



REVISTA MÉDICA INTERNACIONAL SOBRE EL SÍNDROME DE DOWN

www.elsevier.es/sd



CASO CLÍNICO

Fractura por estrés del cuello femoral en una niña con síndrome de Down

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

^aServicio de Cirugía Ortopédica y Traumatológica, Hospital San Pedro, Logroño, España

^bSección de Cirugía Ortopédica y Traumatología Infantil, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

Recibido el 27 de junio de 2011; aceptado el 22 de mayo de 2012

PALABRAS CLAVE

Fractura por estrés;
Infancia;
Fémur;
Síndrome de Down

KEYWORDS

Stress fracture;
Childhood;
Femur;
Down's syndrome

Resumen

Las fracturas por estrés son lesiones que suelen estar en relación con ciclos repetidos de carga sobre un hueso normal sometido a un exceso de sollicitaciones mecánicas, o bien sobre un hueso con resistencia menor.

Se presenta el caso de una niña de 5 años con síndrome de Down que acude a la consulta por dificultad de la marcha y dolor inguinal izquierdo de 3-4 días de evolución. En la anamnesis, destaca la tendencia de la niña a realizar saltos repetidos con apoyo monopodálico sobre la extremidad inferior izquierda. La exploración radiológica reveló la existencia de una fractura por estrés del cuello femoral izquierdo. Tras un tratamiento conservador, la paciente presentó una evolución satisfactoria.

© 2011 Fundació Catalana Síndrome de Down. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

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 para correspondencia.

Correo electrónico: leonorlopezdedicastillo@yahoo.es (M.L. López de Dicastillo Roldán).

Introducción

Las fracturas por estrés son lesiones que suelen estar en relación con ciclos repetidos de carga sobre un hueso normal sometido a un exceso de sollicitaciones mecánicas (en cuyo caso se denominan fracturas por fatiga), o sobre un hueso debilitado por diversas razones (en cuyo caso se denominan fracturas por insuficiencia)¹. Las fracturas por fatiga son más frecuentes en niños y pacientes jóvenes, mientras que las fracturas por insuficiencia son más frecuentes después de la quinta década de vida.

Son diversos los trastornos patológicos que pueden predisponer a la aparición de fracturas por estrés, como la osteoporosis, la artritis reumatoide, la osteomalacia, la enfermedad de Paget. Algunos tratamientos, como la corticoterapia y la radioterapia, el tratamiento con fluoruro de sodio, el metotrexato y etidronato se han relacionado con el desarrollo de fracturas por estrés. Desde el punto de vista mecánico, otros factores a considerar son deformidades y discrepancias en la longitud de las extremidades inferiores¹.

Las fracturas por estrés del hueso representan el fracaso para adaptarse a la carga mecánica. El hueso es un tejido dinámico que requiere de la carga mecánica para su normal remodelación. Si el estrés en el hueso resulta excesivo, el proceso de reabsorción ósea domina, y esto puede dar lugar a una microfractura. Como el proceso de fatiga ósea depende del tiempo, la curación de la microfractura puede ocurrir si hay tiempo suficiente hasta el nuevo ciclo de estrés. Si el tiempo es insuficiente, la microfractura puede progresar ante nuevos ciclos de carga.

Los signos y los síntomas de las fracturas por estrés dependen de su localización. Generalmente, el paciente refiere dolor en la región de la fractura, que aumenta con la actividad física y la carga. Ocasionalmente, puede observarse edema de los tejidos blandos próximos, con más frecuencia en las extremidades inferiores¹. La movilidad articular suele conservarse, aunque si la fractura está próxima a la articulación explorada, puede observarse una limitación comparativa de la movilidad. La actividad física precedente a la aparición de la sintomatología y la historia clínica detallada pueden orientar sobre la localización de la fractura.

Establecer un diagnóstico diferencial de sospecha de este tipo de fracturas puede ser determinante para su diagnóstico temprano, ya que el estudio radiográfico simple puede no resultar concluyente al inicio, y ser elocuente con el paso de unas pocas semanas. La gammagrafía ósea es el método más útil en el diagnóstico inicial de este tipo de lesiones, aunque otras pruebas de imagen pueden resultar determinantes en el diagnóstico diferencial con otras entidades patológicas.

En la mayoría de los casos, el tratamiento se basa en el reposo con restricción de la actividad desencadenante. Sólo deben inmovilizarse desde el inicio las fracturas que puedan progresar y condicionar otras complicaciones. El tratamiento quirúrgico es excepcional.

Observación clínica

Se presenta el caso de una niña de 5 años, que acudió a la consulta por dificultad de la marcha de 3-4 días de evolución.

Figura 1 Estudio radiográfico anteroposterior y axial de ambas caderas al diagnóstico. Obsérvese la interrupción cortical en la porción inferior del cuello femoral izquierdo que aparece impactado en varo.

Como antecedentes presentaba síndrome de Down, varios episodios de traqueobronquitis y había sido intervenida de amigdalectomía y cardiopatía congénita (canal auriculoventricular con hipertensión pulmonar).

En la exploración presentaba una disminución de la abducción de cadera izquierda, dismetría por acortamiento aparente de la extremidad inferior derecha, probablemente debida a una postura antiálgica. La familia no refería caída u otro tipo de traumatismos, pero sí relataba un tic de la paciente consistente en realizar saltos repetidos en apoyo monopodal sobre la extremidad inferior izquierda. La radiografía anteroposterior muestra una imagen de fractura en cuello femoral impactada en discreto varo (fig. 1).

Con la sospecha de posible fractura por estrés, se decide iniciar tratamiento conservador mediante reposo sin deambulación, por lo que debe desplazarse en silla de ruedas, y evitar los saltos repetidos sobre la extremidad inferior izquierda. Se recomendó una nueva valoración a los 15 días, en la que se comprobó una marcada disminución de la sintomatología, por lo que se mantuvo el mismo tratamiento. Las radiografías practicadas a las 3 semanas demostraron la

Figura 2 Estudio radiográfico anteroposterior y axial de ambas caderas a las 3 semanas del diagnóstico, demostrando la estabilidad de la fractura.

ausencia de desplazamiento de la fractura (fig. 2). A los 2 meses, el estudio radiográfico demostró la consolidación de la fractura, y se autorizó el inicio progresivo de la deambulación (fig. 3). La exploración clínica y radiográfica a los 4 y los 6 meses demostraron una evolución clínica excelente con una remodelación satisfactoria del cuello femoral (fig. 4).

Discusión

Aunque las fracturas por estrés en fémur no son frecuentes, hay que incluirlas en el diagnóstico diferencial del dolor en extremidad inferior en los niños. Estas lesiones pueden confundirse con procesos neoplásicos o infecciosos. La comprensión de estas lesiones permitirá un diagnóstico diferencial adecuado con osteoma osteoide, osteomielitis crónica fibrosante, osteosarcoma o infartos óseos, ya que un error en el diagnóstico es un error en el tratamiento².

Este tipo de fracturas en la infancia se relaciona con un desequilibrio mecánico del hueso ante un ciclo repetido de carga. En la bibliografía se recoge una incidencia mayor en el diagnóstico de estas fracturas, que podría estar relacio-

Figura 3 Estudio radiográfico anteroposterior y axial de ambas caderas a los 2 meses del diagnóstico, con evidencia de consolidación de la fractura.

nado con un mayor actividad deportiva en los niños². En nuestro caso, la paciente realizaba saltos repetidos sobre la extremidad inferior derecha, que pudo ser el desencadenante de la fractura, de forma similar a lo observado por Fusco et al³ en un paciente de 13 años con síndrome de Gilles de la Tourette y trastorno obsesivo-compulsivo, con un tic complejo consistente en la necesidad de sentarse sobre sus talones bruscamente para, a continuación, volver rápidamente a la bipedestación, movimiento repetitivo que realizó varias veces al día durante un mes. En este paciente, se observaron fracturas por estrés en el tercio superior de ambos peronés.

Hay factores descritos que pueden predisponer a este tipo de fractura: cambios morfológicos de los huesos (un aumento de la rotación externa de las caderas), trastornos estáticos de las extremidades inferiores (artrodesis, osteotomías de alineación, etc.), disminución de la masa ósea⁴ y defectos fibrosos corticales⁵. En nuestro caso, la paciente presentaba síndrome de Down con coxa valga bilateral e hiperlaxitud que, junto con la mayor apertura del anillo pélvico superior, podrían ser factores favorecedores⁶.

Figura 4 Estudio radiográfico anteroposterior de ambas caderas a los 6 meses del diagnóstico, en el que se puede apreciar la remodelación del cuello femora

Diversos autores han tratado de clasificar este tipo de fracturas por estrés a nivel del cuello femoral para establecer un pronóstico y determinar un tratamiento, como Devans⁷, que las divide en fracturas por distracción o de compresión, o autores como Blickenstaff y Morris⁷ o Fullerton y Snoddy⁷, que las clasifican según la presencia o no radiológica y el grado de desplazamiento, pero lamentablemente no son aplicables en niños y adolescentes, ya que no hay evidencia de fracturas por tensión y los desplazamientos no son tan frecuentes.

La radiografía simple puede ser suficiente para el diagnóstico junto con la historia y la sospecha clínica, pero la gammagrafía ósea es la mejor prueba para un diagnóstico temprano en caso de duda⁷. Lee et al⁵ apuestan por el uso de la resonancia magnética como una buena prueba diagnóstica para este tipo de lesiones, con la disminución de la radiación de radiografías seriadas y evitando biopsias innecesarias. El tomografía computarizada puede ser útil en el

diagnóstico diferencial². En localizaciones más infrecuentes y de difícil diagnóstico, como las fracturas por estrés en sacro, el empleo de tomografía computarizada por emisión de fotones individuales puede ser de gran ayuda⁸.

El tratamiento consiste generalmente en reposo y disminución de la actividad desencadenante, aunque algunos autores como Fullerton y Snoddy⁷ defienden la descarga en cama para las fracturas no desplazadas. La necesidad de tratamiento quirúrgico es rara, aunque puede indicarse en un retraso en la consolidación, pseudoartrosis o el riesgo de progresión⁷.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

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, Villarroya 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.