactància materna (Webb i coll., 2011; Francis i coll., 2015); d'altra banda, es desconeix l'efecte placebo d'aquesta intervenció. A més, els resultats no són satisfactoris en tots els casos, per la qual cosa el pediatre sempre ha de valorar els factors que poden dificultar una lactància materna eficaç (Power i Murphy, 2015; Sethi i coll., 2013). Un estudi que s'ha fet recentment als Estats Units d'Amèrica ha mostrat que l'avaluació multidisciplinària sobre la capacitat per a la lactància materna en els infants derivats per anquiloglossia evita el 60 % de les frenectomies (Dixon i coll., 2018; Caloway i coll., 2019).



Sobre la qüestió de quan s'ha de seccionar el fre en els lactants, es recomana fer-ho com més aviat millor, però s'ha de deixar passar un temps raonable de dues o tres setmanes abans de dur a terme la intervenció a fi de permetre que l'infant i sa mare s'adaptin a la lactància.

Pel que fa al tractament de l'anquiloglòssia per altres raons que no siguin les dificultats en la lactància materna, les dades disponibles sobre l'evolució natural i sobre el benefici de tractar-la no són concloents (Chinnadurai i coll., 2015).

Respecte del procediment que s'ha d'utilitzar, els frens linguals són fàcils de tractar per mitjà d'una frenotomia. Es tracta d'una tècnica senzilla que es pot aplicar amb anestèsia tòpica. A més, es considera una tècnica segura i amb efectes secundaris lleus i rars. És recomanable fer-la en un medi on hi hagi recursos per fer una hemostàsia, si fos necessària (Constantine i coll., 2011; Rowan-Legg, 2015).

En el cas dels frens posteriors, la frenotomia pot no ser suficient, perquè cal alliberar la llengua del sol de la boca. La intervenció per a aquests casos es denomina *frenoplàstia* o *Z-plàstia*. És un procediment més complex que requereix anestèsia i s'ha de dur a terme en una sala d'operacions a càrrec de professionals especialitzats (Brookes i Bowley, 2014).

Nota: vegeu l'annex 2 per conèixer els circuits de derivació.

### Objectius i població diana

- Adequar a l'evidència científica actual l'actuació i la derivació a la consulta de cirurgia pediàtrica dels infants amb alteracions en el fre.
- Dirigit a pediatres de l'atenció primària.
- Població diana: nins i nines.

### Recomanacions i quan s'ha de derivar

En el període neonatal cal derivar el cas si presenta dificultats evidents en la lactància materna. En cas de creixement insuficient, havent descartat altres motius de la fallada de la lactància, el pediatre ha de fer la derivació i enviar el cas al servei de cirurgia pediàtrica—o, si no, al servei de pediatria de l'hospital de referència— per programar una visita urgent (vegeu l'annex 2).

La derivació s'ha de fer a partir de la segona setmana de vida, perquè es recomanen dues setmanes perquè el bebè i sa mare s'adaptin a la lactància.

En els infants grans, si presenten problemes importants de pronunciació aquests no se solen diagnosticar fins als 7-8 anys.

---

## Hèrnia inguinal i hidrocele

---

### Justificació

L'hèrnia inguinal i la hidrocele són els trastorns congènits quirúrgics més freqüents en la infantesa; en presenten el 3-5 % dels nounats a terme, i devers el 13 % dels prematurs. La incidència és més gran en el sexe masculí en una proporció de vuit a deu vegades i el costat dret resulta afectat més sovint que l'esquerre en ambdós sexes. Les hèrnies inguinals són bilaterals en el 10-15 % dels nadons nascuts a terme i en el 40-50 % dels prematurs.

Les hèrnies inguinals, tant en els prematurs com en els nadons nascuts a terme, s'han de tractar poc després de diagnosticar-les per evitar la encarceració de l'hèrnia. Sembla que el risc d'incarceració en els nadons i en els infants de poca edat varia entre el 4 % i el 18 % (Stephens i coll., 1992; Zamakhshary i coll., 2008; Chang i coll., 2015) i és més gran en els de menys d'1 any, especialment en els nounats (De Goede B i coll., 2015), per la qual cosa és necessari el tractament quirúrgic en l'etapa de nounat. La reparació d'una hèrnia inguinal en nounats prematurs després de l'alta de la unitat de cures intensives neonatal pot disminuir les probabilitats de recurrència i les complicacions anestèsiques (com ara l'apnea) en comparació amb la reparació feta abans de l'alta de la unitat de cures intensives neonatal, i no s'han observat diferències significatives d'incarceració o complicacions quirúrgiques (Masoudian i coll., 2018).

També hi ha més risc d'incarceració en determinades malalties que cursen amb una elevació de la pressió intraabdominal (diàlisi peritoneal, vàlvules ventriculoperitoneals), i es pot associar a determinades patologies, com ara la fibrosi quística, els trastorns del teixit conjuntiu i les mucopolisacaridosis.

### Etiologia

La base anatòmica de l'aparició d'una hèrnia inguinal està relacionada amb l'embriologia del descens dels testicles i la formació del procés vaginal. Cap a la 32a setmana de la gestació el testicle descendeix a la bossa escrotal i una part del peritoneu es converteix en túnica vaginal, que després s'oblitera i bloqueja la comunicació entre l'abdomen i l'escrot (és l'anomenat *procés vaginal*).

L'hèrnia inguinal indirecta —la més freqüent en els infants— és deguda a la persistència de la permeabilitat del procés vaginal més enllà del naixement. Quan aquest procés només permet el pas de líquid peritoneal es denomina *hidrocele comunicant*, i si permet el pas de vísceres intraabdominals es diu *hèrnia inguinal*.

### Clínica

L'hèrnia inguinal es manifesta com un bony a l'engonal que pot arribar a l'escrot (hèrnia inguinoescrotal) o als llavis majors, i que augmenta amb l'esforç. Sol reduir-se espontàniament amb la relaxació o amb pressió manual suau. Quan no és visible però els pares refereixen una història compatible, cal palpar el canal inguinal en l'encreuament amb el tubercle del pubis per detectar si el cordó espermàtic està engrossit o si hi ha sensació de procés vaginal persistent, la qual cosa es coneix com signe del guant de seda.

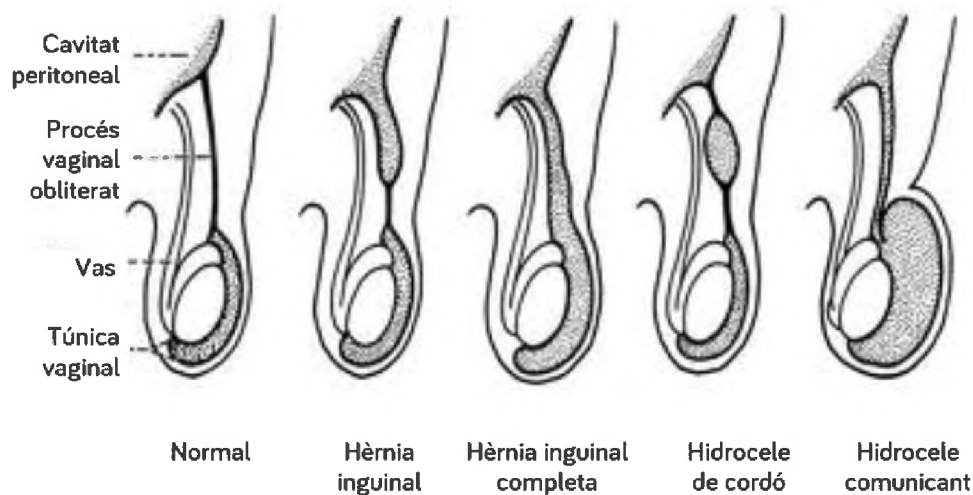


La complicació més freqüent de l'hèrnia inguinal és la encarceració, que es dona quan el contingut herniari (ovari, intestí o epipló) no es redueix espontàniament. En el 30 % dels casos d'hèrnies encarcerades provocarà complicacions significatives, com ara la isquèmia ovàrica, testicular o intestinal, l'oclusió intestinal, la infecció de la ferida o la recidiva (Guillén i coll, 2009).

Aquestes són les entitats diferents d'una mateixa patologia:

- Hidrocele:
  - Hidrocele comunicant: quan el contingut herniari és líquid peritoneal i és present a tot el conducte peritoneal vaginal fins al testicle. Poden ser bilaterals i són més freqüents en el costat dret. La clínica típica és una tumefacció escrotal indolora que varia de mida segons el grau d'activitat de l'infant. A diferència de l'hèrnia inguinal, presenta transil·luminació positiva. Es tracta igual que l'hèrnia inguinal indirecta i està indicada la cirurgia després del diagnòstic, però sense urgència. En general convé esperar que l'infant tingui almenys 2 anys.
  - Hidrocele no comunicant: quan el contingut a l'escrot és líquid però no és present al conducte peritoneal vaginal. És molt comú i autolimitat. Apareix des del naixement i tendeix a reabsorbir-se en el 85 % dels casos al cap de 8-12 mesos. La incidència és de l'1 % en els infants de més d'1 any. Presenta creixement lent i s'ha de mantenir una conducta expectant fins als 3-4 anys, que és quan el 90 % dels casos s'ha resolt (Teague i coll, 2015), llevat de si la hidrocele és gegant o abdominoescrotal.
- Quist de cordó: la patogènia és igual que la de la hidrocele, però la cavitat es troba a la zona del cordó, no al voltant del testicle. En les nines es coneix com a *quist de Nuck*.

Entitat normal i entitats patològiques



## Tractament

El tractament de l'hèrnia inguinal i de la hidrocele comunicant és sempre quirúrgic. Actualment, tant la tècnica oberta com la laparoscòpica obtenen resultats semblants (Esposito i coll., 2014).

Les hèrnies en infants de més d'1 any s'intervenien en el circuit de cirurgia major ambulatoria, és a dir, sense ingrés. Si el pacient té menys d'1 any es fa amb ingrés.

La derivació és preferent en els casos següents:

- Hèrnia en menors d'1 any.
- Ovari inclòs.
- Hèrnia encarcerada irreductible: cirurgia immediata.

La derivació és diferida en aquests altres casos:

- Casos amb hèrnia reductible.
- Casos amb hidrocele no comunicant: cal derivar-los a partir dels 4 anys.
- Casos amb hidrocele comunicant: cal derivar-los devers els 2 anys.

Les complicacions de la cirurgia són escasses; les més freqüents són sagnia postquirúrgica, hematoma escrotal, infecció de la ferida operatòria i granuloma de rebuig de la sutura. En general, aquestes complicacions es resolen en un termini raonable de temps. Són més rares la recurrència de l'hèrnia, la lesió del deferent i l'atròfia testicular, amb unes taxes que varien de l'1 % al 8 % (Ein i coll., 2006; Skinner i Grosfeld, 1993).

## Objectius i població diana

- Adequar a l'evidència científica actual l'actuació i la derivació a la consulta de cirurgia pediàtrica dels infants amb hèrnia inguinal i hidrocele per part dels pediatres de l'atenció primària.
- Dirigir a pediatres de l'atenció primària.
- Població diana: nins i nines.

## Recomanacions i quan s'ha de derivar

Cal derivar els casos sempre després del diagnòstic.

- Derivació urgent: casos d'hèrnia encarcerada irreductible.
- Derivació preferent: casos d'hèrnia en menors d'1 any i ovari inclòs.
- Derivació diferida:
  - Casos d'hèrnia reductible.
  - Casos d'hidrocele no comunicant: cal derivar-los a partir dels 4 anys.
  - Casos d'hidrocele comunicant: cal derivar-los devers els 2 anys.

---

## Hèrnies umbilical i epigàstrica

---

### HÈRNIA UMBILICAL

#### Justificació

L'hèrnia umbilical és una de les patologies més freqüents en la infantesa, però es tracta d'una patologia quirúrgica no urgent. Tant la raça com la prematuritat són factors que predisposen a patir-ne: afecta el 10-20 % dels nounats de raça caucàsica, mentre que en els de raça etiòpica la incidència és 10 vegades més gran. D'altra banda, en els nadons prematurs les hèrnies umbilicals també són més freqüents que en els infants nascuts a terme, perquè arriba a presentar-se en el 75-84 % dels que pesen menys de 1.500 g. Així mateix, és més prevalent en el sexe femení. Es pot presentar acompanyant patologies com ara la síndrome de Down, l'hipotiroïdisme congènit, les mucopolisacàridosis i l'associació exòmfa-macroglòssia-gigantisme.

#### Etiologia

L'hèrnia umbilical és deguda a una falta d'aproximació dels músculs rectes de l'abdomen després de produir-se el retorn de l'intestí fetal a la cavitat abdominal; és a dir, és un defecte de la paret abdominal resultant d'un tancament inadequat d'aquesta.

#### Clínica

La majoria de les hèrnies umbilicals es reconeixen en néixer o poc després. Generalment són asimptomàtiques, però en els casos amb clínica de dolor o tumefacció persistent es poden presentar nanses intestinals encarcerades i també epipló.

El risc estimat de complicació és d'1/1.500 casos (0,06 %), que arriba al 5-6 % en algunes sèries. Hi ha informes recents d'incarceració crònica o aguda que indiquen que pot ser un esdeveniment més freqüent del que es pensava fins ara. En algunes ocasions la combinació d'un defecte gran de la fàscia, la pell umbilical redundant i els esforços que faci l'infant pot donar lloc a l'aparició d'una protuberància tensa.

La tendència natural és el tancament espontani al voltant d'1 any de vida, en un 44 % dels casos abans dels 2 anys i fins i tot en un 90 % abans dels 5 anys, especialment les hèrnies que fan menys d'1 cm. Si són més grans d'1,5-2 cm és poc probable que es tanquin per si soles (Snyder, 2007; Guillén i coll., 2009; Teague i King, 2015; Halleran i coll., 2019).

#### Tractament

És important avisar els pares que durant el primer any de vida serà freqüent observar que l'hèrnia creix, que l'evisceració és improbable i que l'hèrnia rarament suposarà riscos per a l'infant.

Es recomana derivar el cas a cirurgia si persisteix a partir dels 4 anys. Abans d'aquesta edat cal remetre a cirurgia els casos amb episodis recorrents de dolor coincidint amb l'aparició de l'hèrnia. En cas d'incarceració, cal derivar el cas a urgències hospitalàries (Guillén i coll., 2009; Teague i King, 2015; Halleran i coll., 2019). En qualsevol cas, es recomana intervenir amb anestèsia general en règim ambulatori.

## HÈRNIA EPIGÀSTRICA

### Justificació

Les hèrnies epigàstriques són el resultat d'un defecte intersticial de tancament de la línia alba, d'etiologia desconeguda, que es pot localitzar des del llobríngol a l'apèndix xifoide. La incidència és del 5 % dels infants.

### Clínica

Es presenta com una massa palpable o visible en el nivell de la línia mitjana. L'exploració clínica detecta petits nòduls indolors, que poden créixer amb l'augment de la pressió abdominal.

Els defectes poden ser múltiples i, generalment, a través de l'orifici només s'hernia el greix preperitoneal. Quan el defecte és gran, s'hi nota també un anell que correspon a les vores del defecte de la fàscia, i l'epipló i l'intestí es poden herniar. En general són asimptomàtiques, però algun infant refereix dolor o molèsties epigàstriques.

El diagnòstic es fa per mitjà de l'exploració clínica. Les hèrnies epigàstriques es diagnostiquen habitualment després del primer any de vida perquè els lactants tenen molt de pannicle adipós a l'abdomen. L'exploració revela un bony no reductible en la línia mitjana, que s'aprecia més bé explorant l'infant estant dret, perquè pot desaparèixer si està ajagut.

### Tractament

Les hèrnies epigàstriques no es resolen espontàniament, per la qual cosa s'han d'operar, però és preferible esperar que l'infant tengui més de tres anys. És una intervenció que es fa de manera ambulatoria, i les complicacions posteriors són excepcionals (Guillén i coll.; 2009; Teague i King, 2015).

### Objectius i població diana

- Adequar a l'evidència científica actual l'actuació i la derivació a la consulta de cirurgia pediàtrica dels infants amb hèrnia umbilical i hèrnia epigàstrica per part dels pediatres de l'atenció primària.
- Dirigir a pediatres de l'atenció primària.
- Població diana: nins i nines.

### Recomanacions i quan s'ha de derivar

#### HÈRNIA UMBILICAL

- Derivar el cas si l'hèrnia persisteix en l'edat escolar a partir dels 4 anys.
- Derivar el cas urgentment si presenta encarceració o episodis recurrents de dolor.

#### HÈRNIA EPIGÀSTRICA

Derivar els casos que estiguin en edat escolar a partir dels 3 anys.



---

## Hipospàdies

---

### Justificació

L'hipospàdies és una anomalia congènita del desenvolupament uretral que es caracteritza per la desembocadura de la uretra per davall de la posició normal a l'extrem del gland, a una distància variable, des del mateix gland fins a l'escrot. La majoria de les vegades s'associa a una malformació de la pell prepucial, que està també oberta per la part ventral, i en altres ocasions a una incurvació ventral del penis.

Si no s'intervenien, els hipospàdies amb el meat situat per davall del gland poden ocasionar que el raig miccional i l'ejaculació es dirigeixin cap als peus, cosa que obliga el pacient a orinar d'assegut o amb el penis dirigit cap a dalt. Una incurvació important dificulta la penetració, que pot ser dolorosa i pot provocar dificultats per tenir descendència. Aquestes alteracions poden afectar el desenvolupament psicosexual de l'infant i de l'adolescent, cosa que obliga a plantejar-se corregir-les.

La prevalença a Europa és de 18,36 casos per cada 10.000 naixements, però hi ha variabilitat entre els registres d'anomalies congènites. No s'observen tendències significatives en el temps, amb l'excepció d'un augment dels hipospàdies anterior i posterior. També s'observa que no hi ha relació amb l'edat de la mare (Bergman i coll., 2015).

### Etiologia

Durant el desenvolupament embrionari, els genitals masculins comencen a diferenciar-se per la influència de la testosterona, i al final del primer trimestre i al començament del segon la uretra peniana i el prepuci es formen completament. En aquesta etapa es produeix l'anomalia i el desenvolupament incomplet de la uretra glandular que impedeix la unió dels plecs del prepuci, la qual cosa origina l'absència del prepuci ventral i la redundància del prepuci dorsal. Altres resultats apunten a canvis epigenètics que produïrien mutacions. S'han identificat diferents factors en l'etiologia de l'hipospàdies: genètics, epigenètics, ambientals i materns (Van der Zanden i coll., 2012; Marrocco i coll., 2015).

### Clínica

#### Classificació

- Hipospàdies distal: meat localitzat al solc balanoprepucial en posició subcoronal o al gland.
- Hipospàdies mitjà: meat en el terç mitjà del penis.
- Hipospàdies proximal: meat al perineu o a la unió perineoscrotal.


#### Anomalies associades

Els hipospàdies proximals i els mitjans s'associen a malformacions del tracte urològic, i corregir-los quirúrgicament és més complex. Els hipospàdies distals són molt més freqüents, rarament s'associen a altres malformacions i no provoquen problemes funcionals urològics o sexuals.

### Problemes funcionals (Orbea i Busts, 2001)

- Incurvació peniana (35 %) per una corda fibrosa ventral.
- Estenosi del meat (8 %).
- Criptorquídia (10-15 %), més freqüent en l'hipospàdies proximal.
- Malformacions del penis o micropenis (més rares).
- Hidrocele (15 %).
- Hèrnia inguinal (8 %).
- Associació VACTERL (malformació vertebral, atrèsia anal, cardiopatia, fístula traqueoesofàgica amb atrèsia d'esòfag, disgenèsia radial i renal).

Classificació dels hipospàdies

Smith 1938		Hadidi 2004	Incidència
1r grau		Glanular	10 %
2n grau		Distal	75 %
3r grau		Proximal	15 %

Font: extret i adaptat de Hadidi AT, Azmy AF (ed).  
Hypospadias surgery: an illustrated guide. Londres: Springer Verlag; 2004.

L'associació dels hipospàdies proximals amb altres malformacions urològiques fa aconsellable fer una ecografia renovesical a aquests pacients. En els casos d'hipospàdies associat a criptorquídia o micropenis cal descartar sempre un problema de diferenciació sexual; per tant, en aquests casos cal fer una ecografia abdominal per observar els genitals interns i un estudi genètic per descartar que es tracti d'un pacient XX virilitzat o un XY poc virilitzat.

### Tractament

Els casos molt lleus amb meat al gland podrien no tractar-se, però actualment s'intervé quirúrgicament en gairebé tots els casos. El tractament de la resta dels hipospàdies és quirúrgic i la reconstrucció del penis es fa devers els 18 mesos de vida (Van der Horst; 2017).

A curt termini, els objectius de la intervenció quirúrgica són els següents: crear un meat uretral normal, no estenòtic i situat tan pròxim com sigui possible a la punta del gland; aconseguir que el raig miccional sigui de calibre i direcció normals, i que no hi hagi incurvació. A llarg termini, persegueix aconseguir un aspecte acceptable, la funcionalitat i l'autopercepció correcta.

Hi ha moltes tècniques quirúrgiques, però depenent del tipus d'hipospàdies en alguns casos caldrà més d'una intervenció. Si el penis es considera petit per a la intervenció, el cirurgià ha d'indicar pomada de dihidrotestosterona al penis i al gland durant tres setmanes a la nit abans de la cirurgia, i advertir a qui l'apliqui que es protegeixi els dits amb guants de làtex per evitar absorbir-la per la pell (Liras i Vela, 2005).

La taxa de complicacions postoperatòries se situa entre el 6 % i el 30 %. L'estenosi de la uretra i la fístula uretral són les més freqüents (fins al 15 % s'han de reparar després de 6 mesos des del procés inicial). Altres complicacions són el diverticle uretral, la pèrdua de pell superficial, empelts o penjalls i la persistència de la incurvació. La localització del meat i la reintervenció són els factors que es relacionen amb el risc de patir complicacions (Snodgrass i Bush, 2014; Boudaoud i coll., 2016). La cirurgia de l'hipospàdies és una intervenció delicada que l'han de dur a terme cirurgians experts (Boudaoud i coll., 2016).

### Objectius i població diana

- Adequar a l'evidència científica actual l'actuació i la derivació a la consulta de cirurgia pediàtrica dels infants amb hipospàdies per part dels pediatres de l'atenció primària.
- Dirigit a pediatres de l'atenció primària.
- Població diana: nins.

### Recomanacions i quan s'ha de derivar

#### HIPOSPÀDIES PROXIMALS I MITJANS

Derivar en el moment del diagnòstic.

#### HIPOSPÀDIES DISTALS

- Derivar entre els 6 mesos i els 12 mesos d'edat.
- En el moment del diagnòstic si hi ha estenosi del meat.

---

## Sinèquies vulvars

---

### Justificació

Les adherències dels llavis menors són adquirides, perquè no estan presents en el moment del naixement i es presenten en el període prepuberal. Consisteixen en una fusió membranosa prima entre els llavis menors de la vulva que cobreix l'orifici vaginal i/o la uretra. Són més freqüents entre els 3 mesos i els 3 anys, amb una prevalença estimada del 0,6-5 %, amb el pic d'incidència més alt (3,3 %) entre els 13 i els 23 mesos d'edat (Gibbon i coll., 1999). Si juntament amb les adherències a més hi ha troballes atípiques (edat més gran, localització anterior, signes de malaltia sistèmica i patologia dermatològica), caldria aprofundir en l'estudi del cas i en el diagnòstic (Bacon i coll., 2015).

### Etiologia

Tot i que se'n desconeix la causa, s'han relacionat amb el baix nivell d'estrògens de les nines abans de la pubertat, en combinació amb irritació vulvar. Altres factors que també poden contribuir a l'aparició d'adherències són els microtraumes (neteja excessiva, abús sexual), una higiene perineal pobre, infeccions i factors mecànics com l'ús de bolquers i dermatosis vulvars (liquen escleròtic). A aquests factors s'afegeixen els factors anatomofisiològics predisposants en les nines en el període prepuberal: absència de cúmuls grassos en els llavis majors i pèl púbic (Bacon i coll., 2015).

### Clínica

Aproximadament el 50 % de les pacients són asimptomàtiques i les sinèquies vulvars es detecten durant una exploració rutinària (Mayoglou i coll., 2009). Quan són simptomàtiques, el més freqüent és que presentin símptomes lleus, com ara irritació vaginal. No obstant això, de vegades poden aparèixer símptomes més importants, com ara infeccions urinàries i vaginals de repetició, incontinència i retenció urinària.

Les taxes de recurrències varien molt segons les sèries i el tractament aplicat, però són prou altes, per la qual cosa els pares han d'estar informats d'aquesta possibilitat. El risc de recurrències disminueix amb l'edat i augmenta si les sinèquies són gruixudes, hi ha mala higiene perineal, neteja agressiva i traumes o infeccions genitals recurrents.

### Tractament

#### Observació

En els casos de nines en el període prepuberal asimptomàtiques amb sinèquies vulvars es recomana el tractament conservador (Bacon i coll., 2015). La major part de les pacients presentaran una resolució espontània quan s'iniciï la producció endògena d'estrògens. Al voltant del 80 % dels casos es resolen de manera espontània en un any (Pokorny, 1992); la persistència després de la pubertat és rara (Bacon i coll., 2015).

Es recomana abstenir-se d'indicar tractament a les nines asimptomàtiques que duguin bolquers, perquè aquest grup presenta un alt grau de recurrències, que pot arribar fins al 41 % segons alguns estudis (Leung i coll., 2005). En aquests casos és important informar els pares que es tracta d'una alteració benigna que rarament produeix símptomes, intentar reduir-ne la preocupació explicant-los la història natural del problema i revisar conjuntament les tècniques d'higiene per evitar complicacions.



### **Estrògens**

El tractament de les sinèquies vulvars s'ha basat tradicionalment en l'aplicació d'estrògens tòpics amb separació manual o sense. S'hi utilitzen cremes d'estrògens (estradiol al 0,01 %). La crema s'aplica en petites quantitats (una lletia) una o dues vegades al dia fins a un màxim de quatre setmanes (Bacon i coll., 2015). Una tracció lleu durant l'aplicació de la crema augmenta la taxa de separació. Alguns estudis demostren que la indicació i l'aplicació apropiada de la tècnica amb una suau pressió local és crucial per a una resolució reeixida (Kumetz i coll., 2006).

És important insistir a mantenir el tractament encara que les sinèquies es desferrin abans de dues setmanes. Els possibles efectes secundaris descrits són irritació, telarquia, augment de pigmentació de la vulva i lleugera sagnia vaginal, però cap és freqüent. Aquests efectes adversos desapareixen en suspendre el tractament.

La taxa de recurrència descrita pot oscil·lar entre el 7 % i el 55 %, de la qual cosa cal informar els pares. Té més mal resultat en nines de més de 3 anys i quan les adherències són denses o fibroses, però tendeixen a disminuir a mesura que augmenta l'edat. També cal tenir en compte la recidiva de les adherències després de retirar el tractament, malgrat haver estat eficaç; per això es recomana aplicar diàriament vaselina entre els llavis durant dues setmanes més després de la separació de les adherències, i mantenir les mesures de prevenció esmentades més amunt (Soyer, 2007; Kumetz i coll., 2006).

### **Corticoides tòpics**

Els corticoides tòpics són una alternativa per tractar les sinèquies recurrents o les nines en les quals el tractament tòpic amb estrògens no ha funcionat. Basant-se en els bons resultats obtinguts en el tractament amb corticoides tòpics en la fimosi, s'ha d'utilitzar crema de betametasona al 0,05 % dues vegades al dia durant 4-6 setmanes, amb una lleugera tracció. Poden produir irritació local, picor, atròfia de la pell o creixement de pèl fi. La taxa d'èxit és similar a la dels estrògens, amb un rang de 68-78,9 % i una taxa de recurrència del 23 % (Myers i coll., 2006).

No es recomana utilitzar una teràpia combinada amb estrògens i corticoides, perquè no s'han trobat diferències significatives respecte de l'ús de qualsevol dels dos de manera independent (Eroglu i coll., 2011).

### **Separació manual**

En els casos d'aparició ràpida de les sinèquies acompanyades de símptomes greus —com ara retenció urinària, falta de resposta al tractament mèdic o sinèquies molt gruixudes en les quals no es visualitza el rafe transparent—, es podria fer la separació manual. No s'ha de fer sense anestèsia tòpica o sedació: cal aplicar-hi un anestèsic tòpic, com ara EMLA (pilocarpina al 2,5 % / lidocaïna al 2,5 %), uns 30 minuts abans de fer la tracció (Bacon i coll., 2015). La taxa de resolució és alta (81-100 %) i la recurrència és similar a la reportada per a l'ús de tractaments conservadors; no obstant això, en aquest cas les adhesions posteriors poden ser d'espessor més grossa i és necessària una segona separació manual o fins i tot el tractament quirúrgic.

### **Separació quirúrgica**

La cirurgia amb sedació està limitada a les pacients incapaces de tolerar les altres opcions de separació o a les quals no els hagin funcionat les altres opcions de tractament. Posteriorment a la separació manual o quirúrgica s'ha de fer un cicle de tractament tòpic amb estrògens una o dues vegades al dia durant 2-4 setmanes per ajudar a la cicatrització i prevenir la recidiva immediata de l'adherència. Després cal extreure les mesures higièniques de la zona i aplicar-hi un emollient suau durant uns mesos per evitar recurrències (Bacon i col·l., 2015).

Nota: vegeu en l'annex 3 la llista de consells útils per a la higiene genital de les nines.

### **Objectius i població diana**

- Adequar a l'evidència científica actual l'actuació i la derivació a la consulta de cirurgia pediàtrica de les nines amb sinèquies vulvars per part dels pediatres de l'atenció primària.
- Dirigit a pediatres de l'atenció primària.
- Població diana: nines.

### **Recomanacions i quan s'ha de derivar**

En els casos de nines asimptomàtiques es recomana el tractament conservador, optimitzar la higiene de la vulva i fer-ne un seguiment clínic.

En els casos de nines amb símptomes lleus està indicat el tractament amb crema d'estrògens al 0,01 % una o dues vegades al dia durant dues setmanes, però si persisteixen es pot repetir dues setmanes més.

En els casos refractaris es recomana fer maniobres de separació manual amb un anestèsic tòpic. Per disminuir les recurrències després de la separació cal aplicar estrògens per la via tòpica durant 2-4 setmanes.

Cal derivar els casos refractaris a la separació manual per valorar si és necessari separar els llavis quirúrgicament.

## Resum

Patologia	Quan s'ha de derivar?
Criptorquídia unilateral aïllada o bilateral amb testicles palpables	Als 6 mesos d'edat.
Criptorquídia adquirida (testicles retràctils)	En el moment del diagnòstic.
Criptorquídia bilateral amb testicles no palpables i criptorquídia associada a malformacions congènites en els genitals externs	En el moment del diagnòstic.
Fimosi primària	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si presenten infecció del tracte urinari i/o balanopostitis de repetició.</li> <li>- Si presenten dificultat per miccionar o dolor en les ereccions.</li> <li>- A partir dels 10 anys en els casos de fimosi primària sense símptomes.</li> <li>- Nins amb malformacions urinàries.</li> </ul>
Fimosi secundària	En el moment del diagnòstic.
Frens linguals (període neonatal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si hi ha dificultats per a la lactància materna a partir la segona setmana de vida.</li> <li>- Urgent si hi ha creixement insuficient.</li> </ul>
Frens linguals (infants grans)	Si presenten problemes importants de pronunciació.
Hèrnia inguinal i hidrocele	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el moment del diagnòstic.</li> <li>- Urgent en els casos d'hèrnia encarcerada irreductible.</li> <li>- Preferent en els casos d'hèrnia en infants de menys d'1 any i ovari inclòs.</li> <li>- Diferida en els casos d'hèrnia reductible o hidrocele no comunicant a partir dels 4 anys o en infants amb hidrocele comunicant cap als 2 anys.</li> </ul>
Hèrnia umbilical	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir dels 4 anys independentment de la mida.</li> <li>- Urgent si hi ha encarceració o episodis recurrents de dolor.</li> </ul>
Hèrnia epigàstrica	A partir dels 3 anys.
Hipospàdies proximals i mitjans	En el moment del diagnòstic.
Hipospàdies distals	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entre els 6 mesos i els 12 mesos d'edat.</li> <li>- En el moment del diagnòstic si hi ha estenosi del meat.</li> </ul>
Sinèquies vulvars	Només si presenta símptomes greus que no responen al tractament mèdic.

## Bibliografia

### **Criptorquídia**

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 línia]. [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, Hoebeker P, Kočvara R, Nijman JM, et al. Guidelines on paediatric urology. Arnhem (Països Baixos): 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].
- Fimosi**
- 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 línia]. Cochrane Database of Systematic Reviews, setembre 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.

### **Frens bucals**

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 línia]. *Gaceta Dental*; 31 març 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 (Àlaba): 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 (Califòrnia, EUA): 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 línia]. [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.

### **Hèrnia inguinal i 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.

### **Hèrnies umbilical i epigàstrica**

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].



### **Hipospàdies**

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].

### **Sinèquies vulvars**

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.

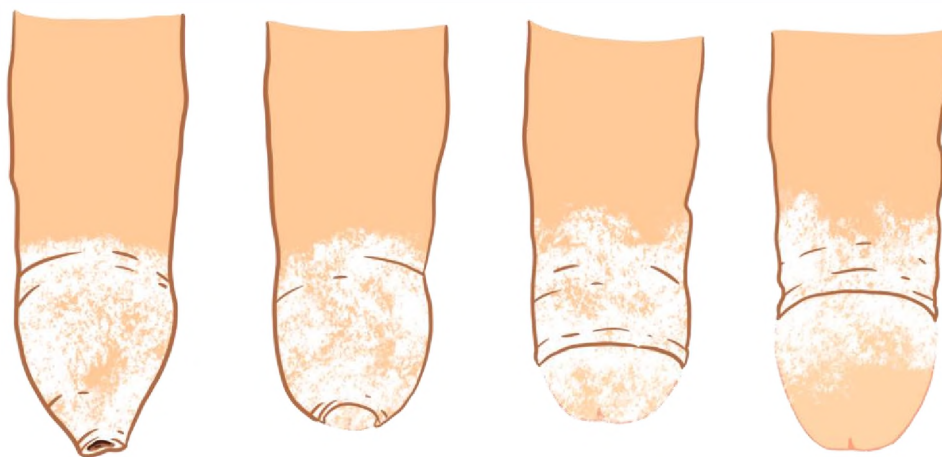
Rome, ES. Vulvovaginitis and other common vulvar disorders in children. *Endocr Dev*. 2012;22:72-83.

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

---

## Annex 1. Aplicació de corticoides tòpics en la fimosi

---



Es recomana aplicar dues vegades al dia una crema de corticoides de potència mitjana o baixa durant 2-8 setmanes (valerat de betametasona al 0,1 %). Durant el tractament cal fer maniobres de retracció prepucial.

- S'ha d'aplicar la crema en la part distal del penis dues vegades al dia (el matí i abans d'anar a jeure).
- La crema ha de cobrir la pell i el gland que vagi quedant descobert.
- A partir del cinquè dia cal començar a fer suaus retraccions (no han de ser doloroses).
- Després de la retracció, cal tornar la pell a la posició original.
- Després d'aconseguir la retracció completa, cal continuar aplicant-hi crema fins a completar sis setmanes de tractament.
- És molt important continuar fent retraccions cada dia i mantenir una bona higiene de la zona.
- El tractament amb corticoides tòpics és indolor, efectiu i sense efectes adversos significatius. El percentatge d'èxit d'aquest tractament és del 80-95 %.

---

## Annex 2. Circuit de derivació per als frens

---

- Mallorca: fax del Servei de Cirurgia Pediàtrica.....871 909 712
- Eivissa i Formentera: fax del Servei de Pediatria de l'Hospital Can Misses..... 971 397 035
- Menorca: fax de la Gerència (no hi ha fax a Pediatria).....971 487 011



---

## Annex 3. Consells d'higiene dels genitals de nines

---

### Productes de rentat

- Emprar detergent sense colorants, enzims o perfums.
- No emprar suavitzant a la rentadora o l'eixugadora.
- Evitar els productes llevataques.

### Roba

- Dur roba interior exclusivament de cotó.
- Evitar dur calces i roba ajustada.
- No mantenir el vestit de bany humit molt de temps.
- Dormir sense roba interior.

### Bany i higiene

- Evitar emprar sabó, gel de bany o locions que contenguin perfum o fragàncies.
- No emprar tovallons humits.
- Eixugar amb tovallola fent copets, sense fregar.
- Emprar paper higiènic sense fragàncies.
- Orinar amb els genolls separats per prevenir que entri orina dins la vagina.

### Inspecció i cures

- Fer una inspecció de la vulva una vegada cada setmana, després del bany.
- Es poden aplicar petites quantitats de vaselina per protegir la mucosa.

Adaptat 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