

Fractura tibial bilateral por fatiga en mujer no deportista: a propósito de un caso

J. R. López Lanza^a, Á. Pérez Martín^b y R. López Videras^a

^aCentro de Salud Covadonga. Torrelavega (Cantabria). ^b Centro de Salud Los Valles. Mataporquera (Cantabria).

Las fracturas por fatiga se producen cuando un hueso con resistencia normal se somete a sobrecargas repetidas que acaba dañándolo. Estas lesiones suelen producirse sobre todo en deportistas, soldados o bailarines, siendo menos común en sujetos que no practican ningún tipo de entrenamiento físico diario. La afectación tibial es frecuente pero la presentación bilateral resulta excepcional. Su diagnóstico debe basarse en una detallada historia clínica que incluya todos los hábitos físicos y laborales del paciente, ya que en estadios iniciales esta lesión puede pasar inadvertida en las imágenes radiográficas. Su diagnóstico definitivo se realiza con la resonancia magnética, que es la prueba de elección cuando existe una alta sospecha clínica. El tratamiento consiste en reposo y en algunas ocasiones puede ser necesaria la intervención quirúrgica del hueso afectado. Presentamos aquí un inusual caso de fractura por fatiga tibial bilateral en una mujer sin actividades de riesgo aparentes.

Palabras clave: fracturas por fatiga, tibia, resonancia magnética nuclear.

Fatigue fractures are produced when a bone having normal resistance suffers repeated stress that finally injures it. These injuries generally occur, above all, in athletes, soldiers or dancers, being less common in subjects who do not practice any type of daily physical training. Tibial involvement is frequent, however the bilateral presentation is uncommon. Its diagnosis should be based on a detailed clinical history that includes all the physical and occupational habits of the patient since this injury may be overlooked in the X-ray images in its initial stages. Its final diagnosis is made with the magnetic resonance (MRI), which is the test of choice when there is high clinical suspicion. Treatment consists in rest and surgery of the bone involved may sometimes be required. We present herein an unusual case of bilateral fatigue fracture of the tibia in a woman without activities having apparent risks.

Key words: fatigue fractures, tibia, nuclear magnetic resonance.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas por estrés son aquellas que ocurren como resultado de sobrecargas repetidas sobre el hueso. Estas fracturas pueden ocurrir sobre un hueso con resistencia normal pero que queda sobrepasada por excesiva carga, en cuyo caso se denominan fracturas por fatiga; cuando suceden sobre un hueso con alguna alteración previa se denominan fracturas por insuficiencia. Los sujetos jóvenes a menudo tienen fracturas del primer tipo mientras que a partir de los 50 años son más comunes las fracturas por insuficiencia¹, sobre todo debidas a osteoporosis².

Correspondencia:
J. R. López Lanza.
C/ Corbanera Nº 78-B
39012, Santander (Cantabria)
Correo electrónico: jrlopezlanza@terra.es

Recibido el 5-10-05; aceptado para su publicación el 30-01-06.

En el caso de las debidas a fatiga, son más frecuentes en deportistas, bailarines y militares, siendo raras en otras profesiones, y aunque la localización tibial es de las más comunes, la existencia de una lesión bilateral es excepcional.

Su diagnóstico en ocasiones es muy complejo, ya que al inicio del cuadro la radiografía suele resultar normal, por lo que para su sospecha es fundamental una exhaustiva anamnesis de todas las actividades que realiza el sujeto. El diagnóstico temprano es esencial para evitar complicaciones por mantenimiento del estímulo, y para lograr una buena recuperación funcional en el tiempo más corto posible, casi siempre únicamente con reposo.

Presentamos aquí el caso de una mujer joven que sin ejercer ninguna aparente actividad de riesgo presentó una fractura tibial bilateral por fatiga.

EXPOSICIÓN DEL CASO

Se trata de una mujer de 40 años, con hiperuricemia asintomática sin tratamiento médico habitual, que acude a



Figura 1. Radiografía anteroposterior. Se aprecia línea de fractura en fase de consolidación en ambas tibias.

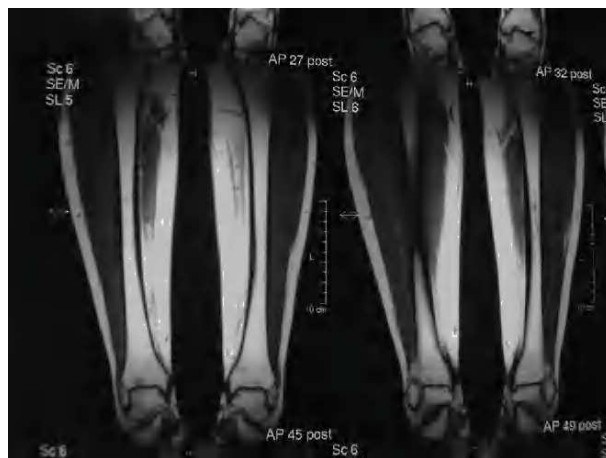


Figura 2. Resonancia magnética nuclear de ambas piernas. Imagen de osteocondritis bilateral.

la consulta de Atención Primaria por dolor en ambos tobillos, que había comenzado de forma insidiosa dos días antes y que empeoraba al estar de pie y deambular. El dolor comenzó de manera simultánea en ambas extremidades y era más intenso en la región anterior de la zona distal de la tibia, no refería antecedente traumático y estaba afebril; el resto de la anamnesis era normal. En la exploración se apreciaba dolor con la marcha, hiperemia y aumento de temperatura local, con dolor a la presión, sobre todo en la zona más anterior del tercio distal de ambas tibias. Por el aspecto inflamatorio y los antecedentes de hiperuricemia se catalogó el proceso de artritis por cristales y se pautó indometacina 50 mg/ 8h y reposo. A los dos días la paciente acude de nuevo por persistencia del cuadro sin mejoría, por lo que se solicita analítica y radiografía. Cuando la paciente acude a por los resultados la clínica persiste, la radiografía es catalogada dentro de la normalidad y la analítica presenta hiperuricemia con cifras de 9,8 mg/dl, velocidad de sedimentación globular (VSG), proteína C reactiva (PCR) y factor reumatoide (FR) normales; la paciente ha seguido trabajando. Se insiste en la sospecha de artritis, posiblemente gotosa y se insiste en el tratamiento junto a la indometacina, la necesidad de reposo, pero la paciente no desea la baja, ya que ella es repartidora y la mayor parte del día está conduciendo y así la duele menos. A los diez días la paciente acude de nuevo a nosotros sin ninguna mejoría; la dificultad para caminar y permanecer de pie son aún mayores, por lo que fue a urgencias 4 días antes donde le hicieron nueva radiografía sin alteraciones, indicando mismo diagnóstico y tratamiento. Ante la ausencia de respuesta se deriva a la paciente al servicio de Reumatología, pero por la tardanza en la consulta decide acudir a urgencias de nuevo donde apoyándose en la radiografía y analítica de los 15 días anteriores se le diagnostica de artritis, indicándole que con reposo y antiinflamatorios no esteroideos (AINE) el cuadro cederá. Pero el cuadro no cede, y un mes después del inicio de la clínica, ya en las consultas de Reumatología, se realiza una nueva

radiografía apreciándose línea de fractura probablemente en fase de consolidación en metáfisis tibial (fig. 1); se le indica reposo sin carga y se realiza una resonancia magnética nuclear (RMN) que es informada como imagen de osteocondritis bilateral en epífisis tibial distal (fig. 2). Toda la analítica incluyendo parathormona (PTH) y vitamina D son normales salvo hiperuricemia. Ante estos hallazgos se reinterroga exhaustivamente a la paciente sobre sus hábitos de vida, negando ningún antecedente traumático, ni deporte o actividad repetitiva, pero al indicar que detalle toda su actividad laboral, ella indica que para cargar su furgoneta (era repartidora), antes utilizaba dos escalones que la llevaban a donde aparcaba su vehículo, pero desde hacía dos meses habían movido de sitio dichos escalones y que ahora para ir más rápido saltaba el desnivel con la carga. Ese desnivel era de unos 20 cm y lo saltaba con bolsas de 3-4 kg, de 15 a 20 veces todos los días, recordando ahora que ese salto era la acción que más dolía desde que comenzó todo el proceso. Ante estos hallazgos se diagnosticó a la paciente de fractura por fatiga de la metáfisis tibial bilateral, continuando con el reposo. La RMN 4 meses después resultó normal y en la actualidad se encuentra asintomática y utiliza todos los días las escaleras para acceder al coche.

DISCUSIÓN

Una fractura por fatiga ocurre cuando un hueso es sometido de manera repetitiva a fuerzas de tensión (carrera) o compresión (salto), ninguna de las cuales individualmente serían lo suficiente intensas como para causar su rotura, en una persona a la que no se conoce ninguna patología que pudiese determinar una causa anormal de fragilidad ósea, es decir, cuando el que se fractura por estos estímulos es un hueso completamente sano³. Estos sobreesfuerzos que sufre el hueso pueden ocurrir en pocas ocasiones, pero con aumento importante de la carga (como ocurre con los soldados que caminan con pesadas mochilas) puede ser sin exceso de peso pero de manera muy

repetitiva (como determinados atletas), o puede ser una combinación de ambas (procedimiento que podría ajustarse a nuestro caso). Estas sobrecargas estimulan un aumento del remodelado óseo en ciertas zonas del hueso predominando la resorción sobre la formación², por lo que en un principio se crean pequeñas microfracturas que abocan a la verdadera fractura si el estímulo persiste. Por tanto, estos mecanismos se dan sobre todo en dos clases de profesiones, en los soldados y los atletas, que son los dos grupos donde este tipo de fracturas suele producirse, siendo mucho menos frecuentes entre la población general¹.

Su clasificación puede realizarse sobre la base del riesgo de complicaciones que puedan presentar, particularmente desplazamiento, no unión o extensión de la fractura, de tal modo que las fracturas de bajo riesgo suelen curar bien con medidas conservadoras, mientras las de alto riesgo suelen precisar cirugía para su resolución.

Las localizaciones más comunes para las fracturas por estrés son la tibia, el peroné y los metatarsianos⁴ (95% de los casos), pero aunque la tibia sea uno de los huesos que más se afectan son muy pocos los casos bilaterales simultáneos que se hallan publicados en la bibliografía^{5,6}. Tienen un pico de incidencia entre los 18 y 25 años, siendo el sexo de mayor riesgo el femenino⁷.

Clínicamente suele manifestarse como dolor que al inicio sólo se manifiesta después del ejercicio y que mejora con el reposo. Si continúa el factor estresante, el dolor se hace persistente a pesar del reposo⁸. A la inspección puede haber un área de tumefacción y enrojecimiento y en la palpación existe un punto doloroso concreto, e incluso un área de engrosamiento perióstico⁹, que nos obliga a establecer un diagnóstico diferencial con otras entidades como artritis (de cualquier etiología), tendinitis, síndrome compartimental crónico o el síndrome de estrés de tibia media⁷. Las articulaciones pueden permanecer normales salvo que la fractura se produzca en su proximidad, en cuyo caso puede simular un proceso articular.

Su diagnóstico en principio siempre es clínico, apoyado por una serie de pruebas de imagen. La sospecha es fundamental para iniciar una anamnesis, dirigida a averiguar si el paciente ha comenzado recientemente alguna actividad física nueva o ha aumentado la intensidad de una previa. Esto en ocasiones resulta complejo de investigar si no es con un interrogatorio muy dirigido, como ocurrió en nuestro caso. Un diagnóstico precoz facilita el retorno a la actividad en un periodo más corto de tiempo.

La historia clínica toma aún más relevancia si consideramos que pruebas iniciales en cualquier estudio óseo, como la radiografía simple, tienen muy baja sensibilidad al comienzo del cuadro ya que los primeros cambios aparecen a partir de la tercera semana del inicio de los síntomas, consistiendo en bandas de esclerosis, formación de hueso perióstico o aparición de una línea de fractura¹⁰; se estima que la radiografía es normal hasta en un 70% de los casos, por lo que en la mayoría de las ocasiones hay que recurrir

a otras pruebas como la gammagrafía ósea con tecnecio (Tc) que resulta muy sensible pero poco específica apareciendo hipercaptación en otros procesos como osteomielitis, infartos óseos, displasias óseas, síndrome de estrés de tibia media y osteoma osteoide¹¹. La tomografía axial computarizada (TAC) identifica imágenes lineales compatibles con fracturas de la cortical, reconociéndolas como zonas de radiolucencia y engrosamiento, apareciendo en estadios posteriores imágenes de esclerosis¹². Por último, la resonancia magnética resulta de elección en la actualidad para el diagnóstico definitivo por su alta sensibilidad y especificidad en este tipo de fracturas^{13,14}.

En cuanto al tratamiento de las fracturas de estrés tibial, el simple reposo de la actividad puede ser suficiente durante 4 a 8 semanas⁸, si bien es cierto que el uso de ortesis neumáticas acortan el tiempo de recuperación¹⁵. Ni los suplementos de calcio, ni la aplicación de láser de baja potencia aceleran la curación. La monitorización de la curación es clínica y viene dada por la realización de actividades sin dolor y por la desaparición de puntos dolorosos a la palpación⁸. En caso de mala evolución por desplazamiento o falta de unión hay que recurrir a la cirugía con colocación de clavos o tornillos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Resnick D, Goergen TG, Niwayama G. Physical injury. En: Resnick D, Niwayama G, editors. *Diagnosis of bone and joint disorders*. Philadelphia: Saunders; 1988. p. 2757-3008.
2. Peris P. Stress fractures in rheumatological practice: clinical significance and localizations. *Rheumatol Int*. 2002;22:77-79.
3. Peris P. Stress fractures. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2003;17:1043-61.
4. Bennel KL, Bukner PD. Epidemiology and site specificity of stress fractures. *Clin Sports Med*. 1997;16:179-96.
5. Brukner P, Fanton G, Gabrielle A, beaulieu C, Matheson G. Bilateral stress fractures of the anterior part of the tibial cortex. A case report. *J Bone Joint Surg Am*. 2000;82:213-8.
6. Brahms M, Fumich R, Ippolito V. Atypical stress fracture of tibia in a professional athlete. *Am J Sports Med*. 1980;8:131-2.
7. Perron A, Brady W, Keats T. Management of common stress fractures. *Postgrad Med*. 2002;111:95-106.
8. Perron A, Brady W, Keats T. Principles of stress fractures management. *Postgrad Med*. 2001;110:115-24.
9. Brukner P, Bradshaw CH, Bennell K. Managing common stress fractures: let risk level guide treatment. *Physician Sport Med*. 1998;8:26-9.
10. Díaz A. Fracturas por fatiga. *JANO*. 2004;67:35-6.
11. Rovira A. Fracturas lentas o fracturas por sobrecarga. *Rev Ortop Traumatol*. 2003;47:164-9.
12. Gaeta M, Minutoli F, Scribano E, Asenti G, Vinci S, Bruschetta D, et al. CT and MR imaging findings in athletes with early tibial stress injuries: Comparison with bone scintigraphy findings and emphasis on cortical abnormalities. *Radiology*. 2005 ;235:553-61.
13. Kiuru M, Pihlajamäki H, Ahovuo J. Bone stress injuries. *Acta Radiol*. 2004;45:317-26.
14. Aoki Y, Yasuda K, Tohyama H, Ito H, Minami A. Magnetic resonance imaging in stress fractures and shin splints. *Clin Orthop Relat Res*. 2004;421:260-7.
15. Gillespie WJ, Grant I. Intervenciones para la prevención y el tratamiento de las fracturas de estrés y reacciones de estrés del hueso de los miembros inferiores en adultos jóvenes. En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2005 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible : www.update-software.com