

INFORME DE CASO

Infarto óseo. Presentación de un paciente

Dra. María Cristina Pozo del Sol, Dra. Maryla Martínez-Fortún Amador

Hospital Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

RESUMEN

Los infartos óseos son una enfermedad poco frecuente, secundaria a la falta de aporte sanguíneo, que puede generar muerte celular de la médula ósea sin afectación de la cortical y que presenta grandes similitudes con la osteonecrosis; la interrupción del flujo sanguíneo genera lesiones segmentarias medulares, habitualmente múltiples, en los huesos largos. Los infartos óseos habitualmente pasan desapercibidos pues, en la mayoría de los casos, son asintomáticos, aunque en algunas ocasiones pueden provocar dolores articulares. Se trata de un paciente masculino de 37 años de edad, fumador, que consultó por gonalgia izquierda de características mecánicas de seis meses de evolución sin traumatismo previo y sin otros síntomas acompañantes. Se realizó una radiografía de rodilla izquierda en la que se apreció una alteración de la densidad ósea, sin enfermedad ósea aguda. Se solicitó una tomografía axial computadorizada que mostró imágenes hiperdensas, bordes serpiginosos y escleróticos, con afectación de la región metafiso-diafisaria femoral con conservación de la cortical en relación con lesión ósea benigna. Se le practicó biopsia de la lesión, que arrojó como resultado infarto óseo. La radiología puede mostrar algunos signos, pero el estudio por excelencia es la resonancia magnética, que muestra el estado interno del hueso, valoriza la etapa en que se encuentra y es clave en el control de la evolución.

Palabras clave: médula ósea/lesiones, artralgia, densidad ósea, espectroscopía de resonancia magnética

ABSTRACT

Bone infarcts are a rare disease, secondary to lack of blood supply, which can lead cell death of bone marrow without involvement of cortical and has great similarities with osteonecrosis; the interruption of blood flow generated, usually multiple, spinal segmental lesions in the long bones. Bone infarcts usually go unnoticed because, in most cases are asymptomatic, but sometimes can cause joint pain. It refers to a male patient of 37 years old, smoker, who presented with left knee pain of mechanical properties of six months duration without previous injury and without other accompanying symptoms. Left knee radiography in which an alteration in bone density was observed, no sharp bone disease was carried out. A computerized tomography showed hyperdense images, serpiginous borders and sclerotic, with involvement of the femor metaphisycal-diaphyseal region with conservation regarding benign cortical bone lesion was requested. He underwent biopsy of the lesion, which yielded result as bone infarction. Radiology may show some signs, but the study by excellence is the magnetic resonance, which shows the internal state of the bone, it values the stage where you are and it is key in controlling evolution.

Key words: bone marrow/injuries, artralgia, bone density, magnetic resonance spectroscopy

Los infartos óseos son una enfermedad poco frecuente secundaria a la falta de aporte sanguíneo que puede generar la muerte celular de la médula ósea sin afectación de la cortical y que presenta grandes similitudes con la osteonecrosis. La interrupción del flujo sanguíneo genera lesiones segmentarias medulares, habitualmente múltiples, en los huesos largos. Los infartos óseos habitualmente pasan desapercibidos pues en la mayoría de los casos son asintomáticos, aunque en algunas ocasiones pueden provocar dolores articulares. Se trata de un paciente masculino de 37 años de edad, fumador, que asistió a consulta por gonalgia izquierda, de características mecánicas y seis meses de evolución, sin traumatismo previo y sin otros síntomas acompañantes. Se le practicaron una radiografía de rodilla izquierda en la que se apreció una alteración de la densidad ósea, sin enfermedad ósea aguda y una tomografía axial computadorizada que mostró imágenes hiperdensas, bordes serpiginosos y escleróticos, con afectación de la región metafisodiafisaria femoral, con conservación de la cortical, en relación con una lesión ósea benigna. La biopsia de la lesión arrojó como resultado infarto óseo. La radiología puede mostrar algunos signos, pero el estudio por excelencia es la resonancia magnética, con el que se visualiza el estado interno del hueso y se valora la etapa en que se encuentra; es clave en el control de la evolución.

Esta enfermedad puede alterar todas las estructuras óseas y generalmente se observa posterior a fractura epifisaria con desplazamiento.¹

La interrupción del flujo sanguíneo genera lesiones segmentarias medulares, habitualmente múltiples, en los huesos largos. Esta hipoxia puede ser por múltiples causas, algunas de ellas de patogenia bien estudiada, y otras no. Las etiologías más relevantes son: dislipemia, etilismo, corticoterapia, vasculopatía, infección por virus de la inmunodeficiencia humana, drepanocitosis, enfermedades hematológicas (linfoma, leucemia), enfermedad de injerto contra huésped, trasplante renal, disbarismo o enfermedad por descompresión, colangiopatías y pancreatitis. Los infartos óseos habitualmente pasan desapercibidos pues en la mayoría de los casos son asintomáticos, aunque en algunas ocasiones pueden provocar dolores articulares.²

El diagnóstico se lleva a cabo con las pruebas de imagen, la de elección es la resonancia magnética (RM), que muestra lesiones intramedulares de bordes serpiginosos hipo-isointensos en T1 e hiperintensos en T2.

La radiografía simple es normal en fases incipientes, lo que dificulta el diagnóstico, y en fases tardías muestra lesiones calcificadas irregulares separadas del hueso sano por un contorno claro de cavidad medular; la gammagrafía muestra hipocaptación debida a la muerte celular.

A diferencia de la osteonecrosis el infarto óseo puede presentar complicaciones como la degeneración maligna a sarcoma óseo y la transformación quística y la infección, motivo por el que se aconseja el seguimiento de los pacientes.³

El tratamiento es el de la etiología de base y de los factores de riesgo, el dolor si existe y el reposo.

PRESENTACIÓN DEL PACIENTE

Paciente masculino de 37 años de edad, fumador y con consumo étílico moderado que consultó a su médico de asistencia por gonalgia derecha, de características mecánicas, de seis meses de evolución, sin traumatismo previo y sin otros síntomas acompañantes. En la exploración física destacaba dolor en las maniobras meniscales.

Se le practicó una radiografía de rodilla derecha (figura 1) en la que se apreció una alteración de la densidad ósea sin enfermedad ósea aguda. Se solicitó una tomografía axial computadorizada (TAC) -figura 2- para precisar el diagnóstico: se observaron lesiones hiperdensas irregulares que afectaban la médula ósea del tercio inferior del fémur de la pierna derecha, con conservación de la cortical, sin reacción perióptica y sin afectación de las partes blandas, en relación a una lesión ósea benigna.



Figura 1. Radiografía de la rodilla derecha en la que se apreció una alteración de la densidad ósea sin enfermedad ósea aguda

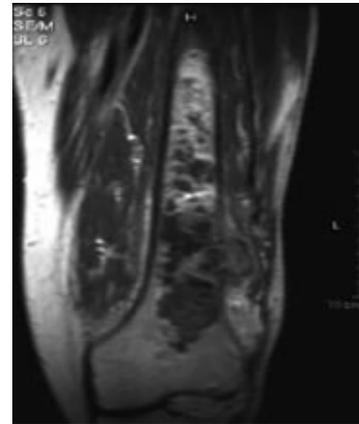


Figura 3. Imágenes de la RM del tercio distal de fémur potenciadas en T1: tras la administración de gadolinio. Se observa una extensa lesión medular en la región metafiso-diafisaria de aspecto heterogéneo, con zonas hipointensas (infarto óseo)

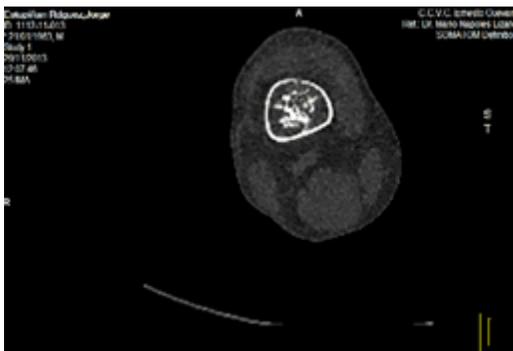


Figura 2a y 2b. La TAC muestra lesiones hiperdensas irregulares que afectan la médula del tercio inferior del fémur de la pierna derecha, con conservación de la cortical, sin reacción perióptica y sin afectación de partes blandas, en relación a una lesión ósea benigna



La resonancia magnética (figura 3) mostró imágenes lobuladas, bien definidas y de bordes serpiginosos y escleróticos, con afectación de la región metafisodiafisaria femoral y confirmó los hallazgos anteriormente descritos y mostró una lesión extensa metafisodiafisaria que afectaba a la cavidad medular con zonas hipointensas sugestivas de infarto óseo. Con todos estos elementos se

llegó a la conclusión de que las lesiones presentadas en el paciente corresponden a un infarto óseo.

Datos positivos al interrogatorio: gonalgia derecha de características mecánicas, de seis meses de evolución, sin traumatismo previo

Datos positivos al examen físico: dolor en las maniobras meniscales

Sindrónicamente: síndrome doloroso articular

Nosológicamente: infarto óseo

El paciente se mantiene con tratamiento sintomático, reposo en las fases agudas y seguimiento por consulta.

COMENTARIO FINAL

El hueso puede infartarse pues la ausencia de sangre, y por lo tanto de oxígeno, en los tejidos óseos puede darse por distintas causas. Se la denomina osteonecrosis, como enfermedad resultante, y el infarto es el mecanismo que lo gatilla. En la zona del hueso que deja de recibir el flujo sanguíneo se produce la osteonecrosis (osteo=hueso y necrosis=muerto) porque los osteocitos (células óseas) y la médula ósea "mueren" por falta de sangre que los alimente.⁴ Esto ocurre, por lo general, entre la tercera y la quinta décadas de la vida y hay cierta prevalencia en el sexo masculino. El hueso afectado, debido a su debilitamiento puede colapsarse al ser sometido a cargas que no lo afectarían en estado normal. Se debe diferenciar entre el concepto de infarto óseo, que se utiliza para hablar de lesiones isquémicas de las diáfisis de los huesos largos, y el concepto de osteonecrosis, término que se refiere a los procesos isquémicos que comprometen las epífisis.^{5,6}

Si bien la causa no es exactamente conocida, lo que sí se han descrito son diferentes mecanismos, y de acuerdo a su posible origen se la diferencia en traumáticas o no traumáticas.

Fracturas y luxaciones pueden ser el disparador de una alteración vascular del hueso pues se produce una interrupción mecánica de la circulación. Otras veces, sin la presencia de traumas, el infarto se da por taponamientos vasculares (trombos) y trastornos de la coagulabilidad que inducen a microtrombosis, las que no permiten el paso sanguíneo. Las personas que tienen mayor riesgo de desarrollar infartos óseos son los alcohólicos, las personas que consumen dosis grandes de esteroides y que padecen anemia drepanocítica (de células falciformes), lupus eritematoso o pancreatitis.^{3,4}

Hay que tener presente que no requiere tratamiento, pero es importante conocer su patogenia y las causas desencadenantes asociadas y los principales diagnósticos diferenciales, así como su posible degeneración.

La imagen radiológica de infarto óseo es la de una lesión de forma redondeada o arracimada, con calcificaciones medulares que conforman un patrón mixto de osteopenia-osteoesclerosis y calcificación periférica que delimita bien la lesión. El diagnóstico diferencial que plantea, preferentemente, es con lesiones formadores de cartílago, como el encondroma, el osteocondroma y el condroblastoma y como lesión maligna el condrosarcoma en fases incipientes. También puede plantear dudas diagnósticos con el quiste óseo unicameral y quiste óseo aneurismático, entre otros.⁵

El diagnóstico de infarto óseo se realiza por las imágenes características de isquemia ósea a la radiografía simple, estas imágenes no son aparentes hasta semanas o meses posteriores al inicio, pero cuando se encienden ya nos lo definen. La resonancia magnética nuclear es un método eficaz y sensible para diagnosticar necrosis ósea en etapas iniciales y es útil para determinar la extensión. La gammagrafía es una técnica muy sensible en los estadios iniciales, pero poco específica y poco útil para valorar la extensión. La Anatomía Patológica es un método invasivo, no utilizado como diagnóstico rutinario, sí en caso de duda diagnóstica.⁷

El infarto óseo es una lesión benigna y silente que suele ser hallazgo casual de la radiografía simple, la importancia de su abordaje radica en poder hacer un diagnóstico diferencial inicial cuidadoso de la lesión, descartar factores de riesgo asociados y enfermedades generales desencadenantes (o ambos) y, sobre todo, tener presente que, ocasionalmente, podría degenerar a sarcoma.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de Lisandra Pérez Pozo, estudiante de Medicina, en la realización de este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez P, Martínez J, Ruiz M, Blázquez JA, del Llano JE. Evaluación de la estenosis de la arteria carótida interna por angiografía RM con contraste: revisión sistemática de la bibliografía. Radiología. 2004;46:20-8.
2. Santos AL, Ramos M, Delgado F, Cano A, Bravo F. Angio-TC en la evaluación de estenosis de la bifurcación arterial carotídea: comparación con arteriografía por sustracción digital intraarterial. Radiología. 2001;43(6):273-78.
3. Field TS, Benavente OR. Current status of antiplatelet agents to prevent stroke. Curr Neurol Neurosci Rep. 2011 Feb;11(1):6-14.
4. Castro-Reyes E, González-García A, en representación del Grupo Español de Neurorradiología Intervencionista (GENI). Tratamiento endovascular de la enfermedad carotídea. Situación actual, aspectos técnicos y capacitación profesional Rev Neurol. 2005;41(12):749-56.
5. Brott TG, Hobson RW, Howard G, Roubin GS, Clark WM, Brooks W, et al. CREST Investigators. Stenting versus endarterectomy for treatment of carotid-artery stenosis. N Engl J Med. 2010;363(1):11-23.
6. Alcazar PP, Garcia BE, Fandiño BE. Avances en neurorradiología intervencionista. Radiología. 2010;52(Supl 2):46-55.
7. Marquardt L, Geraghty OC, Mehta Z, Rothwell PM. Low Risk of Ipsilateral Stroke in Patients With Asymptomatic Carotid Stenosis on Best Medical Treatment. A Prospective, Population-Based Study. Stroke. 2010;41:e11-17.

Recibido: 11-5-15

Aprobado: 2-6-15

María Cristina Pozo del Sol. Hospital Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro".
Avenida Hospital Nuevo e/ Doble Vía y Circunvalación. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
Código Postal: 50200 Teléfono: (53)(42)270000 mariaps@hamc.vcl.sld.cu