

Las fracturas por estrés: un reto diagnóstico

Jorge Moussallem González*, **Álvaro Quintanilla García****, **Nerea Vega Martínez***, **Pedro Luis Vaca Fernández***.

* MIR. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

** LES. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

Correspondencia: Jorge Moussallem González. jorgm1395@gmail.com

RESUMEN

Introducción: las fracturas por estrés del cuello femoral son poco frecuentes. Entre los factores que contribuyen a su producción se consideran tanto los factores modificables como las características intrínsecas al paciente.

Material y métodos: se presenta el caso de un varón de 54 años sin antecedentes de interés que acudió al Servicio de Urgencias por dolor mecánico de 36 horas de evolución en la ingle derecha sin antecedente traumático. Se reevaluó al paciente a los 15 días y se realizó una nueva radiografía de control, advirtiéndose una fractura del cuello femoral que fue tratada de forma ortopédica.

Resultados y conclusiones: las fracturas por estrés del cuello femoral pueden aparecer en pacientes que no presentan ningún factor de riesgo ni antecedente de interés, lo que unido a su difícil diagnóstico radiológico hace que estas fracturas sean un verdadero reto diagnóstico; pero es vital que se realice de forma precoz para decidir la terapéutica a emplear y de esta manera evitar las complicaciones.

PALABRAS CLAVE

Fractura por estrés, cuello del fémur

CASO CLÍNICO

INTRODUCCIÓN.

Las fracturas por estrés son lesiones secundarias como resultado de carga repetitiva sobre un mismo segmento óseo. Su incidencia es muy variable según distintos estudios (de menos de 1% hasta incluso 20%), y cada vez son más frecuentes. La mayoría se localizan en la extremidad inferior. Según Matheson los huesos más frecuentemente afectados son la tibia (49.1%), seguido de los huesos del tarso (25.3%) y metatarsianos (8.8%) [1].

Aunque es poco frecuente (4%), el cuello femoral es susceptible a las lesiones por estrés debido a las cargas que soporta durante la carrera. Los corredores tienen mayor riesgo de sufrir estas fracturas por estrés, en comparación con el resto de los deportes. Los pacientes pueden o no quejarse de dolor nocturno y la lesión suele ser bilateral [2].

Existen factores de riesgo que pueden precipitar una fractura por estrés del cuello femoral: por un lado los no modificables como el sexo femenino, biomecánica (la rigidez de la rodilla, la fuerza de los abductores de la cadera, la desigual longitud de los miembros inferiores), y edad; y por otro los modificables como la dieta, la actividad física con calzado o equipamiento inadecuado y, más importante, el incorrecto o excesivo entrenamiento físico [3-9].

En un artículo publicado por Liong [10] se describe la "triada de la mujer atleta" en la que se plantea la relación que existe entre amenorrea, osteoporosis y trastornos digestivos con este tipo de fracturas

EXPOSICIÓN DEL CASO.

Se presenta el caso de un varón de 54 años que acudió al Servicio de Urgencias por dolor mecánico de 36 horas de evolución en la ingle derecha sin antecedente traumático. No presentaba alergias medicamentosas conocidas, patologías médicas de interés, hábitos tóxicos ni ningún tratamiento activo. Refería no realizar ejercicio físico de forma habitual.

A la exploración no presentaba dolor a la palpación en trocánter mayor o tuberosidad isquiática, con balance articular completo de la cadera derecha. Dolor a la flexión y rotación interna de la cadera derecha y a la adducción contra resistencia.

Durante su estancia en dicho Servicio se le realizaron radiografías de la cadera derecha en proyecciones antero-posterior y axial (figura 1) sin visualizarse en un primer momento fracturas o luxaciones asociadas. Por tanto se diagnosticó al paciente de rotura fibrilar de los músculos isquiotibiales y se envió a consultas externas de Traumatología.

Se reevaluó al paciente a los 15 días y se realizó una nueva radiografía de control, advirtiéndose una fractura del cuello femoral (figura 2).

Se decidió un tratamiento ortopédico de la fractura del cuello femoral mediante descarga de la extremidad afecta. Se pautó profilaxis antitrombótica con enoxaparina 4000 unidades cada 24 horas y analgesia mediante paracetamol 1 gramo cada ocho horas.

El paciente se mantuvo en descarga de la extremidad afecta durante siete semanas y posteriormente se decidió carga parcial según tolerancia; se le realizaron radiografías seriadas para comprobar la consolidación de la fractura y el no desplazamiento de ésta. A los 12 meses el paciente no refería dolor a la movilización de la cadera derecha, ni a la deambulación. Tras comprobarse la consolidación de la fractura radiográficamente, el paciente recibió el alta médica (figura 3).

DIAGNOSTICO.

Clásicamente este tipo de fracturas se presenta en las personas que realizan un intenso programa de ejercicios, especialmente en militares [11]. En los últimos años este tipo de fractura ha tenido una mayor incidencia en los pacientes no militares como deportistas de alto rendimiento, edad avanzada, uso de tratamiento antirreumático, así como la administración por tiempo prolongado de

bifosfanatos como coadyuvante de la osteoporosis [12,13].

Las fracturas por estrés del cuello femoral suelen ser difíciles de diagnosticar por la falta de un traumatismo agudo, el retraso de pruebas complementarias y una clínica abigarrada. Además en este caso se complica aún más ya que el paciente no presentaba ninguno de los factores de riesgo (es varón y no realiza ejercicio físico) y no mostraba ningún antecedente de interés.

Con frecuencia la radiografía convencional no es suficiente, ya que a pesar de que existe una relación de las fracturas de estrés en pacientes con deformidades leves (tipo Cam) y ángulo cervicodialisario menor a 128°, los cambios radiográficos pueden estar ausentes en hasta el 80% de los casos.

La resonancia magnética (RM) se identificó como la prueba de imagen más sensible y específica para el diagnóstico de fracturas por estrés de la extremidad inferior. Cuando se dispone de RM, no se recomienda la gammagrafía ósea debido a su baja especificidad, alta dosis de radiación ionizante y otras limitaciones [14]. Por ello ante una alta sospecha y un estudio radiográfico normal se debe solicitar una RM ya que el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno disminuye el riesgo de complicaciones como la pseudoartrosis, la necrosis avascular y la osteoartritis [15]. En nuestro caso no había una alta sospecha ya que el paciente no presentaba ningún factor de riesgo ni ningún antecedente de interés, por lo que no se solicitó la RM.

En 1988 Fullerton y Snowdy clasificaron estas fracturas en tres tipos: A) Fractura por tensión; B) Fractura por compresión; y C) Fracturas desplazadas [16] (figura 4). El tratamiento dependerá del tipo de fractura y funcionalidad del paciente. Las fracturas de tipo A son más inestables y propensas al desplazamiento: se recomienda tratamiento quirúrgico profiláctico mediante osteosíntesis con tornillos canulados. Las fracturas de tipo B pueden tratarse ortopédicamente. Las fracturas de tipo C requieren una reducción cerrada o abierta y osteosíntesis con tornillos canulados o mediante artroplastia total o parcial de cadera. En nuestro caso, al tratarse de una fractura de tipo B y por tanto estable, se optó por un tratamiento ortopédico mediante descarga de la extremidad.

Por tanto la fractura por estrés del cuello femoral es una entidad poco frecuente que puede aparecer en pacientes que no presentan ningún factor de riesgo ni antecedente de interés, lo que unido a su difícil

diagnóstico radiológico hace que estas fracturas sean un verdadero reto diagnóstico, pero es vital que se realice de forma precoz para decidir la terapéutica a emplear y de esta manera evitar las complicaciones

BIBLIOGRAFIA

1. Matheson GO, Clement DB, McKenzie DC, Taunton JE, Lloyd-Smith DR, MacIntyre JG. Stress fractures in athletes. A study of 320 cases. *Am J Sports Med.* 1987; 15: 46-58.
2. Johansson C, Ekenman I, Tornkvist H, Eriksson E. Stress fractures of the femoral neck in athletes. The consequence of a delay in diagnosis. *Am J Sports Med* 1990;18:524-528.
3. Kaufman KR, Brodine SK, Shaffer RA, et al. The effect of foot structure and range of motion on musculoskeletal overuse injuries. *Am J Sports Med* 1999; 27:585-93.
4. Cowan DN, Jones BH, Frykman PN, et al. Lower limb morphology and risk of overuse injury among male infantry trainees. *Med Sci Sports Exerc* 1996; 28:945-52.
5. Friberg O. Leg length asymmetry in stress fractures: clinical and radiological study. *J Sports Med Phys Fitness* 1982; 22:485-8.
6. Milner CE, Hamill J, Davis I. Are knee mechanics during early stance related to tibial stress fracture in runners? *Clinical Biomechanics* 2007; 22:697-703.
7. Monteleone GP Jr. Stress fractures in the athlete. *Orthop Clin North Am* 1995; 26: 423-32.
8. Gardner LI Jr, Dziados JE, Jones BH, et al. Prevention of lower extremity stress fractures: a controlled trial of a shock absorbent insole. *Am J Public Health* 1988; 78:1563-7.
9. Milgrom C, Finestone A, Segev S, Olin C, Arndt T, Ekenman I. Are overground or treadmill runners more likely to sustain tibial stress fracture? *Br J Sports Med* 2003; 37:160-3.
10. Liang, S Y, Whitehouse R W. Lower extremity and pelvic stress fractures in athletes. *The British journal of radiology.* 2012 [cited 2016 Jul 19];85:1148-56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1259/bjr/78510315>
11. Lee CH, Huang GS, Chao KH, Jean JL, Wu SS. Surgical treatment of displaced stress fractures of the femoral neck in military recruits: a report of 42 cases. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery,* 2003 [cited 2016 Jul 19];123(10):527-33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00402-003-0579-8>
12. Khan SK, Savaridas T, HemersJS, Maarouf Z, OrgeeJM, Orr MM. Atraumaticintracapsular neck of femur fractures after prolonged bisphosphonate treatment: a new atypical variant? *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism.* 2016 [cited 2016 Jul 19];13(1):38-41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11138/ccmbm/2016.13.1.038>
13. Cloutier, Dagan. Femoral Neck Stress Fractures: A Case Study. *JBJS Journal of Orthopaedics for Physician Assistants.* 2014;2(3):24-7.
14. El-Khoury GY, Wehbe MA, Bonfiglio M, Chow KC. Stress fractures of the femoral neck: a scintigraphic sign for early diagnosis. *Skeletal Radiol* 1981;6:271-273.
15. Cloutier, Dagan. Femoral Neck Stress Fractures: A Case Study. *JBJS Journal of Orthopaedics for Physician Assistants.* 2014;2(3):24-7.
16. Fullerton LR Jr, Snowdy HA. Femoral neck stress fractures. *Am J Sports Med* 1988;16:365-377.

TABLAS Y FIGURAS



Figura 1: Radiografía (Rx) anteroposterior (AP) y axial de cadera derecha a su llegada al Servicio de Urgencias

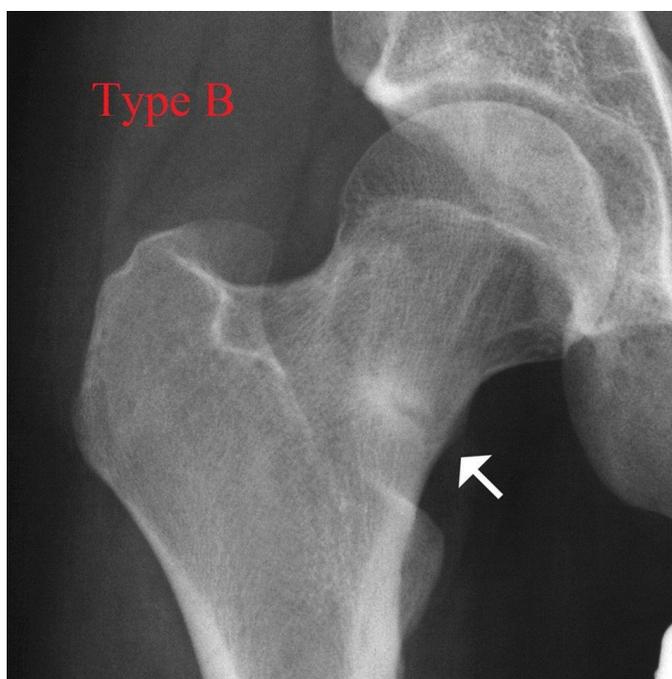


Figura 2: Rx AP de cadera derecha donde se observa la fractura de cuello femoral tipo B de Fullerton y Snowdy



Figura 3: Rx AP y axial de cadera derecha tras 12 meses.



Figura 4: **Clasificación de Fullerton y Snowdy.**