

Controvèrsies

Moderadora: Silvia Zambudio
Hospital General de Manresa

Circumcisió quirúrgica. Defensa del "SÍ"

Eloi Perich, Montse Castañón

Resident i adjunt de Cirurgia pediàtrica. Servei Cirurgia Pediàtrica. Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona

La circumcisió és una pràctica quirúrgica que al nostre medi s'empra actualment de forma principal per al tractament de la fimosi, però també, i cada vegada més freqüentment, per motius religiosos en pacients sans. L'ús de la circumcisió profilàctica a l'edat neonatal no està instaurat a Catalunya.

Patologia balanoprepucial

Per tal de centrar el debat, caldria definir de la manera més clara possible una sèrie de conceptes.

Fimosi: impossibilitat de retraure la pell prepucial a causa de l'estretor que presenta.

Hipertròfia prepucial: excés de pell prepucial que es macera i s'irrita amb freqüència. També es coneix com a fimosi hipertròfica.

Adherències balanoprepucials: unions temporals entre la mucosa del prepuci i la del gland.

Quist d'esmegma: acumulació de secreció del solc balanoprepucial contingut per les adherències balanoprepucials.

Fre balanoprepucial curt: unió balanoprepucial sagital i ventral al meat urinari que dificulta la retracció del prepuci i provoca l'encorbament del gland durant aquesta maniobra.

Tractaments

Igualment, també val la pena tenir clares les armes terapèutiques de què disposem.

Circumcisió: resecció de l'excés de pell i mucosa prepucials i sutura d'ambdós manegots romanents.

Plàstia de fre balanoprepucial: secció transversal del fre, associada o no a sutura sagital.

Maduració hormonal del prepuci: aplicació de corticosteroides tòpics a nivell prepucial amb l'objectiu de relaxar l'anell prepucial de la fimosi.

Consideracions

Una bona pràctica és posposar qualsevol tractament, especialment quirúrgic, fins, com a mínim, els 4 anys d'edat, si abans no hi ha hagut clínica ni cap altra patologia associada. Un anell lax no ha de ser tractat, ja que sol cedir amb el pas del temps. Igualment, les adherències balanoprepucials són fisiològiques, desapareixen amb el desenvolupament del penis i no necessiten tractament si no provoquen clínica. Els anells severs d'estenosi, en canvi, no solen cedir amb tractament hormonal tòpic i recidiven, per la qual cosa val la pena circumcidar els pacients amb aquestes característiques.

Actualment la circumcisió és una tècnica indolora si s'associa una anestèsia general amb un bloqueig penià o caudal. Si no hi ha desig familiar contrari per motius religiosos o culturals, és preferible que el gland romangui en part recobert per la pell no fimòtica, ja que és més fisiològic.

Les tècniques quirúrgiques són apropiades en pacients amb fimosi i més grans de 4-5 anys, o més petits si presenten clínica, en cas de prepuci hipertròfic veritable i en el fre curt.

Les pomades de corticosteroides poden ser útils en fimosis discretes sense hipertròfia prepucial, però mai com a opció generalitzada, ja que no són necessàries en la majoria de pacients. En tot cas, no s'ha d'aplicar el tractament més d'un cop al dia ni prolongar-lo més d'un mes, per tal d'evitar lesions cutànies com ara les cicatrius prepucials. També cal tenir en compte que la maniobra de retracció del prepuci no ha de ser dolorosa, ja que una retracció violenta que lesioni el prepuci empitjora l'estenosi a la llarga, en molts casos.

Tanmateix, és aconsellable avançar el tractament quirúrgic en situacions que ho requereixin, com ara les balanitis de repetició, la balanitis xeròtica, l'anell d'estenosi cicatricial consecutiu a maniobres de retracció lesives del prepuci, la dificultat per a la micció, les infeccions d'orina recidivants i els episodis de parafimosi no reductible manualment.

Cal parar atenció a la demanda creixent de circumcisions religioses, especialment en el cas de famílies que es troben en fase d'integració al nostre país, a les quals una negativa els suposaria un nou entrebanc i el probable ús de recursos de salubritat no contrastada, com ara la circumcisió domiciliària o el viatge exprés a un país de majoria musulmana per al procediment.

Aspectes evolutius

Actualment, el programa de seguiment del nen sa de la Generalitat de Catalunya recomana la circumcisió als 4-6 anys de vida si el penis persisteix fimòtic, o abans si hi ha hagut problemes.

Al naixement i durant els 2-3 primers anys de vida, la fimosi monosimptomàtica es pot considerar com un tret fisiològic.

El grau de retractilitat del prepuci augmenta amb l'edat, tant en presència com en absència d'anell prepucial.

Diversos estudis valoren entre un 5 i un 14% la població de nens que hauran de ser sotmesos a una circumcisió entre el naixement i els 7 anys de vida, ja sigui per manca d'obertura del prepuci o per patologia associada que hagi requerit una circumcisió precoç.

Tot i que alguns cirurgians pediàtrics es basen en la presència o absència d'anell prepucial per decidir si cal circumcidar o no el pacient, l'evolució en aquests dos supòsits no és significativament diferencial, per bé que és cert que la presència d'anell prepucial pot dificultar, almenys temporalment, la retractilitat del prepuci, amb la qual cosa també és més fàcil que abans dels 6-7 anys hagi aparegut algun episodi secundari a la fimosi que hagi condicionat la circumcisió.

Salut pública

En diversos països d'arreu del món la circumcisió neonatal profilàctica és una mesura de salut pública. Igualment, en diversos ambients es practica la circumcisió religiosa i cultural a una edat precoç de forma generalitzada.

Hi ha força estudis, molts contradictoris o mal enfocats, sobre l'efectivitat de la circumcisió quirúrgica com a mesura de prevenció de malalties associades.

Bàsicament, aquests estudis es basen en valoracions de cost-efectivitat o de morbiditat comparada entre el grup de circumcidats i no circumcidats.

Les principals raons a favor de la circumcisió quirúrgica preventiva són la disminució del risc d'infecció del tracte urinari; la prevenció de la futura fimosi «no fisiològica», la parafimosi i la balanitis; la dismi-

nució del risc de càncer de penis i la del de malaltia de transmissió sexual.

Infecció del tracte urinari. Tot i que hi ha estudis que han associat la no circumcisió amb l'augment d'infeccions del tracte urinari, aquesta associació apareix sobretot magnificada en menors d'un any, amb la qual cosa caldria circumcidar els nens sans per sota de l'any d'edat per treure'n un benefici més alt. No hi ha estudis que demostrin una relació cost-benefici favorable a la circumcisió neonatal. Altres estudis valoren entre 50 i 200 el nombre de nens que cal circumcidar per evitar una infecció del tracte urinari.

Balanitis, balanopostitis i meatitis. Igualment falten estudis cost-benefici que recomanin la circumcisió profilàctica.

Carcinoma de penis. Les dades en països amb majoria d'homes circumcidats són poc homogènies, i en canvi, el nivell socioeconòmic baix en països amb majoria de no circumcidats sí que s'ha associat amb un augment de la incidència, la qual cosa faria pensar en factors higiènics més que quirúrgics.

Malalties de transmissió sexual. No hi ha dades significatives en general, i diversos estudis mostren dades contraposades, fins i tot a favor de la no circumcisió, com és el cas de la infecció per clamídia, que sembla més freqüent en circumcidats.

Funció sexual. Hi ha múltiples pros i contres, i es pot destacar la preferència estètica del col·lectiu femení pels homes amb el penis circumcidat.

Ús generalitzat de corticoides tòpics. Tot i que diversos estudis demostren una relació cost-efectivitat molt favorable respecte la circumcisió quirúrgica per raons òbvies, caldria valorar si és necessària l'aplicació generalitzada d'aquesta mesura, i si els pacients que realment requereixen una circumcisió poden solucionar la seva patologia amb corticoteràpia tòpica.

Conclusions

La fimosi durant els primers anys de vida es pot considerar fisiològica.

El grau de retractilitat del prepuci augmenta amb l'edat, de manera progressiva. Fins a certa edat, com més ens esperem per adoptar mesures quirúrgiques, menys nens requeriran circumcisió.

No s'hauria d'usar la teràpia tòpica amb corticosteroides de forma generalitzada.

Cal oferir la circumcisió quirúrgica a les famílies que ho sol·licitin per raons religioses o culturals, per tal, entre d'altres, d'evitar pràctiques parasanitàries perilloses per a la salut del nen.

No hi ha evidència suficient que la circumcisió generalitzada de la població sigui globalment positiva.

Bibliografia

- 1 Morales L. Fimosis: una patologia amb controvèrsia. *Pediatría Catalana* 2004; 64: 105-106.
- 2 Fargas A, Viñallonga X, Ríos J, Cabañero MA, Ferrer G, Curell N. Retractilitat del prepuci: estudi transversal en una població pediàtrica de Barcelona. *Pediatría Catalana* 2004; 64: 115-118.
- 3 Fargas A, Viñallonga X. Circumcidar preventivament o no. Pros i contres. *Pediatría Catalana* 2004; 64: 125-131.
- 4 American Academy of Pediatrics. Task Force on Circumcision. Circumcision Policy Statement. *Pediatrics* 1999; 103: 686-693.
- 5 Kayaba H, Tamura H, Kitajima S, Fujiwara Y, Kato T. Analysis of shape and retractibility of the prepuce in 603 Japanese boys. *J Urol* 1996; 156: 1813-1815.
- 6 Protocols de medicina preventiva a l'edat pediàtrica. Programa de seguiment del nen sa. Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya. Capítol I. Barcelona: Viena Serveis Editorials SL, 1995; 96.
- 7 Herzog LW. Urinary tract infections and circumcision: a case control study. *Am J Dis Child* 1989; 143: 348-350.
- 8 Sawires SR, Dworkin SL, Fiamma A, Peacock D, Szerkeres G, Coates TJ. Male circumcision and HIV/AIDS: challenges and opportunities. *Lancet* 2007; Feb 24, 369(9562): 708-713.

Circumcisió quirúrgica. Defensa del "NO"

Esther Guirado

Resident de Pediatria. Servei de Pediatria. Hospital Joan XXIII, Tarragona

La circumcisió –del llatí *circum* ('al voltant') i *caedere* ('tallar')– és l'excisió total o parcial del prepuci que recobreix el penis, deixant al descobert el gland. Actualment les seves indicacions obeeixen a raons mèdiques, religioses o culturals.

És un dels procediments quirúrgics més antics, ja durant més de 3.800 anys els jueus han dut a terme aquesta pràctica quirúrgica als nounats de sexe masculí com a senyal de comunicació amb Déu.

A finals del segle XIX es generalitzà a Anglaterra, amb una indicació que no es basava en motius no religiosos, sinó com a mesura preventiva contra la masturbació. Aquesta pràctica es va fer popular a gairebé tots els països anglosaxons, especialment als Estats Units, el Canadà, Nova Zelanda, Irlanda i Austràlia, i després es va estendre a zones no angloparlants, com Mèxic i altres països de l'Amèrica Central, les Filipines i Corea del Sud, encara que de manera menys generalitzada.

Avui dia, les comunitats mèdiques d'aquests països ja no promouen aquesta tècnica i en molts la taxa de circumcisions ha disminuït relativament; tot i això, als Estats Units la taxa de circumcisions arriba al 80%, i la majoria de nounats són circumcidats als pocs dies de néixer.

El prepuci és una cobertura cutaniomucosa que protegeix el gland i el meat uretral d'agressions químiques (produïdes pel contingut d'amoníac de l'orina) i mecàniques; deixar constantment al descobert el gland implica l'exposició a tot tipus d'influències, com el fregament amb la roba, i el fa més susceptible a les ferides, de manera que es recobreix d'una

invisible capa protectora de queratina, que amb el temps en fa disminuir la sensibilitat. La resolució quirúrgica de la fimosis és una opció dolorosa i totalment desfasada –tret de casos excepcionals– i innecessària per l'agressivitat i la incomoditat que comporta.

Cal tenir en compte que una pell prepucial no retràctil és una condició normal fins abans d'assolir la maduresa sexual, a partir dels 3 anys més del 90% dels prepucis són retràctils. Durant els primers anys de vida l'acumulació d'esmegma, les ereccions i el creixement del penis resolen la fimosis i les adherències balanoprepucials de forma espontània en un percentatge de casos elevat, de manera que la situació més habitual és la fimosis fisiològica, que es resol espontàniament amb el pas dels temps, i que fa que la incidència es redueixi fins aproximadament l'1% un cop arribada l'adolescència. Per tant, tractar quirúrgicament la suposada fimosis d'un nen és generalment innecessari.

Si la seva resolució fos necessària, inicialment es podrien plantejar altres opcions, prèvies al pas quirúrgic i igualment efectives, per conservar la funció protectora del prepuci. Consistirien en l'eixamplament de l'obertura del prepuci per permetre'n la retracció, mitjançant simples manipulacions que faciliten l'expansió progressiva dels teixits de l'orifici prepucial, sotmesos a una suau i duradora tracció, o amb l'aplicació d'ungüents d'esteroides sobre l'àrea afectada, que usualment és menys costosa que la cirurgia i amb una taxa d'èxit similar.

El tema de la circumcisió ha generat preocupacions mèdiques, legals i ètiques, moltes de les quals es basen en dades i informacions contradictòries, moltes

vegades subjectes a interpretacions individuals. Els que defensen aquest procediment es basen en estudis que mostren que la circumcisió:

- redueix la incidència de càncer de penis i de càncer cervical;
- protegeix contra la transmissió de malalties venèries;
- disminueix el percentatge d'infeccions del tracte urinari (ITU) en la infància, produïdes per l'acumulació excessiva d'esmegma que protegeix i lubrifica l'espai prepucial.

A Europa, on la circumcisió és minoritària, el percentatge de càncer de penis, infeccions urinàries i infeccions de transmissió sexual és menor que als Estats Units, on la majoria d'homes són circumcidats.

La incidència de càncer de penis és molt baixa als països desenvolupats (1/100.000); malgrat l'efecte protector de la circumcisió en aquest tipus de càncer, s'ha de tenir en compte que en la seva patogènesi influeixen altres factors (fumar, promiscuïtat sexual, higiene deficient...), amb repercussions probablement més directes i evidents, de manera que no estaria justificada la circumcisió quirúrgica com a mètode preventiu d'aquesta patologia.

Estudis recents suggereixen que la circumcisió no té un efecte significatiu sobre la incidència de les malalties de transmissió sexual més freqüents (herpes genital, candidiasi, gonorrea...). Sembla que hi ha una evidència creixent sobre l'augment del risc de transmissió de VIH en homes no circumcidats, sobretot en països del Tercer Món; tanmateix no queda clar quina magnitud té aquest efecte, i no sembla que sigui un argument de pes a favor en països on

la prevalença de VIH és baixa. Evitar conductes de risc i una educació sexual adient serien mesures vàlides per reduir la incidència en la transmissió d'aquestes malalties.

La circumcisió té una de les seves principals indicacions en la prevenció d'infeccions i en motius higiènics; alguns estudis observacionals assenyalen una menor tendència en nens circumcidats a presentar infeccions urinàries, ja que el penis circumcidat no produeix esmegma; s'ha estimat una incidència anual d'aquest tipus d'infeccions de l'1%-2% durant la primera infància, i la correcció quirúrgica de la fimosi reduiria unes cinc vegades la incidència d'ITU, mentre que la taxa de complicacions d'aquesta tècnica oscil·la al voltant de l'1-5%; el risc d'ITU es reduiria del 10/1.000 al 1-3/1.000, una diferència de 7-9/1000, és a dir, seria necessari circumcidat entre 100 i 140 nens per a prevenir un sol cas d'ITU. De cada 1.000 circumcidats, vuit poden desenvolupar ITU però vint podrien patir alguna de les complicacions d'aquesta cirurgia. Assumint que el dany potencial d'una ITU és aproximadament el mateix que el de les complicacions de la circumcisió, és difícil recomanar la pràctica rutinària d'aquesta tècnica com a mesura preventiva. Tanmateix, les infeccions derivades per l'acumulació d'esmegma poden ser controlades amb mesures higièniques adients.

A més la circumcisió és una pràctica no exempta de complicacions, com ara hemorràgies, infeccions, metatitis estenòtica, lesions de penis... que poden o no precisar de procediments quirúrgics posteriors per ser resoltes; s'estima que la taxa d'aquestes oscil·la al voltant de 1/15.000 circumcisions.

Hem de reanimar/assistir prematurs de 23-24 setmanes (fins a 24 setmanes i 6 dies)? Defensa del "Sí"

Beatriz Balseira, Israel Anquela

Resident i adjunt de pediatria. Unitat de Neonatologia. Servei de Pediatria. Hospital General de Granollers (Barcelona)

Introducció

La supervivència dels nadons pretermes ha millorat les últimes dues dècades i és probable que continuï millorant^{1,2}. Al voltant del nadó que neix al límit de la viabilitat s'han de prendre decisions assistencials i ètiques complexes, i també de caire social^{1,3}. Malgrat que la incidència d'aquests naixements és baixa, el seu nombre ha augmentat els últims anys i condiciona un impacte profund tant en el nadó i la seva família, com en els professionals sanitaris i el sistema de salut¹.

El risc de seqüeles o discapacitats o mort precoç és directament proporcional al grau de prematuritat (especialment per sota de les 26 setmanes). Això planteja seriosos dilemes ètics respecte a quina praxi mèdica és la més correcta. Aquests dilemes inclouen, per exemple, si finalitzar una gestació per indicació fetal és adequat, el tipus de part, si s'han d'oferir maniobres de reanimació intensiva després del naixement o si, per contra, és més apropiat oferir tan sols confort (calor, contacte humà...) i suport a una mort digna, i si posteriorment s'han d'aplicar mesures de limitació de l'esforç terapèutic a la unitat.

Les unitats o serveis de neonatologia de cada hospital haurien de crear la seva pròpia política sobre actuació en situacions d'incertesa³. Atès que el naixement d'un nadó al límit de la viabilitat és una situació estressant per a les famílies i els professionals, vam creure oportú elaborar un protocol d'assistència perinatal en el nostre centre per tal de facilitar la presa de decisions i les actuacions que s'han de portar a terme i, a la vegada, unificar tant el maneig com la informació que es dona a les famílies i a altres professionals independentment del moment i dels professionals implicats.

La conducta perinatal en el cas de fetus de viabilitat límit és un assumpte interdisciplinari³ i, per tant, requereix la col·laboració estreta entre obstetres, pediatres-neonatòlegs, llevadores, personal d'infermeria, psicòlegs i altres professionals que s'hi puguin veure implicats. Per tant, les persones implicades seran l'equip assistencial i els pares.

Reanimació/assistència als prematurs de 23-24 setmanes

Davant d'un noutat per sota de 23 setmanes, es recomana una conducta no activa, atesa l'alta proba-

bilitat de mort o de seqüeles greus si sobreviu^{1,4}. Entre les 23 i 24 setmanes el pronòstic és incert amb supervivència al límit i xifres de morbiditat elevades, de manera que s'hauria de donar encara més importància a l'opinió dels pares⁴.

L'equip mèdic té la responsabilitat d'informar els pares de quin és el resultat més probable de les decisions clíniques que es prenguin i en les quals els pares participin. La informació ha de ser honesta i acurada. Els pares poden tenir falses expectatives respecte a allò que mèdicament és possible i, també, respecte al futur del seu fill noutat.

Justificació de l'assistència als prematurs de 23-24 setmanes

S'hauria de distingir entre els conceptes de reanimació i el d'assistència per tal de fer el millor apropament a una situació en què ens trobem amb un noutat al límit de la viabilitat. Reanimar seria «tornar a la vida, al seu primer vigor»⁵. En canvi, assistir seria «estar a prop (d'algú) per prestar-li concurs, ajut»⁵. Així, creiem que orientar la família juntament amb l'equip obstètric, estar presents en el moment del part i portar a terme les mesures adients segons la vitalitat i/o resposta del nadó a les maniobres inicials entrarien dintre de l'assistència al prematur de 23-24 setmanes.

L'estimació de l'edat gestacional abans del part és la base per a la presa de decisions posteriors. Hi ha d'haver una política consensual per a la correcta determinació de l'edat gestacional. El criteri acceptat per a la determinació prenatal del temps de gestació es basa en la història menstrual (data d'última menstruació i tipus menstrual), i en l'ecografia abans de les 18 setmanes de gestació (preferiblement abans de les 14 setmanes de gestació).

Aquesta premissa és vàlida per a la dona amb un cicle menstrual regular i amb un últim període menstrual conegut i confirmat per un examen precoç. L'ecografia prenatal pot ser útil per estimar l'edat gestacional si la data de l'última menstruació és desconeguda o si existeix una discrepància de dues o més setmanes entre les mesures per ultrasonografia i la data menstrual. Les mesures del nadó per ecografia es troben limitades tant en nadons amb retard del creixement intrauterí, que són més madurs

del que a priori semblarien, i en el fet que, fins i tot en condicions ideals, el càlcul del pes fetal pot tenir una diferència de $\pm 15-20\%$. Així, discrepàncies d'una o dues setmanes a l'edat gestacional o de 100-200 g de pes entre les mesures de l'ecografia i el nadó que ens trobem en el moment del part, tenen grans implicacions quant a mortalitat i morbiditat a curt i llarg termini¹.

En un estudi fet per Hakansson et al. es comparen dues estratègies en el maneig dels prematurs al límit de la viabilitat (22-25 setmanes). L'estudi mostra que una estratègia perinatal «proactiva» (intervenció obstètrica per indicació fetal i reanimació del nou-nat) augmenta el nombre de nascuts vius i millora les condicions postnatsals d'aquests, així com la supervivència sense evidència d'augment de la morbiditat en els supervivents de fins a un any de vida².

L'evolució constant de les tecnologies mèdiques, la disposició de més i millors recursos farmacològics i l'experiència acumulada en el maneig de nounats de viabilitat límit, juntament amb la dificultat per disposar de dades epidemiològiques referides a poblacions grans de nounats límit tractats, fan difícil l'extrapolació dels resultats neonatals observats en la literatura en els resultats esperables a l'hora d'iniciar un tractament en un nounat de viabilitat límit en el moment actual. Aquest fet s'ha de tenir en compte a l'hora d'oferir qualsevol informació o iniciar qualsevol actuació mèdica.

Conducta abans del part

L'assistència al prematur de viabilitat límit ha de començar prenatalment. Així, tan aviat com es té coneixement del seu possible naixement, s'ha d'informar al pediatre responsable de l'assistència neonatal per tal que, quan sigui possible, pugui parlar amb els pares i oferir consell previ al naixement. L'equip perinatal hauria de disposar de dades actualitzades nacionals i internacionals sobre resultats de mortalitat i morbiditat segons l'edat gestacional per tal de facilitar als pares la millor informació disponible^{3, 6-8}. Aquestes dades haurien de contenir també informació sobre la severitat de les discapacitats als 2 anys o més de vida.

S'ha observat que les persones implicades en el consell i suport als pares amb risc de patir un part preterm, ja siguin obstetres, pediatres o infermeres, sovint difereixen en la seva estimació de mortalitat i possibles seqüeles del nadó segons l'edat gestacional, en especial si es troben en una situació al límit de la viabilitat. Fins i tot, els professionals amb més experiència davant aquesta situació presenten una tendència a subestimar les xifres de supervivència dels nadons i sobreestimar les possibles discapacitats a llarg termini⁶. Com que sovint les decisions s'han de prendre en un curt espai de temps per la urgència del procés, és essencial que hi hagi un acord i una planificació prèvia entre els membres de l'equip pe-

rinatal a fi d'evitar opinions discordants de cara a la família³. També convé evitar un excessiu nombre d'interlocutors.

Els pares han de tenir clar que les decisions proposades sobre viabilitat i maneig del prematur abans del naixement es poden modificar tant a la sala de parts com posteriorment en funció de la vitalitat del nadó, l'edat gestacional calculada postnatalment, i la resposta del nadó davant les maniobres de reanimació i les mesures d'estabilització^{1, 3}. Per això, malgrat que els pares desitgin signar algun consentiment per endavant per tal que no es proporcionin mesures de suport avançat al seu fill quan neixi, cap document d'aquesta mena pot ser considerat vinculant per a l'equip mèdic.

També pot ser d'ajuda que els pares (o el pare si la mare no pot) efectuïn una visita prèvia a la UCI neonatal i estableixin contacte amb el seu personal d'infermeria. Així mateix, és convenient oferir atenció psicològica als pares tan aviat com sigui possible.

En cas de part imminent d'un fetus de viabilitat límit, cal avisar sempre el pediatre/neonatòleg de guàrdia, amb independència de l'edat gestacional estimada. Les decisions de si cal iniciar maniobres de reanimació o de si, un cop iniciades, cal suspendre-les, es prendran postnatalment, un cop avaluada la situació, la vitalitat fetal i la resposta a les diferents maniobres iniciades³.

Conducta durant i després del part

L'assistència a un nounat de viabilitat límit s'ha de considerar sempre una emergència mèdica. Per aquest motiu, s'ha de comptar amb la presència del personal obstètric i neonatal disponibles amb més experiència.

La línia bàsica d'actuació amb el nounat de 23-24 setmanes serà la intubació i la ventilació. Si la resposta és favorable amb aparent vitalitat i mobilitat espontània i, especialment, amb recuperació de la freqüència cardíaca, s'ha de continuar la reanimació segons l'algoritme habitual. No obstant això, s'ha de considerar la possibilitat de retirar el suport vital si l'evolució clínica i/o les exploracions complementàries posteriors suggereixen una elevada probabilitat de seqüeles greus⁹.

Davant el dubte, és preferible instaurar cures intenses al nounat fins que l'evolució clínica, les exploracions complementàries i l'entrevista amb els pares aclareixi si és millor continuar o suspendre el tractament actiu^{3, 10}.

El metge responsable de la informació ha de ser experimentat. Cal establir una relació estreta entre el neonatòleg responsable i els pares, amb informació objectiva¹¹, freqüent i actualitzada sobre la situació clínica i el pronòstic del nounat. Si els pares no estan d'acord entre si o amb els consells de l'equip mèdic,

pot ser necessari seguir tractant el nounat fins que algun canvi aclareixi més la situació. Fins i tot pot ser necessari consultar la situació amb altres col·legues, el comitè d'ètica o, excepcionalment, amb el jutjat^{1,3}.

L'equip d'infermeria participarà obertament en la discussió sobre el nivell d'atenció que rebrà el nounat³.

La responsabilitat de qualsevol decisió terapèutica serà sempre de l'equip mèdic i de la família^{1,3,6}. Totes les accions dutes a terme i les raons que les justifiquen han de quedar documentades en el curs clínic, així com les informacions subministrades als pares i les reaccions d'aquests³.

En els casos en què es decideixi interrompre el tractament intensiu, s'hauran d'aportar mesures de confort fins a una mort digna. S'ha d'oferir als pares la possibilitat de romandre amb el nounat tant com ho desitgin, fins al darrer moment. Sempre s'haurà de considerar l'administració de tractament sedant i analgèsic a fi de disminuir el nivell de consciència i de dolor. S'haurà de considerar no distingir entre mesures ordinàries i extraordinàries (s'haurà d'interrompre tot tipus de fàrmac, antibiòtic, nutrició parenteral, etc.)³.

Experiència d'assistència a gestants al límit de la viabilitat

En els primers dos anys després de l'aplicació del document dels límits de la viabilitat al nostre hospital, s'han assistit 10 gestants. La distribució per setmanes de gestació (22-25 s.) és la següent: 2 gestants a les 22 setmanes, 3 gestants a les 23 setmanes, 3 gestants a les 24 setmanes i 2 gestants a les 25 setmanes. Dos dels casos van ser gestacions múltiples (bessonada).

En quatre casos va ser possible que l'obstetre i el neonatòleg informessin les famílies de forma conjunta. En un cas es va produir una disparitat entre la informació donada a la família per l'obstetre de guàrdia i la que va subministrar l'equip perinatal habitual (obstetre i neonatòleg) unes hores més tard. En un dels casos de 23 setmanes de gestació, els pares van estar d'acord a no continuar amb una reanimació profunda si el nounat no presentava una vitalitat que ho justificués.

Quant a l'evolució posterior dels casos, la mortalitat va ser del 50% (sis nadons). Dels altres sis nounats, només un va néixer finalment en el període considerat límit de la viabilitat. Concretament, el naixement va tenir lloc a les 24 setmanes de gestació.

Cinc gestants van rebre suport per part del servei de psicologia/psiquiatria del nostre centre i només un cas el va rebutjar. En quatre casos no va ser possible l'atenció psicològica atès el part imminent del nounat.

Conclusions

El part d'una gestant als límits de la viabilitat és una situació estressant, no només per a la família, sinó també per l'equip mèdic. Els últims anys s'ha observat una tendència creixent en el nombre de naixements prematurs. Els avenços tecnològics, que han fet possible que gestacions abans no viables puguin desenvolupar-se, i l'aparició de tècniques de reproducció assistida amb un alt nombre de gestacions múltiples, que tenen més risc de prematuritat, són dues de les causes implicades en aquest augment. Seguint aquesta tendència, també observem un augment de situacions als límits de la viabilitat. Creiem que cada centre hauria de disposar d'un protocol d'actuació per a situacions al límit de la viabilitat¹¹⁻¹³ (ja sigui propi o seguint les directrius dels experts nacionals i internacionals) per tal de facilitar a l'equip mèdic la presa de decisions i la conducta que cal seguir més adient, ja que és una situació cada vegada més freqüent i en què no se sol disposar del temps suficient per a una bona elaboració. En qualsevol acte mèdic, l'anticipació és un aspecte important i cobra una importància vital en l'assistència als prematurs al límit de la viabilitat donada la gravetat innata d'aquest tipus de pacient.

L'assistència al prematur al límit de la viabilitat s'ha de considerar que comença des del moment en el qual aquesta gestant ingressa a sala de parts amb una amenaça de part preterme, i la presència del pediatre/neonatòleg a la sala de parts permetrà avaluar la situació en què neix aquest nounat i valorar l'inici de maniobres de reanimació o, per contra, per abstenir-se de posar-les en marxa.

Des del punt de vista ètic, l'abstenció terapèutica o la limitació de l'esforç terapèutic s'han de considerar al mateix nivell^{3,10}. El fet d'haver iniciat una reanimació en un prematur al límit de la viabilitat no ens obliga a continuar amb maniobres «heroiques» per tal de tirar endavant aquell pacient. Durant l'assistència a aquell nounat, s'ha de fer una valoració constant, ja que ens trobem davant d'una situació dinàmica amb la possibilitat d'arribar a situacions clíniques que siguin molt suggestives de seqüeles altament incapacitants a la vida futura del nen. Aquest fet s'ha d'intentar transmetre a les famílies per tal de facilitar la presa de decisions conjunta i evitar, en la mesura que sigui possible, una fe irracional enfront de les capacitats del personal mèdic i de les noves tecnologies. Per afavorir una bona relació entre l'equip perinatal i els pares, és imprescindible oferir una informació objectiva¹⁴, freqüent i actualitzada de la situació tant de la gestant amb amenaça de part preterme com del nounat al límit de la viabilitat i s'ha d'evitar la presència de múltiples interlocutors i la informació contradictòria. Caldrà esperar que l'existència d'un protocol eviti aquest tipus de situació, però, tal com tenim nosaltres documentat amb un nombre encara petit de ca-

sos, això no sempre és possible. Per això, és necessària l'avaluació contínua interdisciplinària per tal de millorar l'apropament futur d'aquest tipus de situació i revisar de forma periòdica tant el protocol del centre com els nous treballs sobre el tema ¹⁴.

En definitiva, l'assistència al prematur al límit de la viabilitat passa per l'avançament de la situació i l'enteniment del procés com un acte mèdic interdisciplinari sobre una família i no només sobre el nounat.

Agraïments

Dra. A. Zuasnabar Cotro i Dr. J. Bosch Marcet per la seva col·laboració en la redacció d'aquest article.

Bibliografia

- 1 MacDonald H. and the Committee on fetus and newborn. American Academy of Pediatrics: Perinatal Care and the Threshold of viability. *Pediatrics* 2002; 110: 1024-1027.
- 2 Hakansson S, Farooqi A, Holmgren PA, Serenius F, Högborg U. Proactive management promotes outcome in extremely preterm infants: A population-based comparison of two perinatal management strategies. *Pediatrics* 2004; 114: 58-64.
- 3 Molina V. Consideraciones éticas en el periodo neonatal. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría* 2005; 53-61.
- 4 American Heart Association (AHA) Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECG) of pediatric and neonatal patients: Neonatal resuscitation guidelines. American Heart Association, American Academy of Pediatrics. *Pediatrics* 2006; 117: 1029-1038.
- 5 Gran diccionari de la Llengua Catalana. Enciclopèdia Catalana, SA, 1997-2007, <http://www.grec.net/home/cel/dicc.htm>
- 6 Blanco F, Suresh G, Howard D, Soll RF. Ensuring accurate knowledge of prematurity outcomes for prenatal counseling. *Pediatrics* 2005; 115: 478-487.
- 7 Chan K, et al. Survival, morbidity and resource use of infants of 25 weeks' gestational age or less. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185: 220-226.
- 8 Shankaran S, et al. Outcome of extremely-low-birth-weight infants at highest risk: Gestational age ≤ 24 weeks, birth weight ≤ 750 g, and 1-minute Apgar ≤ 3 . *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191: 1084-1091.
- 9 Rijken M, Stoelhorst G, Martens S, Van Zwieten P, Brand R, Wit J, Veen S. Mortality and neurologic, mental and psychomotor development at 2 years in infants born less than 27 weeks' gestation: the Leiden follow-up project on prematurity. *Pediatrics* 2003; 112: 351-358.
- 10 Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Neonatología sobre Limitación del Esfuerzo Terapéutico y Cuidados Paliativos en recién nacidos: Decisiones de limitación del esfuerzo terapéutico en recién nacidos críticos: estudio multicéntrico. *An Esp Pediatr* 2002; 57 (6): 547-553.
- 11 Porta O, Anquela I, Zuasnabar A, Ojeda F. Consensus guidelines for obstetric and neonatal management of newborn infants at the threshold of viability (22-26 weeks gestation) at Granollers General Hospital. XXII EACME Conference & XIX European Conference on Philosophy of Medicine and Healthcare. Barcelona, 24-27 d'agost de 2005.
- 12 Anquela I, Porta O, Tañá I, Zuasnabar A, Bermúdez J, Català M, Ojeda F. Consensus guidelines for the perinatal management in the threshold of viability. 7th World Congress of Perinatal Medicine. Zagreb (Croàcia), 21-24 de setembre de 2005.
- 13 Anquela I, Porta O, Tañá I, Zuasnabar A, Ojeda F. Experiencia de un año de aplicación del documento de consenso para la asistencia perinatal en los límites de la viabilidad. XX Congreso de Medicina Perinatal. Las Palmas de Gran Canaria, 10-12 de noviembre de 2005.
- 14 Simeoni U, Vendemmia M, Rizzotti A, Gamberre M. Ethical dilemmas in extreme prematurity: recent answers; more questions. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2004; 117 S: S33-S36.

Hem de reanimar/assistir prematurs de 23-24 setmanes (fins a 24 setmanes i 6 dies)? Defensa del "NO"

Raquel Castro

Resident de Pediatria. Servei de Pediatria. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

Introducció

Actualment les indicacions per a la reanimació o no dels nounats nascuts al límit de la viabilitat són:

- < 23-24 setmanes: no reanimar (excepte vitalitat extrema o baix pes).
- > 26 setmanes: tractament actiu.
- 24-25 setmanes: individualitzar en cada cas.

Aquesta divisió es fonamenta en el desenvolupament embrionari i fetal, ja que fins a la setmana 24 no comença la tercera fase de la maduració pulmonar, la fase alveolar, i això condiciona greus problemes per a la ventilació d'aquests prematurs.

A nivell neurològic són més làbils, i tenen més risc d'hemorràgia intraventricular, leucomalàcia periventricular i retinopatia.

Diferents estudis apunten que a partir de la setmana 25 hi ha un tall en l'evolució; en relació amb aquesta dada l'actuació varia depenent del país: a Suècia o Holanda es limita el tractament si les dades suggereixen mal pronòstic; als Estats Units es fa tractament agressiu fins a la mort o el coma, i la postura britànica és la d'individualitzar, i es retira el tractament si hi ha alt risc neurològic o de mort.

Desenvolupament

Els darrers anys, gràcies als avenços de les tècniques i la tecnologia emprades en les unitats de neonatologia, s'ha aconseguit un augment de la supervivència en els nounats nascuts al límit de la viabilitat. Això, però, no ha comportat una disminució semblant de la morbiditat a curt i llarg termini. Per exemple, no s'ha aconseguit reduir la freqüència de la retinopatia de la prematuritat o la displàsia broncopulmonar, ni la seva gravetat. Les taxes de supervivència oscil·len des del 16-39% a les 23 setmanes fins al 44-60% a les 24 setmanes, i són precisament aquests nens els que tindran més incidència de morbiditat. L'estudi Epicure, dut a terme al Regne Unit i Irlanda, recull les dades de pretermes entre 22-25 setmanes, i mostra una supervivència a l'alta del 26.5%, i d'aquests, el 50% presentaven seqüeles als 30 mesos. Presenten afectació neurològica greu el 22% (12% de PCI), moderada el 24%, i mitjana el 34%. Si agafem el total de nens que van ingressar a les unitats, només el 13% està lliure de seqüeles.

Les discapacitats que poden presentar inclouen displàsia broncopulmonar, retinopatia de la prematuritat, afectació sensorial i dèficits neurològics com la paràlisi cerebral, el retard motor o cognitiu. Les taxes totals de morbiditat són del 62% en prematurs de 23 setmanes i 38% per nens de 24 setmanes.

Actualment, el 50% dels infants amb paràlisi cerebral tenen l'antecedent de prematuritat. Entre les persones amb dèficit visual greu, el 17% van ser nens amb pes al naixement <1.500 g. Respecte al quocient intel·lectual, la gran majoria de prematurs estan dintre de la normalitat, però si es compara amb els seus companys de classe s'observa una desviació a l'esquerra. Marlow et al van fer el seguiment dels supervivents de l'estudi Epicure i mostren una incidència d'afectació cognitiva del 21%, que augmentava fins al 44% si es comparava amb els companys de classe.

Altres estudis fets van en la mateixa direcció: s'ha aconseguit augmentar la supervivència, però juntament amb un augment de la morbiditat. En l'estudi de Markestad et al (2005) xifren la possibilitat relativa d'una supervivència intacta entre els nens de 23 setmanes en el 9% i en el 29% a les 24 setmanes.

Però no només tenen problemes motors, psíquics i sensorials, també tenen problemes del creixement, més problemes infecciosos intercurrents i de més gravetat, que comporten més hospitalitzacions i problemes educatius, sense oblidar els efectes dintre del nucli familiar.

Tampoc no hem d'oblidar el cost econòmic que comporta tenir cura d'aquests infants, tant per a la sanitat pública com per a les famílies.

Conclusions

Els pretermes entre 23-24 setmanes presenten una alta taxa de mortalitat i morbiditat a curt i llarg termini.

Dintre de les seqüeles de la prematuritat extrema trobem discapacitats greus com paràlisi cerebral infantil, ceguesa i sordesa.

El personal mèdic ha d'informar i oferir un pronòstic al màxim d'acurat possible de supervivència i seqüeles a la família d'acord amb els resultats del centre, per poder aconsellar-los.

Bibliografia

- 1 Markestad T, Kaarensen PI, Ronnestad A, Reigstad H, Lossius K, et al. Early death, morbidity and need of treatment among extremely premature infants. *Pediatrics* 2005; 115: 1289-1298.
- 2 Marlow N, Wolke D, Bracewell MA, Samara MEPI-Cure Study Group. Neurologic and developmental disability at six years of age after extremely preterm birth. *N Engl J Med* 2005; 352: 9-19.
- 3 Costeloe K, Hennesy E, Gibson AT, Marlow N, et al. The EPI-Cure study: outcomes to discharge from hospital for infants born at the threshold of viability. *Pediatrics* 2000; 106: 659-671.
- 4 Campbell DE, Fleischman A. Limits of viability: Dilemmas, Decisions, and Decision Makers. *American Journal of Perinatology* 2001; 18: 117-127.
- 5 Amblavanan N, Baibergenova A, Carlo WA, Saigal S, Schmidt B, Thorpe KE, Math M and the Trial of Indomethacin Prophylaxis in Preterms (TIPP) investigators. Early prediction of poor outcome in extremely low birth weight infants by classification tree analysis. *J Pediatr* 2006; 148: 438-444.
- 6 Streiner DL, Saigal S, Burrows E, Stoskopf B, Rosenbaum P. Attitudes of parents and health carer professionals toward active treatment of extremely premature infants. *Pediatrics* 2001; 108: 152-157.
- 7 Herber-Jonat S, Schulze A, Kribs A, Roth B, Lindner W, Pohlandt F. Survival and major neonatal complications in infants born between 22 0/7 and 24 6/7 weeks of gestation (1999-2003). *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2006; 195: 16-22.
- 8 Clinics in Perinatology. The science behind delivery room resuscitation. *Març* 2006; 33-1.

Hem de vacunar tots els nens de la grip? Defensa del "SÍ"

Nacho Iglesias

Resident de Pediatria. Hospital Maternoinfantil Vall d'Hebron. Barcelona

La grip. Definició i impacte en la societat

Es coneix com a grip la malaltia respiratòria aguda en forma d'epidèmies anuals (amb una durada aproximada de 5-6 setmanes) i de pandèmies ocasionals, causada per variants dels virus gripals A i B.

Els virus de la grip pertanyen a la família Orthomyxoviridae i es divideixen en tres tipus: *Influenzavirus A* (amb una presentació epidèmica i l'únic que pot donar pandèmies), *Influenzavirus B* (casos esporàdics i brots epidèmics localitzats d'intensitat moderada) i *Influenzavirus C* (relacionat amb quadres de vies respiratòries altes més banals que en els altres dos tipus, amb menys repercussió sistèmica). En posseir com a genoma una molècula de RNA, tenen una gran capacitat per presentar múltiples mutacions a través de diferents mecanismes.

La seva contagiositat és molt alta, de manera que, sobretot els primers anys de vida, pràcticament la majoria de la població passa en un moment o un altre una infecció gripal¹.

A continuació s'apunten algunes dades sobre la incidència de la grip en infants:

- Hospital Severo Ochoa de Leganés (Madrid): el 4.1% dels ingressos per malaltia respiratòria².
- Finlàndia: el 5% de les infeccions respiratòries virals trobades el període 2000-2001 en menors

de 13 anys (fins al 20% en moments epidèmics)³.

- França: en pacients ambulatoris menors de 15 anys amb infecció respiratòria van trobar que la grip havia afectat el 5.4% de la població estudiada en dues temporades (2000-2001 i 2001-2002)⁴.
- Estats Units: en els infants menors de 5 anys hospitalitzats per infecció respiratòria o febre sense focus durant la temporada epidemiològica 2000-2001 es va trobar que les infeccions pel virus de la grip van representar el 3% del total d'ingressos⁵.
- Hospital Universitari 12 de Octubre: els infants hospitalitzats menors de 3 anys amb aspirat nasal positiu a virus *influenza* entre els anys 1996-2003 representen entre l'1% i el 15%⁶.
- La grip suposa entre el 7% i el 9% de totes les infeccions respiratòries en els menors de 14 anys que acudeixen a les consultes ambulatories o als serveis d'urgència durant l'hivern⁷.

La incidència en els infants és més alta que en els adults, en part per la falta d'immunitat enfront de la infecció i per la fàcil disseminació viral en escoles i guarderies⁸. Això comporta un augment de la malaltia entre els qui conviuen amb nens en edat escolar, amb el consegüent cost en la societat, no tan sols a nivell econòmic (pèrdua de productivitat, absentisme laboral, visites mèdiques, tractaments farmacològics, etc.), sinó també com a pèrdua de qualitat de vida dels familiars d'un nen amb grip⁹⁻¹³. S'estima

que un cas típic de grip pot restringir l'activitat durant 5-6 dies i causar 3 dies d'absentisme laboral o escolar¹⁴.

A l'Estat espanyol, els casos de grip notificats durant les temporades gripals des del 1980 fins al 2004 han oscil·lat entre els 4.010,96/100.000 habitants de la temporada 2000-2001 fins als 12.234/100.000 habitants de la temporada 1985-1986. (Font: Malalties de Declaració Obligatoria. Centre Nacional d'Epidemiologia.)

Per edats, la taxa d'incidència de la grip és més alta en els infants en edats preescolars i escolars¹⁵:

Taxa d'incidència de la grip segons l'edat (per cada 100 habitants)

0-4 anys	5-14 anys	15-24 anys	25-34 anys	35-44 anys	45-54 anys	55-64 anys	65-74 anys	> 75 anys
3.9	5.04	1.52	2.44	1.75	1.44	2.18	0.61 (4.1 en resid.)	0.32 (6.5 en resid.)

D'altra banda, la mortalitat a l'Estat espanyol per grip i pneumònia entre el 1980 i el 2001 ha oscil·lat entre els 30/100.000 casos, registrada el 2001, i els 17.81/100.000 casos, xifra del 1981. (Font: Moviment Nacional de la Població. Institut Nacional d'Estadística.)

La mortalitat augmenta sobretot en les persones en edats extremes (lactants i ancians)¹⁶:

Mortalitat per <i>Influenza</i> (segons rang d'edat)	Taxa de mortalitat per <i>Influenza</i> (epidèmia) / per cada 10.000 habitants	Taxa de mortalitat per <i>Influenza</i> (pandèmia) / per cada 10.000 habitants
6 mesos - 3 anys	0.3	80
3 - 5 anys	0.08	50
5 - 18 anys	0.08	20
18 - 50 anys	0.07	70
> 50 anys	12	5

Encara que la morbiditat és elevada en l'edat infantil, la letalitat de la grip és baixa; les complicacions greus se solen donar en pacients immunodeprimits, amb malaltia pulmonar, cardíaca o neuromuscular.

El curt període d'incubació, la naturalesa explosiva de les epidèmies i l'inici simultani en diverses comunitats suggereixen que una única persona pot transmetre la infecció a un gran nombre d'individus susceptibles¹⁷⁻¹⁹. A més, el període d'epidèmia no és gaire perllongat, de manera que es produeixen un alt nombre de casos en un curt espai de temps, amb la conseqüència final de la saturació dels serveis mèdics a l'hivern, poc beneficiosa per a la societat.

Clínica i complicacions en els infants

Els símptomes bàsics de la infecció gripal són febre, cefalea, miàlgies amb anorèxia, tos i congestió nasal, que s'inicien de forma brusca i afectant de manera progressiva diversos membres de la mateixa família o contactes propers.

En els infants, com a fet característic, cal indicar la somnolència, la prostració i la letargia que presenten en el context del quadre sistèmic gripal; en els més petits (lactants i nounats), els símptomes són poc específics i poden aparèixer apnees, rebuig de les preses i diversos quadres respiratoris (laringotracheobronquitis, bronquiolitis). Així mateix, és freqüent l'aparició d'otitis mitjana. I encara que menys habitual, és important recordar l'associació amb abdominàlgies, diarrea i vòmits en alguns casos. També s'han observat quadres convulsius (sobretot relacionats amb el pic febril). La majoria de les vegades l'evolució és benigna i autolimitada en pocs dies.

S'ha de tenir una cura especial amb les possibles complicacions de la grip en les edats extremes de la vida i en pacients crònics, ja que poden desestabilitzar de forma greu el pacient.

La vacuna antigripal. Evolució i eficàcia

La primera vacuna contra el virus de la grip era inactivada de virus complet (Estats Units, 1945). Tres anys després es va iniciar la vigilància epidemiològica de les soques circulants del virus per recomanar la millor cobertura vacunal de la població en cada època epidèmica.

L'estacionalitat és una característica important dels virus A i B, ja que les epidèmies són en l'estació freda en els països amb climes temperats; entre desembre i març a l'hemisferi nord, i entre abril i octubre a l'hemisferi sud.

Per tant, s'estudien els brots de l'hemisferi sud al juliol per predir què pot succeir a l'hemisferi nord a l'hivern. Actualment les vacunes usades a l'Estat espanyol són inactivades (intramusculars), encara que el 2003 es va comercialitzar als Estats Units una vacuna atenuada d'administració intranasal.

En aquests moments, a l'Estat espanyol la indicació per vacunar de la grip en nens està proposada en els casos següents:

- Cardiopaties hemodinàmicament significatives
- Nefropaties cròniques
- Diabetis i altres malalties metabòliques
- Immunosupressió primària o secundària
- Malalties neuromusculars
- Drepanocitosis i altres hemoglobinopaties
- Infants que reben de manera continuada tractament amb salicilats

- Asma i altres pneumopaties cròniques (fibrosi quística)

Pel que fa a la vacunació antigripal als asmàtics, hi ha controvèrsia respecte a l'eficàcia per prevenir les exacerbacions, ja que no hi ha prou evidències en la literatura publicada els últims anys. Però s'ha demostrat que és segura i, de fet, la majoria de guies clíniques la recomanen, ja que el virus de la grip és l'únic de tots els que produeixen exacerbacions del qual disposem de vacuna²⁰.

En adults, la indicació és la següent:

- Embarassades que hagin de donar a llum els mesos de l'epidèmia anual (de novembre a març)
- Familiars i convivents amb infants de qualsevol edat afectats per malalties cròniques de risc, si contreen la malaltia
- Personal sanitari que exerceixi el seu treball amb infants en hospitals, centres de salut o consultoris privats
- Treballadors d'institucions que acullin infants discapacitats físics o psíquics o en escoles bressol

Els efectes secundaris d'importància són poc freqüents en pediatria (el més habitual serien reaccions locals, com ara dolor en el lloc de la injecció, i de vegades pot aparèixer febre o malestar general).

L'eficàcia (o reducció relativa del risc) global de la vacuna antigripal (inactivada) en nens sans s'estima al voltant del 65%. Però en el grup de menors de 2 anys no hi ha prou dades que permetin avaluar l'eficàcia de la vacuna²¹.

Els infants tenen les taxes d'atac més altes de grip (20-30%) i, a més, actuen de vectors de la malaltia, ja que la propagació precoç dels virus en la comunitat es concentra al voltant de l'edat infantil. Per tant, per disminuir la incidència de grip en la resta de la comunitat podria ser interessant intentar reduir sempre que sigui possible els casos de grip en els infants, per exemple usant la vacunació universal.

Hi ha estudis que donen suport a la immunització a gran escala de nens sans amb la idea que així es redueix la incidència i la mortalitat per grip en la societat²². Per exemple hi ha estudis que mostren com els que conviuen amb nens sans vacunats pateixen menys infeccions respiratòries i perden menys dies de treball que els que conviuen amb infants no vacunats²³. Aquest últim punt probablement sigui el detall més important quant a l'estalvi que s'obté en els estudis d'avaluació econòmica: la vacunació disminuiria en part els costos indirectes en la societat provocats per l'absentisme laboral. Per tant es dona suport a la idea que la vacunació universal dels nens sans seria una mesura eficient.

Com a exemple, al Japó es va demostrar que la vacunació dels escolars origina immunitat de grup i influeix sobre la morbiditat associada a la grip de les persones més grans de 64 anys: es va observar

que, a partir de la interrupció del programa de vacunació antigripal dels escolars japonesos el 1994, hi va haver un augment progressiu de les taxes de mortalitat global de la població (i es va arribar a xifres similars a les registrades abans de l'inici del programa vacunal el 1962)²⁴.

Als Estats Units la vacunació antigripal de tots els nens sans d'entre 6 i 23 mesos es va recomanar a partir de l'any 2003, i es va ampliar l'interval d'edat fins als 59 mesos l'any 2006²⁵; el gener de 2007 s'ha inclòs dins del calendari oficial vacunal.

Hi ha molts articles, sobretot d'origen nord-americà, que avalen aquestes recomanacions, encara que també hi ha autors que defensen l'absència d'una relació cost-benefici favorable a la vacunació universal.

Tot seguit es mostra un resum dels múltiples articles publicats que discuteixen sobre aquesta qüestió.

Autor	Població	Conclusió	Any
Cohen i Nettleman	Preescolars (EUA)	Estalvi d'1.2 a 21.28 \$ per nen vacunat	2000
White et al.	Escolars (EUA)	Estalvi de 4 a 35 \$ per nen vacunat	1999
Luce et al.	De 15 a 71 mesos (EUA)	Efectiu amb un cost de vacuna inferior a 5.28 \$	2001
Meltzer et al.	De 0 a 19 anys (EUA)	Per a un cost vacunal inferior a 45- 48 \$	2003
Fitzner et al.	De 0 a 19 anys (Hong Kong)	No cost-benefici	2001
Turner et al.	0-12 anys (Regne Unit)	No cost-benefici	2003
Esposito S et al.	2-5 anys (Itàlia)	Reducció significativa de la incidència i dels costos	2006
Marchetti M et al.	6 a 60 mesos	Estalvi de 63 milions d'euros i disminució de més d'1 milió de casos de grip	2007

No obstant això, cal tenir en compte que tant l'estimació dels costos com els models econòmics propis de cada país varien de forma considerable, de manera que no s'han d'extrapol·lar les dades al 100%; tot i que sí que es pot, almenys, reflexionar i plantejar seriosament l'opció d'estudiar en el nostre entorn la conveniència de la vacunació en els infants en edat preescolar, ja sigui per raons de tipus econòmic o en relació amb la millora de la qualitat de vida.

Conclusions

- La grip és una causa molt freqüent de morbiditat en els infants en un període relativament curt de temps, amb la conseqüent saturació dels serveis ambulatoris i d'urgències.
- Pot ocasionar serioses complicacions en pacients amb malalties cròniques o d'edats extremes. Així que protegim indirectament la comunitat amb més risc d'hospitalització per grip si disminuïm la incidència en els grans transmissors de la malaltia, com ara els infants.

- La vacunació antigripal en els nens sans disminuiria la incidència de la malaltia en els casos en què està contraindicat vacunar, com els menors de 6 mesos en què poden aparèixer quadres respiratoris greus, i també en les persones que actualment no tenen la indicació de vacunar-se (adults sans) i que es podrien lliurar de les molèsties tant físiques com econòmiques que comporta el quadre sistèmic gripal.
- Com que els infants són la primera i principal font de contagi de la grip, per optimitzar el control de la malaltia en la societat s'hauria de plantejar el fet de retallar tant com sigui possible el nombre de casos en l'edat escolar i preescolar, per frenar el problema d'arrel en cada sessió epidèmica.
- S'hauria de fer un estudi econòmic en el nostre país per valorar el cost-benefici que suposaria aquesta estratègia vacunal en la societat, tenint en compte els resultats obtinguts en altres països, segons els quals sembla que el cost de la vacunació generalitzada compensa sobretot els costos indirectes de la malaltia en la comunitat (pèrdua de dies de treball i escola, tractaments farmacològics durant el procés gripal, pèrdua de benestar, etc.).

Bibliografia

- 1 Asociación Española de Vacunología. Conferencia de consenso sobre gripe. Juny 2005.
- 2 Calvo C, García-García ML, Casas I, Martín F, Centeno M, Pérez-Breña P. Infecciones por virus de la gripe en menores de dos años. *An Pediatr (Barc)* 2005; 63: 22-28.
- 3 Heikkinen T, Ziegler T, Peltola V, et al. Incidence of influenza in Finnish children. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22: S204-206.
- 4 Aymard M, Vallette M, Luciani J. Burden of influenza in children: Preliminary data from a pilot survey network on community diseases. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22: S211-214.
- 5 Iwane MK, Edwards KM, Szilagyi PG, Walker FJ, Griffin MR, Weinberg GA, et al. Population-based surveillance for hospitalizations associated with respiratory syncytial virus, influenza virus, and parainfluenza virus among young children. *Pediatrics* 2004; 113: 1758-1764.
- 6 Rojo J, Ruiz-Contreras J, Fernández M, Marín M, Folgueira L. Influenza-related hospitalizations in children younger than three years of age. *Pediatr Infect Dis J* 2006; 25: 596-601.
- 7 Ruiz-Contreras J. La gripe en el niño. A: Campins Martí M, Moraga Llop FA, ed. *Vacunas 2004*. Barcelona: Prous Science, 2004; 67-73.
- 8 Ziegler T, Cox NJ. Influenza viruses. A: Murray PR, Baron EJ, Sfaller MA, Tenover FC, Tenover RH, ed. *Manual of Clinical Microbiology* (7a ed.) Washington: ASM Press, 1999; 928-935.
- 9 Heikkinen T, Silvennoinen H, Peltola V, Ziegler T, Vainionpää R, Vuorinen T, Kainulainen L, Puhakka T, Jartti T, Toikka P, Lehtinen P, Routi T, Juven T. Burden of influenza in children in the community. *J Infect Dis* 2004; 190: 1369-1373.
- 10 Szucs TD. Influenza. The role of burden-of-illness research. *Pharmacoeconomics* 1999; 16 (Suppl 1): 27-32.
- 11 Szucs TD. The socio-economic burden of influenza. *J Antimicrob Chemother* 1999; 44 (Suppl B): 11-15.
- 12 Mauskopf JA, Cates SC, Griffin AD. A pharmacoeconomic model for the treatment of influenza. *Pharmacoeconomics* 1999; 16 (Suppl 1): 73-84.
- 13 Smith AP, Thomas M, Brockman P, Kent J, Nicholson KG. Effect of influenza B virus infection on human performance. *BMJ* 1993; 306 (6880): 760-761.
- 14 Thompson WW, Shay DK, Weintraub E, Brammer L, Cox N, Anderson LJ, Fukuda K. Mortality associated with influenza and respiratory syncytial virus in the United States. *JAMA* 2003; 289: 179-186.
- 15 Castilla J, Arregui L, Baleztena J, Barricarte A, Bruggos A, Carpintero M, et al. Red Centinela de Gripe de Navarra. Incidence of influenza and influenza vaccine effectiveness in the 2004-2005 season. *An Sist Sanit Navar* 2006; 29 (1): 97-106.
- 16 Bansal S, Pourbohloul B, Meyers LA. A comparative analysis of influenza vaccination programs. *PLoS Med* 2006; 3(10): e387.
- 17 Rodríguez-Torres A, Ortiz R, Castrodeza J. Gripe. A: Farreras/Rozman, ed. *Medicina Interna* (15a ed.). Madrid: Ediciones Elsevier SA, 2004; 2490-2496.
- 18 Treanor JJ. Influenza virus. A: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, ed. *Principles and Practice of Infectious Diseases* (6a ed.). Filadèlfia: Elsevier Churchill Livingstone, 2005; 2060-2085.
- 19 Nicholson KG. Human Influenza. A: Nicholson KG, Webster RG, Hay AJ, ed. *Textbook of Influenza*. Blackwell Science, 1998; 219-264.
- 20 Casanovas JM, Otero S. Vacunación antigripal y asma infantil. Evidencias científicas sobre su efectividad y seguridad. A: Campins M, Moraga F, ed. *Vacunas 2006*. Barcelona: Prous Science, 2006; 87-102.
- 21 American Lung Association Asthma Research Centers. The Safety of Inactivated Influenza Vaccine in Adults and Children With Asthma. *N Engl J Med* 2001; 345: 1529-1536.
- 22 Weycker D, Edelsberg J, Halloran ME, Longini IM Jr, Nizam A, Ciuryla V, Oster G. Population-wide benefits of routine vaccination of children against influenza. *Vaccine* 2005; 23(10): 1284-1293.
- 23 Hurwitz ES, Haber M, Chang A, Shope T, Teo S, Ginsberg M, et al. Effectiveness of Influenza Vaccination of Day Care Children in Reducing Influenza-Related Morbidity Among Household Contacts. *JAMA* 2000; 284: 1677-1682.
- 24 Moraga FA. *Vacunas antigripales*. Barcelona: Prous Science, 2005.
- 25 Prevention and Control of Influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP); Juliol 2006.

Hem de vacunar tots els nens de la grip? Defensa del "NO"

Anna Knörr

Resident de Pediatria. Servei de Pediatria. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona

Introducció

Als Estats Units, els últims anys s'han produït canvis significatius en les recomanacions per la població diana a rebre la vacuna de virus inactivats de la grip.

Fins el 2002, la vacunació sistemàtica anual contra la grip es recomanava per a un grup seleccionat de la població entre el qual s'inclouïen els pacients pediàtrics amb alguna condició mèdica que els representava un risc més alt de patir una forma més greu de la malaltia. Durant els anys 2002-2003 i 2003-2004, les autoritats de l'Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) of the Center for Disease Control and Prevention (CDC) van iniciar la promoció de la vacunació sistemàtica per a tots els infants entre 6 i 23 mesos d'edat. L'any 2004-2005 passava a ser una recomanació. Per al període estacional de 2006-2007 s'ha ampliat la recomanació de vacunar sistemàticament tots els infants de 6 a 59 mesos d'edat, i també els seus contactes domiciliaris i extradomiciliaris¹⁻³.

A Europa, la discussió sobre l'ampliació de les recomanacions per vacunar part de la població pediàtrica sana s'ha iniciat recentment.

Discussió

La grip és una malaltia que es presenta anualment com una epidèmia mundial, amb gran variabilitat d'una estació a l'altra. Les estratègies preventives per evitar la disseminació de la malaltia s'han centrat bàsicament en l'ús de vacunes. En una situació no pandèmica (com és el cas de l'epidèmia anual de grip a nivell mundial) la diana de l'estratègia preventiva pot ser un grup seleccionat de la població -gent gran, nens, persones amb malalties cròniques de base...- o bé la totalitat de la població. Aconseguir la cobertura vacunal de tota una població és una estratègia que, a més de ser logísticament complexa comporta un cost econòmic elevat. En el cas de la grip, una malaltia que es presenta com una epidèmia anual i que per les contínues mutacions en els deu gens del virus requereix la fabricació d'una nova vacuna cada any, aquest cost és encara més elevat. La disponibilitat de la vacuna pot ser un problema en el cas d'ampliar la vacunació a una part de la població pediàtrica. Per exemple, durant els anys 2000 a 2005 als Estats Units hi ha hagut una manca de les dosis necessàries a causa de problemes de producció o de contaminació del producte. És necessària una

bona planificació de l'ús de la vacuna per part de les autoritats sanitàries cada any.

La falta de coincidència entre els virus circulants i el virus inclòs en la vacuna un any determinat pot disminuir l'eficàcia de la vacuna, com va succeir durant l'epidèmia del 2003-2004.

Alguns anys l'epidèmia pot ser poc agressiva, i això fa disminuir la voluntat dels pares de protegir els seus fills contra una malaltia que perceben com a poc transcendent.

Tot i que pot afectar una important proporció de la població, en la majoria dels casos es tracta d'una malaltia que es resol sense complicacions en la població sana. Alguns estudis demostren un increment de l'hospitalització per malalties relacionades amb la grip en infants menors de 2 anys sense patologia de base⁴, però les taxes d'hospitalització presenten grans diferències segons l'edat, el país i l'any. D'altra banda, la vacuna antigripal només es pot usar en infants més grans de 6 mesos, per tant, no es podria oferir als infants amb més risc d'hospitalització.

Les morts relacionades amb la grip es troben sobretot en el grup de població de més de 65 anys (90%); la mortalitat relacionada amb la grip en infants és extremadament baixa (0.25%)⁵. Conseqüentment, la mortalitat deguda a la grip no justifica la vacunació sistemàtica de tots els nens.

La decisió sobre la millor estratègia preventiva per fer front a l'epidèmia anual de la grip és complicada, a causa de l'absència d'una previsió fiable dels efectes del virus cada any i de la incertesa dels efectes de la vacuna en els diferents grups d'edat. És per això que, tot i ser una malaltia que afecta tota la població, les estratègies preventives s'han basat fins ara a vacunar només la població que té més risc de patir més complicacions degudes a la malaltia. Una vacuna antigripal segura i relativament eficaç ha estat disponible durant dècades, però les taxes de vacunació en els infants amb més risc de complicacions en els quals la recomanació de vacunar existeix des de fa anys en la majoria de països és inacceptablement baixa⁶.

Si ja és difícil conscienciar els pares dels infants per als quals està indicada la vacuna actualment, més difícil serà poder aplicar el calendari recomanat a tots els menors de 3 anys. Per començar, la primera vacunació s'ha d'administrar en 2 dosis separades

almenys 4 setmanes entre si abans de l'inici de l'epidèmia. Tot i que s'ha demostrat la mateixa eficàcia si la primera dosi es posa a la primavera, només una petita proporció de les vacunacions es podrien administrar durant les visites concertades de control del nen sa. A més, és necessària la vacunació anual a causa de les diferències antigèniques del virus cada any. Aquests problemes logístics no es poden resoldre ni intentant incloure la vacuna antigripal en combinació amb altres vacunes.

La decisió que s'ha pres als Estats Units d'ampliar la població diana a rebre la vacuna antigripal anual es basa en estudis recents que demostren el gran impacte que té la malaltia, especialment en els costos indirectes com l'absentisme laboral dels pares (sovint difícils de quantificar) o la transmissió a la resta de la població. S'ha demostrat que la població pediàtrica és la responsable de la major disseminació de la malaltia a la resta de la població, amb més taxes d'atac i amb més proporció de portadors durant les fases inicials de l'epidèmia. Seria necessària una gran cobertura vacunal de la població pediàtrica sana (rang d'edat entre 0 i almenys 14 anys) per obtenir un benefici en la resta de la població. Tot i amb una taxa d'atac mitjana anual del 20-30%, la majoria dels infants no patirien una infecció simptomàtica deguda a la grip; per tant, si rebessin la vacuna seria inútil⁷.

En una revisió Cochrane de la vacunació antigripal en adults sans es va objectivar una gran diferència entre l'eficàcia contra la grip (important reducció dels casos confirmats per laboratori) i l'eficiència contra les «malalties semblants a la grip» (poca reducció dels casos simptomàtics)⁸. En una metaanàlisi s'ha analitzat l'eficàcia i l'eficiència de la vacunació antigripal en infants, amb resultats superponibles⁹. L'ús del concepte «malalties semblants a la grip» és molt poc específic, especialment en nens petits on hi ha més virus que produeixen malalties semblants a la grip. Aquesta diferència entre l'eficàcia i l'efectivitat suposa un problema de mesura que pot portar a falses conclusions. D'altra banda, la circulació de virus diferents al virus de la grip que són indistingibles d'aquest però produeixen una clínica semblant, fa difícil convèncer els pares de l'eficàcia de la vacuna en infants que han rebut la vacuna i pateixen diversos episodis febrils durant la temporada de la grip. En aquest mateix estudi, es van comparar la vacuna viva atenuada (eficàcia del 79% en més grans de 2 anys) i la vacuna inactivada (eficàcia del 65% en més grans de 2 anys i igual al placebo en més petits de 2 anys). No van trobar evidències de reducció de mortalitat, hospitalització, complicacions greus o transmissió de la grip a la comunitat, per la qual cosa conclouen que són necessaris més estudis a gran escala per recomanar la vacunació antigripal en nens sans com a mesura de salut pública.

El Canadà ha seguit l'exemple dels Estats Units a partir del febrer de 2004¹⁰. Al Japó, en canvi, la vacuna

de la grip va ser obligatòria per tots els nens en edat escolar durant 20 anys (des de la dècada de 1960 fins a la de 1980), però es va decidir suspendre el programa de vacunació en no demostrar un clar benefici respecte els costos¹¹.

Conclusions

Ens hem de plantejar si hem de seguir sempre les tendències dels Estats Units en qüestions sanitàries. Ni el nostre sistema sanitari és superposable al seu, ni les repercussions de l'epidèmia gripal anual poden ser extrapolables al nostre medi, tenint en compte la intervenció de les companyies asseguradores de salut d'aquell país.

D'altra banda, és obvi que els professionals sanitaris hem d'intentar mantenir-nos al marge de la forta pressió que exerceixen les companyies farmacèutiques. No hem d'oblidar que, com a empreses que són, un dels seus objectius principals és el propi benefici econòmic; les seves estratègies comercials no han de coincidir necessàriament amb els objectius de les autoritats sanitàries en matèria de salut pública. La vacuna antigripal és una llaminadura per a la indústria farmacèutica mundial, en part per la gran alarma social que existeix actualment per l'amenaça de la pandèmia de la grip aviària.

Els mitjans de comunicació tenen un paper molt important en les demandes que generen en la població; el país que ofereix als seus ciutadans la salvació d'una amenaça mundial es guanya la seva confiança. La informació que arriba als ciutadans influeix molt en la taxa de vacunació d'una població (l'any 2006-2007 es van batre rècords de vacunació, coincidint amb l'amenaça de la pandèmia de la grip aviària).

Com a professionals sanitaris que exercim sota moltes pressions, hem d'intentar buscar l'objectivitat entre totes les fonts d'informació científiques. Cal fer estudis amplis i ben dissenyats en el nostre medi per determinar l'impacte real de la grip, la possibilitat real de cobertura vacunal en la població diana i el benefici per a la població relacionat amb el cost de la vacunació. Només així podrem establir la necessitat o no d'ampliar les recomanacions actuals de vacunació antigripal en la nostra població pediàtrica¹². Fins aleshores, seguirem les recomanacions que dicten les nostres autoritats sanitàries actualment.

Bibliografia

- 1 Center for Disease Control and Prevention. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunisation Practices. MMWR 51 2002; RR-3: 1-31.

- 2 Center for Disease Control and Prevention. ACIP expands recommendation for vaccinating children in the 2004-2005 flu season. Disponible a: www.cdc.gov/flu/professionals/acip
- 3 American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases. Recommendations for influenza immunization of children. *Pediatrics* 2004; 113: 1441-1447.
- 4 Neizil KM, Mellen BG et al. The effect of influenza on hospitalizations, outpatient visits and courses of antibiotics in children. *N Engl J Med* 2000; 342: 225-231.
- 5 Thompson WW, Shay DK et al. Mortality associated with influenza and respiratory syncytial virus in the United States. *JAMA* 2003; 289: 179-186.
- 6 Centers of Disease Control and Prevention. Estimated influenza vaccination coverage among adults and children (2004-2005). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2005; 54: 304-307.
- 7 Heikkinen T, Booy R, Campins M et al. Should healthy children be vaccinated against influenza? A consensus report of the Summits of Independent European Vaccination Experts. *Eur J Pediatr* 2006; 165: 223-228.
- 8 Demicheli V, Rivetti D, Deeks JJ, Jefferson TO. Vaccines for preventing influenza in healthy adults (Cochrane review). *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 3: CD001269.
- 9 Jefferson T, Smith S, Demicheli V, et al. Assesment of the efficacy and effectiveness of influenza vaccines in healthy children: systematic review. *Lancet* 2005; Feb 26-Mar 4; 365 (9461): 773-780.
- 10 Orr P. Statement on influenza vaccination for the 2004-2005 season. *Can Commun Dis Rep* 2004; 30: 1-32.
- 11 The Japanese experience with vaccinating school-children against influenza. Reichert TA, Sugaya N, et al. *N Engl J Med* 2001 Mar 22; 344(12): 889-896.
- 12 Moral L, Rubio EM. We will have to vaccinate healthy children against influenza when we know that it is helpful. *Eur J Pediatr* 2006; 165 (11): 817.

Escrot agut: sempre l'ha de valorar un cirurgià? Defensa del "Sí"

Begoña Sánchez

Resident de cirurgia pediàtrica. Servei de Cirurgia Pediàtrica, Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

Introducció

L'escrot agut inclou un ampli ventall d'entitats, com la torsió testicular, la torsió dels apèndixs testiculars, les orquiepididimitis i l'hèrnia encarcerada, entre d'altres. Fer un diagnòstic diferencial precoç de les entitats que són urgències quirúrgiques (hèrnia encarcerada i torsió testicular) és una prioritat, atesa l'elevada morbmortalitat associada al retard en el tractament. Per evitar retards en el diagnòstic o la confusió amb altres patologies, tot quadre d'escrot agut ha de ser valorat clínicament i ecogràficament per personal experimentat.

Desenvolupament

Es denomina escrot agut el quadre clínic caracteritzat per dolor testicular agut acompanyat de tumefacció i eritema locals.

Les causes més freqüents són la torsió d'apèndixs testiculars (32%), la torsió testicular (25-35%) i les orquiepididimitis (7-35%), que constitueixen el 95% de tots els casos¹.

Etiologia de l'escrot agut

Isquèmica

- torsió testicular
- torsió d'apèndix testicular
- hèrnia inguinal encarcerada

Inflamatòria infecciosa

- orquiepididimitis
- hidrocele
- gangrena de Fournier

Tumoral

- tumor testicular, epididimari, paratesticular
- leucèmia

Sistèmica

- edema escrotal idiopàtic
- púrpura de Schönlein-Henoch

Traumàtica

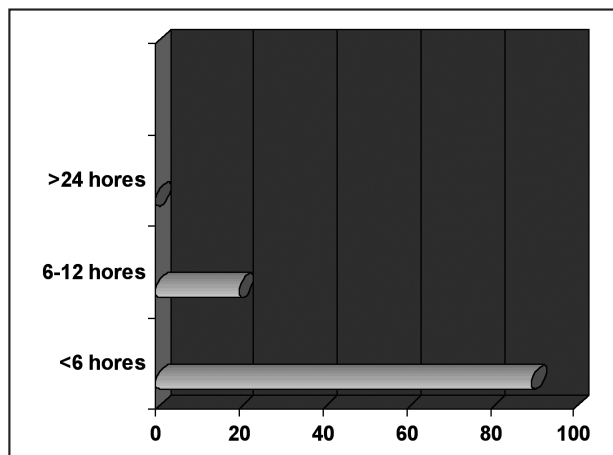
- hematoma escrotal

Cal destacar la torsió testicular i l'hèrnia encarcerada, ja que són urgències quirúrgiques, que necessiten tractament quirúrgic urgent.

La forma pediculada dels apèndixs testiculars predisposen a la torsió, que provoca isquèmia i necrosi.

Clínicament provoca dolor progressiu, localitzat al pol superior, sense clínica miccional ni sistèmica. En l'exploració es troba un escrot edematós i eritematós, amb un reflex cremasterià present. El testicle es troba orientat verticalment, i és dolorós a la palpació a nivell del pol superior, on pot observar-se la *blue-dot* (present al 21% dels casos). L'edat mitjana de presentació són els 10.6 anys, i el 80% dels casos es presenten entre els 7 i 14 anys². El tractament és conservador, amb AINE, repòs i suspensió testicular, amb resolució en una setmana.

La torsió testicular consisteix en la rotació del testicle sobre el cordó testicular, que provoca una oclusió venosa amb edema i una isquèmia arterial. És deguda a una falta de fixació del testicle a la túnica vaginal. El 12% dels homes presenten una deformació en esquella que predisposa a la torsió i que en el 40% dels casos és bilateral³, fet que justifica l'orquiopèxia contralateral en els casos de torsió testicular. També predisposen a la torsió testicular la criptorquídia, l'estímul hormonal peripuberal, els traumatismes, l'exercici i un reflex cremasterià intens³. Clínicament produeix dolor d'inici brusc, generalment nocturn, acompanyat de nàusees i vòmits (20-30%), i en alguns casos de febre (16%)³. En l'exploració també es troba tumefacció i eritema escrotal. La palpació dels testicles i també del cordó són doloroses. El testicle es troba horitzontalitzat i elevat (signe de Brunzel). Hi ha pèrdua del reflex cremasterià del costat afectat. Epidemiològicament es produeix entre el 13 i els 17 anys (tres quartes parts són menors de 20 anys)⁴. La torsió testicular és una urgència quirúrgica que necessita tractament quirúrgic immediat, per tal de restablir de forma ràpida el flux arterial i evitar així la necrosi testicular i la pèrdua del testicle. Si la interrupció del flux és inferior a les 6 hores, la recuperació és d'entre el 80 i el 100%, entre les 6 i les 12 hores, del 20%³, i per sobre de les 24 hores, del 0%. Hi ha descrites detorsions espontànies en el 5-10% casos⁴. El tractament és quirúrgic i consisteix en l'exploració testicular quirúrgica. Es fa una incisió sobre l'escrot fins a visualitzar el testicle. Es practica la detorsió i es valoren els signes de vitalitat: recuperació de la coloració, recuperació del flux (si es disposa d'ecodòppler intraoperatòria) i sagnat arterial amb la incisió de la capa albugínia. Si el testicle és viable, es fa una orquiopèxia, o una orquiectomia en cas de no ser-ho. En tots dos casos es fa una orquiopèxia contralateral pel risc de torsió. Es pot fer la detorsió manual, i és necessari confirmar amb ecodòppler la detorsió total. Posteriorment es fa una orquiopèxia, però sense tractar-se d'una urgència. El retard o omissió del diagnòstic comporta l'infart del testicle i la seva pèrdua. Si no es fa l'orquiectomia en els casos d'infart necròtic hi ha risc d'infecció i també hi ha descrita una disminució en la fertilitat que se suposa secundària a un mecanisme autoimmune per alteració de la barrera testicular.



Recuperació testicular (%).

Les epididimitis són infeccions o inflamacions de l'epidídim, que poden progressar fins a afectar els testicles; aleshores constitueixen una orquiepididimitis. L'etiologia en els pacients prepuberals és majoritàriament l'*E. coli*. És una patologia que afecta pacients d'entre 15 i 30 anys, i que rarament es dona en pacients prepuberals; en aquests casos està indicat fer un estudi de la via urinària, mitjançant ecografia i cistografia, per descartar malformacions. Produeixen eritema i tumefacció local, amb dolor a la palpació de l'epidídim o també testicular. El dolor és progressiu, i disminueix amb l'elevació del testicle (signe de Prehn). S'acompanya de síndrome miccional, i en un 25% dels casos, de febre. L'afectació és bilateral en el 5-10% dels casos⁵⁻⁶. El tractament és antibiòtic, analgèsic, repòs i elevació i subjecció escrotal.

Les hèrnies inguinals es produeixen quan hi ha una persistència de la comunicació peritoneovaginal, i una nansa de budell passa a través d'ella fins arribar a l'escrot. Són més freqüents al costat dret. Tenen una incidència d'entre l'1 i el 5%, i són més freqüents en els prematurs. Es considera que una hèrnia està encarcerada quan no se'n pot reduir el contingut. Clínicament hi ha dolor abdominal i pot haver-hi vòmits. A nivell de l'engonal hi ha una massa fixa fluctuant, que es pot estendre fins a l'escrot, acompanyada de tumefacció i eritema locals. Una hèrnia encarcerada que no es redueix pot provocar atrofia testicular per compromís vascular (2.6-5%), però en la majoria dels casos amb la reducció i reparació de l'hèrnia els testicles sobreviuen⁷. El tractament consisteix en el tancament de l'orifici herniari, i si es troba una nansa encarcerada i necròtica practicar una resecció i una anastomosi intestinal.

A partir de l'anamnesi i l'exploració física s'ha d'arribar a un diagnòstic de sospita que en molts casos podem confirmar amb l'ecodòppler. L'ecodòppler permet la visualització del testicle, tant de la mida com de l'ecogenicitat, i del flux que rep.

L'augment de mida, la detecció del gir a nivell del cordó espermatí (massa ecogènica extratesticular) i

	Clínica	Exploració física	Edat	Eco Doppler
Torsió apèndixs	- dolor: - progressiu	- dolor a la palpació del pol superior - <i>blue dot</i>	7-14 a	- massa sense flux pròxima al cap de l'epidídim
Torsió testicular lar	- dolor: - d'inici brusc - nàusees i vòmits	- dolor a la palpació de tot el testicle i del cordó - testicle horitzontal i elevat - absència de reflex cremasterià	13-17 a	- augment de la mida testicular - torsió del cordó - absència/disminució de flux testicular
Epididimitis	- dolor: - progressiu - síndrome miccional	- dolor a la palpació de l'epidídim - disminució del dolor amb elevació del testicle	15-30 a	- hiperèmia epidídim/ testicle
Hèrnia engonal encarcerada	- dolor abdominal - vòmits	- tumefacció a nivell engonal	lactants	- nansa intestinal dilatada i acinètica - alteració perfusió testicular

l'absència de flux o disminució respecte al contralateral són les troballes característiques davant una torsió testicular⁸.

En les torsions dels apèndixs s'observa una massa extratesticular sense flux pròxima al cap de l'epidídim, sense afectació de la vascularització testicular⁸.

En les epididimitis també es troba un augment de la mida testicular, però hi ha una hiperèmia a nivell de l'epidídim⁸.

En les hèrnies es visualitza una nansa d'intestí o epipló a l'interior de l'escrot. Si es troba encarcerada, la nansa està acinètica i dilatada o hi ha alteracions en la perfusió testicular⁸.

La uroanàlisi és positiva en el 50% de les orquiepididimitis, amb piúria i bacteriúria⁶; en el 98% de les torsions testiculars és negativa⁴. Les torsions d'apèndixs no van acompanyades d'alteracions.

Es produeix leucocitosi en les orquiepididimitis⁶ i en el 30% de les torsions testiculars⁴.

Discussió

La clínica en els casos d'escrot agut té un paper primordial en el diagnòstic diferencial, però hi pot haver presentacions atípiques que poden portar a un diagnòstic erroni. Només el 50% dels casos de torsió testicular debuten amb un dolor d'inici brusc⁸, mentre que la resta de casos poden provocar dolor progressiu, o a nivell de FID o a flanc, irradiat cap a l'engonal. També hi ha un 5% dels casos d'epididimitis que s'inicien amb un dolor brusc⁸. La presència de reflex cremasterià es considera com excloent de la torsió testicular, però hi ha descrits casos on es trobava present⁹. I també s'han trobat torsions testiculars amb la presència de *blue dot*⁹. L'orientació testicular també aporta molta informació diagnòstica, però s'ha de valorar la possibilitat de torsions de 360 o 720°, en les quals la disposició testicular es manté

longitudinal i la posició de l'epidídim no varia. El 2% de les torsions són bilaterals¹⁰, de manera que els símptomes queden encoberts.

L'ecodòppler, com tota prova complementària, presenta les seves limitacions:

- A nivell tècnic, tant pel que fa a l'aparell com al domini de la tècnica.
- A nivell personal, ja que es tracta d'una prova operador depenent, i que necessita una persona experta en l'exploració testicular i en l'exploració del nen/adolescent.
- Directament de les característiques dels pacients:
 - La possible manca de col·laboració. Amb els moviments es creen artefactes que dificulten la interpretació de les imatges.
 - La seva anatomia: els testicles prepuberals són petits, amb fluxos molt baixos i difícils d'explorar. En testes prepuberals normals es detecta flux entre el 79 i 90% dels casos⁴.

Les causes de falsos positius són la curta edat dels pacients; els abscessos, tumors o hematomes que provoquen imatges ecogràfiques molt semblants a les de la torsió testicular (anell hiperèmic amb un interior amb flux disminuït) i artefactes tècnics. Els falsos negatius es produeixen en els casos d'hiperèmia posttorsió, que es confonen amb epididimitis o la interpretació del flux capsular com a flux testicular.

L'exploració quirúrgica escrotal és un procés amb una baixa morbiditat associada que permet fer el diagnòstic definitiu. En el cas de la torsió testicular és diagnòstica i terapèutica. En les torsions d'apèndixs permet l'exèresi de la hidàtide torsionada, accelera el procés de recuperació (48 hores enfront d'una setmana) i alleuja l'angoixa familiar. Si es tracta d'una orquiepididimitis es buida el líquid acumulat amb alleujament del dolor. Comporta un ingrés limitat a la recuperació anestèsica i una convalescència amb limitació de la vida esportiva d'unes dues setmanes. La cicatriu es troba localitzada en una zona poc visible,

que quedarà dissimulada amb el creixement del pèl puberal. Per tots aquests motius, l'exploració quirúrgica escrotal està indicada en els casos en què hi ha dubtes en el diagnòstic diferencial.

Davant un quadre d'escrot agut estan indicades una exploració clínica i ecogràfica acurades, fetes per personal expert i de forma precoç, sense altres exploracions innecessàries i no concloents, que impliquen un retard en el diagnòstic i en el tractament. Davant la impossibilitat de fer aquesta exploració, està indicat el trasllat a un centre que pugui fer un diagnòstic i un tractament definitius, amb radiòleg i cirurgia pediàtrica de guàrdia. S'ha de valorar també el retard que això implica i la possibilitat de fer directament la intervenció, ateses l'alta morbiditat del retard i la baixa morbiditat de la intervenció. I en tots els casos dubtosos s'ha de fer una exploració quirúrgica.

Conclusions

- El diagnòstic de l'escrot agut és clínic.
- L'ecodòppler té un paper determinant en el diagnòstic de l'escrot agut, però ha de ser fet per una persona amb experiència.
- L'absència o disminució de flux és indicació d'exploració quirúrgica.
- L'elevada morbiditat associada a l'error o al retard diagnòstic i la baixa morbiditat associada a l'exploració quirúrgica, obliguen a fer una exploració quirúrgica davant de tot quadre dubtós.

Bibliografia

- 1 Julve E, Quiñonero A, Pérez D, Galacho A. Actualización en medicina de urgencias. Primera Parte (edició 2001-2002). Escroto agudo.
- 2 Chang JS. Torsion of the appendices and epididymis. e-medicine. Juliol de 2006.
- 3 Rupp TJ, Zwanger M. Testicular torsion. e-medicine. Desembre de 2006.
- 4 Paushter D. Testicular torsion. e-medicine. Juliol de 2004.
- 5 Konety BRK, Franks M. Epididimitis. e-medicine. Febrer de 2006.
- 6 Brooks MB. Epididimitis. e-medicine. Juny de 2006.
- 7 Noseworthy J. Torsión testicular. A: Ashcraft KW, Murphy JP, Sharp RJ, Sigalet DL, Snyder CL, eds. Cirugía Pediátrica. Filadèlfia: Mc Graw-Hill Interamericana editores SA, 2002; 709-716.
- 8 Aso C, Enríquez G, Fite M, Torán N, Piró C, Lucaya J. Gray-Scale and Color Doppler sonography of scrotal disorders in children: an update. Radiographics 2005; 25: 1197-1214.
- 9 Murphy FL, Fletcher L. Early scrotal exploration in all cases is the investigation and intervention of choice in the acute paediatric scrotum. Pediatr Surg Int 2006; 22: 413-416.
- 10 Minevich E, Tackett L. Testicular Torsion. e-medicine. Febrer de 2007.

Escrot agut: sempre l'ha de valorar un cirurgià? Defensa del "NO"

Inés Loverdos

Resident de Pediatria. Servei de Medicina Pediàtrica de l'Hospital de Sabadell. Corporació Parc Taulí. Sabadell

Introducció

L'escrot agut és un quadre clínic caracteritzat per l'aparició de dolor agut acompanyat de tumefacció i signes inflamatoris (calor i rubor) a nivell escrotal. Representa només el 0.5% de les consultes als serveis d'urgències, però planteja un repte diagnòstic per al pediatre, ja que té una etiologia variada.

Discussió

En aquesta xerrada es planteja la qüestió sobre si cal que tot dolor escrotal sigui valorat per un cirurgià

pediàtric o si bé el pediatre pot abordar el nen que consulta a urgències per aquest motiu. El principal problema de l'escrot agut és que, dins de totes les entitats que cursen com a tal, la torsió testicular pot provocar la pèrdua de la gònada en poques hores. Per aquest motiu, la màxima preocupació del metge que atén un pacient amb dolor escrotal agut, sigui cirurgià o no, és diferenciar la torsió testicular de la resta d'entitats en el mínim de temps possible.

Un pediatre ben format és capaç de valorar un quadre escrotal agut i, mitjançant l'anamnesi i l'exploració física, diagnosticar o, almenys sospitar, una torsió testicular. En cas de dubte, el pediatre comptarà

amb l'ecografia com a eina diagnòstica fiable. El fet d'infradiagnosticar una torsió testicular pot ser fatal per a la gònada, mentre que l'error diagnòstic en la resta d'entitats que cursen com a escrot agut no tindria conseqüències tan greus.

Si bé hem de tenir molt present la torsió testicular en el dolor escrotal agut, no n'és la causa més freqüent en el nostre medi. L'etiologia més freqüent és la torsió d'apèndix testicular (32%), seguida de la torsió testicular (27%) i de l'epididimitis (7-30% depenent del grup d'edat).

Les entitats que poden cursar amb quadre escrotal agut són moltes, però la nostra actuació ha d'anar dirigida cap al despistatge de la torsió testicular.

Diagnòstic diferencial:

Alteracions circulatòries

Torsió testicular

Torsió d'apèndix testicular (hidàtide de Morgagni, òrgan de Giralde, hidàtide de Haller, apèndix d'epidídim)

Alteracions inflamatòries

Epididimitis

Orquitis

Traumatismes

Hematoma escrotal

Causes inguinals

Hèrnia inguinal

Hidrocele comunicant vaginal

Quist de cordó

Varicocele

Funiculitis

Malalties autoimmunes

Púrpura Schönlein-Henoch

Malaltia de Barlow

Neoplàsties

Tumors testiculars

Infiltracions leucèmiques testiculars

Altres

Edema escrotal idiopàtic

Tenint en compte les diferents causes de dolor escrotal, i fent una anamnesi i una exploració física exhaustives, el pediatre que atén a urgències un nen amb dolor escrotal agut pot arribar a sospitar si es troba o no davant d'una torsió testicular i, davant del dubte, recórrer a l'estudi d'imatge. Les causes no quirúrgiques de dolor escrotal poden ser remeses al cirurgià pediàtric de forma diferida.

L'anamnesi i l'exploració física, en mans d'un pediatre o bé del cirurgià, ens aportaran les claus per arri-

bar al diagnòstic específic. Quan el nen entri a la consulta observarem l'actitud que presenta: en el nen amb dolor invalidant o que impedeix la deambulació tindrem present la torsió testicular. En l'anamnesi haurem de considerar inicialment l'edat del pacient, ja que si bé la torsió testicular es pot presentar a qualsevol edat de la vida, té una distribució bimodal: neonatal (torsió extravaginal) i edat puberal (torsió intravaginal). La torsió d'apèndix testicular té lloc en nens prepuberals, així com la púrpura de Schönlein-Henoch, mentre que l'epididimitis es presenta habitualment en l'adolescent sexualment actiu.

La instauració del dolor brusca és suggestiva de torsió testicular, que pot aparèixer després d'un traumatisme o de la pràctica esportiva. Tanmateix, la persistència de dolor i signes inflamatoris més enllà de poques hores d'un traumatisme escrotal ens ha de fer pensar en la torsió o bé en una ruptura testicular. Un dolor insidiós és més típic de torsió d'apèndix testicular o epididimitis. La presència de símptomes vagals, com ara vòmits i nàusees, són freqüents en la torsió testicular; en canvi, la febre i la síndrome miccional solen ser presents en l'epididimitis. Un dolor agut que es resol en un període breu suggereix torsió testicular amb detorsió espontània, i en aquests pacients haurem d'interrogar sobre la presència d'episodis previs. Finalment, recollirem els antecedents del pacient fent un incís sobre la presència d'anomalies genitourinàries, infeccions repetides del tracte urinari o instrumentació uretral, que poden predisposar a desenvolupar una epididimitis.

L'exploració física del pacient és la segona eina que emprarem per tal d'avaluar el nen amb escrot agut. En la inspecció s'observaran la part inferior de l'abdomen, el penis i l'escrot, per estimar el grau de tumefacció escrotal, la lateralitat, els signes inflamatoris i la presència d'hèrnies. L'examinador ha de valorar el reflex cremasterià, inicialment en el testicle no dolorós i posteriorment en l'afectat; s'ha de tenir en compte que és menys constant trobar-lo en adolescents (absent en el 30% d'adolescents) o lactants. La presència de reflex cremasterià descarta la torsió testicular. En la palpació testicular i de l'epidídim, primer cal valorar el costat sa i després el dolorós. Un testicle en posició alta i amb eix transversal amb hipersensibilitat de tota la seva superfície orienta cap a torsió testicular. La hipersensibilitat limitada al pol superior orienta cap a torsió d'hidàtide i, en aquest cas, hem de valorar la presència d'un nòdul dur o bé d'una àrea de pigmentació blavosa. Un dolor localitzat al pol superior i posterior del testicle amb palpació d'un epidídim engruixit i un testicle no dolorós és orientatiu d'epididimitis. La tumefacció unilateral sense signes inflamatoris suggereix la possibilitat d'hèrnia, hidrocele o varicocele. Pensarem en un edema escrotal idiopàtic en el nen que presenti un edema de paret escrotal bilateral escassament dolorós a la palpació amb testes no augmentats de mida. Finalment, davant un hematoma escrotal s'haurà de tenir present tant el traumatisme com la púrpura de Schönlein-Henoch.

L'únic estudi de laboratori útil en l'escrot agut és un examen bàsic d'orina cercant la presència de piúria, suggestiva d'infecció urinària, i, per tant, congruent amb el diagnòstic d'epididimitis. És important tenir en compte que algun pacient amb torsió testicular pot presentar piúria estèril. En cas d'alteració de la urinàlisi es farà urinocultiu, i en cas d'uretritis se'n cultivarà la secreció per tal d'arribar al diagnòstic etiològic.

Arribats a aquest punt el metge d'urgències segurament tindrà una sospita diagnòstica. En cas que orienti cap a torsió testicular, el pacient s'ha d'intervenir quirúrgicament d'immediat sense més demora. Davant del dubte diagnòstic, l'avaluador compta amb una eina que permetrà acurar el diagnòstic amb una elevada sensibilitat (97.3 %) i especificitat (99%): l'ecografia Doppler.

L'ecografia Doppler en mans d'un ecografista experimentat representa actualment el mètode diagnòstic d'elecció en la patologia escrotal, ja que és ràpid, sensible i permet valorar el flux vascular testicular. Aquesta tècnica, a l'abast en la majoria d'hospitals, permet obtenir imatges sobre les estructures intraescrotals i la seva vascularització. En la torsió testicular esperarem trobar una absència o disminució del flux vascular testicular que es compararà amb el testicle sa. Alguns treballs proposen que, per tal d'augmentar la sensibilitat de la tècnica, es valori no només el flux vascular testicular, sinó la visualització del cordó espermàtic torsionat amb ecografia d'alta resolució.

En la torsió d'apèndix testicular les imatges obtingudes mostraran una àrea hipoecoica en fase aguda que en els controls posteriors apareixerà hiperecoica. L'epididimitis cursarà amb un augment tant de la mida com de la vascularització de l'epidídim, mentre que en l'orquitis serà el testicle que mostrarà un augment de flux.

Conclusions

Tenint en compte que no hi ha cap signe ni símptoma que proporcioni una fiabilitat diagnòstica del 100 % i que tampoc l'ecografia proporciona el 100% de sensibilitat i especificitat per al diagnòstic de torsió testicular, el clínic decidirà sobre la base de la clínica i del resultat de l'estudi d'imatge. Tot nen que després d'una anamnesi i una exploració física correctes plantegi un dubte raonable de torsió testicular, i en el cas que el resultat de l'ecografia no sigui concloent, s'hauria de sotmetre a una exploració quirúrgica.

El maneig del pacient amb escrot agut a urgències pot ser fet per un pediatre experimentat. Tenint present les diferents etiologies, les formes de presentació i els signes guia en l'exploració física, en un nombre elevat de pacients es podrà arribar al diagnòstic sense necessitat de fer estudis complementaris. El

pediatre d'urgències habitualment disposa de l'ecodòpler com a eina diagnòstica que l'ajudarà en cas de dubte. Si un cop feta l'ecografia el pediatre té un dubte de torsió testicular, el nen s'haurà de sotmetre a exploració quirúrgica. En canvi, en els pacients en què el pediatre i l'ecografia descartin la torsió testicular, però no tinguin clara l'etiologia del quadre escrotal, es pot derivar de forma preferent al cirurgià en les properes hores. L'error diagnòstic en el primer cas podria posar en perill la viabilitat del testicle mentre que, en el segon cas, un error diagnòstic podria com a molt demorar l'inici d'antibioteràpia en un procés infecciós.

Existeix la controvèrsia sobre si tota torsió d'hidàtide és tributària de cirurgia; en els centres on prevalgui aquest criteri potser sí que tot dolor escrotal agut hauria de ser valorat pel cirurgià pediàtric, ja que juntament amb la torsió testicular són les dues etiologies més freqüents. Com que el criteri del nostre centre és que no cal intervenir totes les torsions d'hidàtide, creiem que el pediatre és capaç de valorar la patologia escrotal aguda.

Bibliografia

- 1 Kass EJ, Stone KT, Cacciarelli A. Do all Children with an acute scrotum require exploration? *J Urol* 1993; 150(2 Pt 2): 667-669.
- 2 Kalfa N, Veyrac C, Lopez M. Multicenter assessment of ultrasound of the spermatic cord in children with acute scrotum. *J Urol* 2007; 177 (1): 297-301; discussion 301.
- 3 Nakayama DK, Rowe MI. Inguinal hernia and the acute scrotum in infants and children. *Pediatr Rev* 1989; 11 (3): 87-93.
- 4 Marcozzi D, Suner S. The nontraumatic acute scrotum. *Emerg Med Clin North Am* 2001; 19: 547-568.
- 5 Siegel MJ. The acute scrotum. *Radiol Clin North Am* 1997; 35: 959-976.
- 6 Kass EJ, Lundak B. The acute scrotum. *Pediatr Clin North Am* 1997; 44 (5): 1251-1266.
- 7 Lappa S, Moscicki AB. The pediatrician and the sexually active adolescent. A primer for sexually transmitted diseases. *Pediatr Clin North Am* 1997; 44 (6): 1405-1445.
- 8 Sheldon CA. The pediatric genitourinary examination. Inguinal, urethral, and genital diseases. *Pediatr Clin North Am* 2001; 48 (6): 1339-1380.
- 9 Dohle GR, Schroder FH. Ultrasonographic assessment of the scrotum. *Lancet* 2000; 356 (9242): 1625-1626.
- 10 Arce JD, Cortes M, Vargas JC. Sonographic diagnosis of acute spermatic cord torsion. Rotation of the cord: a key to the diagnosis. *Pediatr Radiol* 2002; 32 (7): 485-491.