

REVISTA MÈDICA INTERNACIONAL SOBRE LA SÍNDROME DE DOWN

www.elsevier.es/sd



CAS CLÍNIC

Fractura per estrès del coll femoral en una nena amb síndrome de Down

M.L. López de Dicastillo Roldán^{a,*}, V.E. Gómez Palacio^b, J. Gil Albarova^b
i J. Bregante Baquero^b

^aServei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatològica, Hospital San Pedro, Logronyo, Espanya

^bSecció de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia Infantil, Hospital Universitari Miguel Servet, Saragossa, Espanya

Rebut el 27 de juny de 2011; acceptat el 22 de maig de 2012

PARAULES CLAU

Fractura per estrès;
Infància;
Fèmur;
Síndrome de Down

Resum

Les fractures per estrès són lesions que acostumen a estar relacionades amb cicles repetits de càrrega sobre un os normal sotmès a un excés de sol·licitacions mecàniques, o bé sobre un os amb menys resistència.

Es presenta el cas d'una nena de 5 anys amb síndrome de Down que va acudir a la consulta per dificultat de la marxa i dolor inguinal esquerre de 3-4 dies d'evolució. A l'anamnesi, destacava la tendència de la nena a fer salts repetits amb recolzament monopodal sobre l'extremitat inferior esquerra. L'exploració radiològica va revelar l'existència d'una fractura per estrès del coll femoral esquerre. Després d'un tractament conservador, la pacient va presentar una evolució satisfactòria.

© 2011 Fundació Catalana Síndrome de Down. Publicat per Elsevier España, S.L. Tots els drets reservats.

KEYWORDS

Stress fracture;
Childhood;
Femur;
Down's syndrome

Femoral neck stress fractures in a young girl with Down's syndrome

Abstract

Stress fractures are injuries that are often related to repeated cycles of loading on a normal bone subjected to excessive mechanical stress, as well on a bone of less resistance.

We report the case of a 5 year old girl with Down syndrome and consults because of her walking difficulty and a left groin pain of 3-4 days duration. In the history highlights the tendency of the girl to make repetitive jumps in monopodal support on the left lower extremity. Radiographic examination revealed a stress fracture of the left femoral neck. After conservative treatment the patient had a satisfactory outcome.

© 2011 Fundació Catalana Síndrome de Down. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

*Autor per correspondència.

Correu electrònic: leonorlopezdedicastillo@yahoo.es (M.L. López de Dicastillo Roldán).

Introducció

Les fractures per estrès són lesions que acostumen a estar relacionades amb cicles repetits de càrrega sobre un os normal sotmès a un excés de sol·licitacions mecàniques (denominades fractures per fatiga), o sobre un os debilitat per diverses raons (denominades fractures per insuficiència)¹. Les fractures per fatiga són més freqüents en nens i pacients joves, mentre que les fractures per insuficiència ho són després de la cinquena dècada de vida.

Hi ha diversos trastorns patològics que poden predisposar per a l'aparició de fractures per estrès, com ara l'osteoporoï, l'artritis reumatoide, l'osteomalàcia, la malaltia de Paget. Alguns tractaments, com la corticoteràpia i la radio-teràpia, la teràpia amb fluorur de sodi, el metotrexat i l'etidronat, s'han relacionat amb el desenvolupament de fractures per estrès. Des del punt de vista mecànic, cal considerar altres factors, com les deformitats i les discrepàncies en la longitud de les extremitats inferiors¹.

Les fractures per estrès de l'os representen el fracàs per adaptar-se a la càrrega mecànica. L'os és un teixit dinàmic que requereix la càrrega mecànica per remodelar-se amb normalitat. Si l'estrès en l'os és excessiu, el procés de reabsorció òssia domina, i això pot donar lloc a una microfractura. Com que el procés de fatiga òssia depèn del temps, la curació de la microfractura pot tenir lloc si hi ha prou temps fins al nou cicle d'estrès. Si el temps és insuficient, la microfractura pot progressar en haver-hi nous cicles de càrrega.

Els signes i els símptomes de les fractures per estrès depenen de la seva localització. En general, el pacient refereix dolor a la regió de la fractura, que augmenta amb l'activitat física i la càrrega. Ocasionalment, pot observar-se edema dels teixits tous pròxims, amb més freqüència a les extremitats inferiors¹. La mobilitat articular acostuma a conservar-se, tot i que, si la fractura és a prop de l'articulació explorada, es pot observar una limitació comparativa de la mobilitat. L'activitat física prèvia a l'aparició de la simptomatologia i la història clínica detallada poden orientar sobre la localització de la fractura.

El fet d'establir un diagnòstic diferencial de sospita d'aquest tipus de fractures pot ser determinant per al seu diagnòstic precoç, ja que pot ser que l'estudi radiogràfic simple no sigui conclouent al principi i ho vagi sent al cap d'unes setmanes. La gammagrafia òssia és el mètode més útil per al diagnòstic inicial d'aquest tipus de lesions, tot i que altres proves d'imatge poden ser determinants per al diagnòstic diferencial amb altres entitats patològiques.

En gran part dels casos, el tractament es basa en el repòs amb restricció de l'activitat desencadenant. Només hauran d'immobilitzar-se des del principi les fractures que puguin progressar i condicionar altres complicacions. El tractament quirúrgic és excepcional.

Observació clínica

Es presenta el cas d'una nena de 5 anys, que va acudir a la consulta per dificultat de la marxa de 3-4 dies d'evolució. Com a antecedent presentava síndrome de Down, diversos episodis de traqueobronquitis i s'havia sotmès a interven-

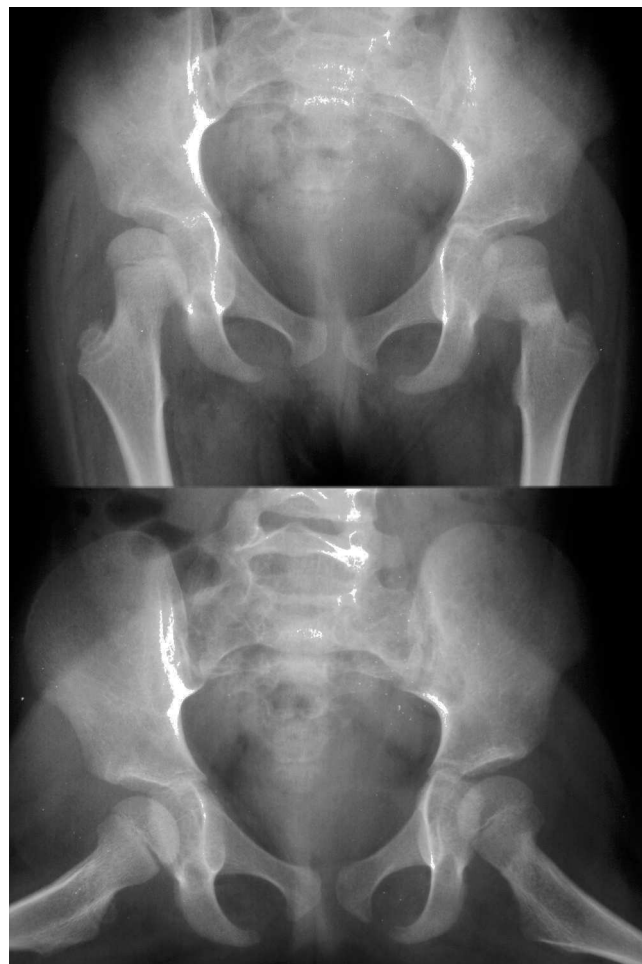


Figura 1 Estudi radiogràfic anteroposterior i axial d'ambdós malucs al diagnòstic. Es pot observar la interrupció cortical a la secció inferior del coll femoral esquerre, que apareix impactat en var.

cions per amigdalectomia i cardiopatia congènita (canal auriculoventricular amb hipertensió pulmonar).

En l'exploració presentava una disminució de l'abducció de maluc esquerre, dismetria per escurçament aparent de l'extremitat inferior dreta, probablement causada per una posició antiàlgica. La família no va referir cap caiguda ni altres tipus de traumatismes, però sí un tic de la pacient que consistia a fer salts repetits amb recolzament monopodal sobre l'extremitat inferior esquerra. La radiografia anteroposterior mostrava una imatge de fractura al coll femoral en discret var (fig. 1).

Com que se sospitava de possible fractura per estrès, es va decidir d'iniciar un tractament conservador amb repòs sense deambulació, desplaçant-se amb cadira de rodes i evitant els salts repetits sobre l'extremitat inferior esquerra. Es va recomanar repetir-ne la valoració al cap de 15 dies, en què es va comprovar una disminució marcada de la simptomatologia, per la qual cosa es va mantenir el mateix tractament. Les radiografies practicades al cap de 3 setmanes van demostrar l'absència de desplaçament de la fractura (fig. 2). Al cap de 2 mesos, l'estudi radiogràfic va reflectir



Figura 2 Estudi radiogràfic anteroposterior i axial d'ambdós malucs a les 3 setmanes del diagnòstic, en què es mostra l'estabilitat de la fractura.



Figura 3 Estudi radiogràfic anteroposterior i axial d'ambdós malucs als 2 mesos del diagnòstic amb indicis de consolidació de la fractura.

la consolidació de la fractura, i així s'hi va autoritzar l'inici progressiu de la deambulació (fig. 3). L'exploració clínica i radiogràfica al cap de 4 i 6 mesos van revelar una evolució clínica excel·lent, amb una remodelació satisfactòria del coll femoral (fig. 4).

Discussió

Malgrat que les fractures per estrès del fèmur no són freqüents, cal incloure-les al diagnòstic diferencial del dolor en extremitat inferior en el cas dels nens. Aquestes lesions poden confondre's amb processos neoplàstics o infecciosos. La comprensió d'aquestes lesions permetrà fer-ne un diagnòstic diferencial adient amb osteoma osteoide, osteomielitis crònica fibrosant, osteosarcoma o infart ossi, ja que un error de diagnòstic és un error de tractament².

Les fractures d'aquest tipus en la infància estan relacionades amb un desequilibri mecànic de l'os per un cicle repetit de càrrega. En la bibliografia es recull una incidència més alta del diagnòstic d'aquestes fractures, la qual cosa podria estar relacionada amb l'augment de l'activitat

esportiva dels nens². En el nostre cas, la pacient feia salts repetits sobre l'extremitat inferior dreta, cosa que va poder ser el desencadenant de la fractura, semblant a allò que van observar Fusco et al³ en un pacient de 13 anys amb síndrome de Gilles de la Tourette i trastorn obsessivo-compulsiu, amb un tic complex, que consistia en la necessitat de seure bruscament sobre els talons i tot seguit tornar ràpidament a la bipedestació, moviment repetitiu que duia a terme diversos cops al dia durant un mes. En aquest pacient es van observar fractures per estrès en el terç superior d'ambdós peronés.

S'han descrit factors que poden predisposar per a aquest tipus de fractura: canvis morfològics dels ossos (un augment de la rotació externa dels malucs), trastorns estàtics de les extremitats inferiors (artròdesi, osteotomies d'alineació, etc.), disminució de la massa òssia⁴ i defectes fibrosos corticals⁵. En el nostre cas, la pacient presentava síndrome de Down amb coxa valga bilateral i hiperlaxitud, factors que, junt amb l'obertura més gran de l'anell pelvià superior, podrien afavorir-ho⁶.

Diversos autors han provat de classificar aquest tipus de fractures per estrès al coll femoral per tal d'establir un



Figura 4 Estudi radiogràfic anteroposterior d'ambdós malucs als 6 mesos del diagnòstic, en què es pot observar la remodelació del coll femoral.

pronòstic i determinar un tractament, com ara Devans⁷, que les divideix en fractures de distracció o de compressió, o autors com Blickenstaff i Morris⁷ o Fullerton i Snoddy⁷, que les classifiquen en funció de la presència radiològica i del grau de desplaçament, però malauradament no són aplicables a nens i adolescents, ja que no hi ha indicis de fractures per tensió i els desplaçaments no són tan freqüents.

Amb la radiografia simple n'hi pot haver prou per al diagnòstic, junt amb la història i la sospita clínica, tot i que la gammagrafia òssia és la millor prova per fer-ne un diagnòstic precoç en cas de dubte⁷. Lee et al⁵ es decanten per l'ús de la ressonància magnètica com a bona prova diagnòstica per a aquest tipus de lesions, així es redueix la radiació en sèrie i s'eviten biòpsies innecessàries. La tomografia computada pot ser útil per al diagnòstic diferencial². En localitzacions menys freqüents i difícils de diagnosticar, com les

fractures per estrès al sacre, l'ús de tomografia computada per emissió de fotons individuals pot ser de gran ajuda⁸.

En general, el tractament consisteix en repòs i disminució de l'activitat desencadenant, tot i que alguns autors com Fullerton i Snoddy⁷ defensen la descàrrega en llit per a fractures no desplaçades. La necessitat de tractament quirúrgic és escassa, tot i que pot estar indicada en cas de retard de la consolidació, de pseudoartrosi o de risc de progressió⁷.

Conflicte d'interessos

Els autors declaren no tenir cap conflicte d'interessos.

Bibliografia

1. Peris P. Stress fractures. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2003;17:1043-61.
2. Burcks R, Sutherland D. Stress Fractures of the Femoral Shaft in children: report of two Cases and discussion. *J Pediatr Orthop*. 1984;4:614-6.
3. Fusco C, Bertani G, Caricati G, Della Giustina E. Stress fracture of the peroneal bone secondary to a complex tic. *Brain Dev*. 2006;28:52-4.
4. Boyer B, Bellaiche R, Geffroy Y, Potet J, Lechevalier D. Fractures de contraintes, Fractures de fatigue, Fractures par insuffisance osseuse. EMC. Elsevier; 2005. p. 527-44.
5. Lee SH, Baek JR, Han SB, Park SW. Stress fractures of the femoral diaphysis in children: a report of 5 cases and review of literature. *J Pediatr Orthop*. 2005;25:734-8.
6. González-Agüero A, Villarroja MA, Vicente-Rodríguez G, Casajús A. Masa muscular, fuerza isométrica y dinámica en las extremidades inferiores de niños y adolescentes con síndrome de Down. *Biomecánica*. 2009;17:15-20.
7. St Pierre P, Staheli LT, Smith JB, Green NE. Femoral neck stress fractures in children and adolescents. *J Pediatr Orthop*. 1995;15:470-3.
8. Haasbeek JF, Green NE. Adolescent stress fractures of the sacrum: two case reports. *J Pediatr Orthop*. 1994;14:336.