

# Osteoporosis transitoria de rodilla en el embarazo.

L. LÓPEZ SAGASTA, A. TORRES CAMPOS, B. SERAL GARCÍA, J. ALBAREDA ALBAREDA.

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA. ZARAGOZA.

**Resumen.** La osteoporosis transitoria o síndrome de edema óseo transitorio es una enfermedad poco frecuente y autolimitada que puede afectar a la mujer embarazada. La etiología es desconocida y su localización más frecuente es la cadera. Presentamos un caso de osteoporosis transitoria de rodilla durante el embarazo, con resolución clínica y radiológica completa tras 10 meses de evolución.

## Transient osteoporosis knee in pregnancy.

**Summary.** Transient osteoporosis or transient bone edema syndrome is a rare, self-limiting disease that can affect pregnant women. The etiology is unknown and most common location is the hips. We present a case of transient osteoporosis of the knee during pregnancy, with complete clinical and radiological resolution after 10 months.

---

### Correspondencia:

Lucía López Sagasta  
Calle de Urano Nº 25-2º A  
50012 Zaragoza  
lucialopez.sagasta@gmail.com

### Introducción

La osteoporosis transitoria (OT) o síndrome de edema óseo transitorio (SEOT), es una enfermedad poco frecuente y autolimitada, de origen desconocido<sup>1,2</sup>. La OT se suele presentar en varones de edad media y en mujeres embarazadas durante el tercer trimestre de gestación<sup>3,4</sup>. Se manifiesta con dolor articular espontáneo y pérdida funcional sin antecedente traumático previo<sup>1,2</sup>. Las radiografías iniciales son normales, aunque en fases más avanzadas se puede observar osteopenia<sup>5,6</sup>. Su diagnóstico se establece a través de la RMN por una hiposeñal en T1 e hiperseñal en T2 en médula ósea epifisaria y metafisaria<sup>6,7</sup>. La articulación más comúnmente afectada es la cadera, siendo menos frecuente la rodilla, el tobillo y el pie<sup>1,8</sup> y una complicación infrecuente es la aparición de fracturas<sup>4,6</sup>. Existen pocos casos publicados de SEOT en mujeres embarazadas. Curtiss y Kincaid publicaron las primeras referencias a esta patología en 1959 y desde entonces se han descrito varios casos en todo el mundo. Aunque descrito generalmente en la cadera, presentamos un caso atípico de osteoporosis transitoria de rodilla durante el embarazo.

### Caso clínico

Paciente de 46 años de edad, gestante de 24 semanas (embarazo gemelar por fecundación in vitro). Acude a urgencias por gonalgia derecha de 2 meses de evolución sin antecedente traumático previo. Refiere dolor difuso de la articulación que ha ido incrementando en las últimas semanas asociándose una limitación funcional para la deambulación. A la exploración no se aprecia derrame articular, maniobras meniscales negativas y sin signos de inestabilidad. Balance articular normal e indoloro. Análítica y bioquímica de control sin alteraciones. La paciente es dada de alta hospitalaria con tratamiento conservador: vendaje compresivo, analgesia tipo paracetamol, crioterapia y descarga parcial de la extremidad.

Tres meses más tarde, se le programa una cesárea. Durante el ingreso refiere cojera y dolor intenso y difuso de la rodilla derecha. A la exploración presenta derrame articular, conservando una flexión mayor de 90°, sin otros signos patológicos ni analíticos de interés. En la radiografía simple de rodilla se observa una textura ósea moteada que traduce la existencia de infiltración u osteopenia (Fig. 1). Con el diagnóstico posible de OT, se decide iniciar descarga absoluta y tratamiento médico con colecalciferol 200 UI/día y calcio. Completamos el estudio con gammagrafía ósea y RMN.

La gammagrafía ósea fue inespecífica, con moderada captación en la rodilla derecha sugerente de un proceso inflamatorio inespecífico. La RMN fue diagnóstica. En la imagen se observa cambio de señal de la médula ósea parcheado, difuso, edematoso que sugiere como primera posibilidad el diagnóstico de osteoporosis regional transitoria de rodilla (Fig. 2). Debido al comportamiento natural y autolimitado de esta enfermedad se decide continuar con el mismo tratamiento conservador y descarga absoluta de la extremidad con seguimiento en consultas. A los 8-9 meses del inicio del cuadro clínico se repite la RMN donde se observa una disminución significativa del edema óseo (Fig. 3b). Un mes más tarde la radiografía de control presenta una completa recuperación de la densidad ósea (Fig. 3a). La paciente actualmente se encuentra asintomática y realiza una vida normal.

## Discusión

La osteoporosis transitoria (OT) de cadera fue descrita por primera vez por Curtiss y Kincaid en 1959 como una enfermedad autolimitada que afectaba a mujeres embarazadas durante el tercer trimestre de gestación<sup>1</sup>. El término de “edema de médula óseo transitorio” es relativamente nuevo. Lo utilizó Wilson et al. en 1988 para incluir a aquellos pacientes con la misma clínica y resultados analíticos encontrados en la OT, con o sin osteopenia radiográfica y con una imagen de RMN anormal en la que los síntomas cedieron espontáneamente<sup>9</sup>.

Se trata de una enfermedad de naturaleza autolimitada, cuyos síntomas suelen durar entre 3 y 9 meses<sup>1,7</sup>. Afecta a varones de edad media (entre 40-60 años) en 2/3 de los casos y a mujeres en el tercer trimestre del embarazo<sup>3,4</sup>. Se manifiesta con un dolor de inicio espontáneo o gradual que va progresando durante varias semanas. Se acompaña de inflamación e impotencia funcional y es frecuente la presencia de edema de partes blandas y derrame articular, manifestándose generalmente mediante cojera<sup>2, 3</sup>. Esta entidad clínica afecta con menos frecuencia a la rodilla<sup>1,8</sup>. También puede haber afectación dentro de la misma articulación pero en diferentes localizaciones y una migración de una articulación a otra, lo que se describe como osteoporosis regional migratoria<sup>2</sup>. Su frecuencia varía entorno a un 33% según las series y el tiempo de seguimiento<sup>1,2</sup>, pudiendo afectar a la articulación contralateral u otra articulación. La afectación bilateral y simultánea de ambas caderas es exclusiva de la mujer embarazada<sup>1</sup>.

Existen varios términos para describir esta enfermedad: síndrome de médula ósea, desmineralización tran-



**Figura 1.** Rx simple, textura ósea moteada que traduce la existencia de infiltración u osteopenia y un callo fractuario antiguo en tercio proximal de peroné.



**Figura 2.** RMN, el edema óseo se caracteriza por una hiposeñal en T1 y hiperseñal STRI en saturación grasa T2 en la médula ósea. No hay afectación del hueso subcondral. El edema se extiende hacia la periferia, cóndilo interno e interlinea articular, y menor afectación del cóndilo externo.

sitoria ósea, algodistrofia simpática refleja, osteoporosis regional transitoria<sup>8</sup>; sin embargo la etiología todavía es desconocida<sup>1,3</sup>. El síndrome de edema óseo transitorio



**Figura 3.** a. Rx simple, recuperación de la densidad ósea normal. b. RMN disminución significativa del edema óseo en cóndilo interno y región intercondílea.

(SEOT) ocurre de manera espontánea sin antecedente traumático ni infeccioso previo. La etiopatogénesis se debate actualmente entre la teoría mecánica (obstrucción del retorno venoso con hiperemia localizada, isquemia subaguda difusa) y la teoría más clásica relacionada con mecanismos complejos y poco conocidos asociados a un síndrome de dolor regional complejo (algodistrofia simpática refleja, compresión neurógena)<sup>2</sup>. La isquemia difusa por daño microvascular se considera la causa más probable. Se produce la muerte de adipocitos y células hematopoyéticas pero no de los osteocitos (no hay necrosis ósea)<sup>7</sup>. Secundaria a la fase isquémica, se produce un aumento de la neoformación ósea con hiperemia y vasodilatación, que supone un aumento de la presión medular intraósea, responsable de la sintomatología<sup>3</sup>. Sin embargo, estas teorías siguen sin estar claras siendo necesarias nuevas investigaciones<sup>8</sup>. Igualmente, se desconoce la causa de la OT durante el tercer trimestre de gestación<sup>10</sup>. Se barajan diferentes hipótesis que asocian el aumento del peso corporal y el incremento del consumo de calcio por el feto durante este periodo y por un descenso de la vitamina D. En algunos casos esta situación de osteopenia combinada con el estado hormonal durante el embarazo pueden ocasionar microlesiones óseas repetidas y acumulativas que induzcan un fenómeno de regeneración acelerado que puede desencadenar una OT<sup>1</sup>.

La osteoporosis transitoria (OT) es un diagnóstico de exclusión<sup>3,5</sup>. Es importante descartar otras patologías más comunes como un traumatismo previo, infecciones, osteoartritis, osteomielitis, artritis séptica, fracturas de estrés, osteonecrosis o tumores óseos<sup>2,5</sup>. Los parámetros analíticos rutinarios no suelen presentar alteraciones sig-

nificativas ni orientativas para el diagnóstico<sup>1,3</sup>. Sin embargo, durante el tercer trimestre del embarazo puede haber una elevación de los niveles de hidroxiprolina, de fosfatasa alcalina y un descenso de la vitamina D. Podrían considerarse posibles marcadores de OT, pero carecen de valor significativo debido su inespecificidad, ya que sus valores están normalmente elevados en embarazadas<sup>5</sup>. Las radiografías simples tienen un valor limitado durante el periodo inicial (4 a 6 semanas) donde no se observan hallazgos patológicos. En fases más tardías, la osteoporosis o la osteopenia pueden acompañar a este síndrome<sup>7</sup>, como en el caso de nuestra paciente. Debido a que el EMO únicamente afecta a la médula ósea, las radiografías simples y la TAC no tienen sensibilidad suficiente para su diagnóstico. La gammagrafía ósea puede detectar cambios precoces de la vascularización, observándose un aumento de la captación, pero su valor es limitado por su escasa aportación a su detección y al diagnóstico diferencial. Tampoco se puede detectar por artroscopia<sup>7</sup>. Únicamente la RMN es capaz de diagnosticar de forma adecuada el EMO<sup>7</sup>. El edema óseo se caracteriza por una hiposeñal en T1 e hiperseñal STRI en saturación grasa T2 en la médula ósea, cuyos márgenes son imprecisos y tienden a atenuarse en la periferia<sup>2</sup> (Fig. 2). Este patrón de edema es característico de cualquier proceso inflamatorio que afecte a la médula ósea<sup>7</sup>. El síndrome de edema óseo transitorio (SEOT), siguiendo este patrón característico, aparece como un intenso y extenso edema que comienza en el hueso subcondral pero que se extiende por la médula ósea hacia zonas más alejadas como el cóndilo o región intercondílea<sup>2,3</sup>. A diferencia de la osteonecrosis, no se acompaña de lesión focal del hue-

so subcondral y se cura espontáneamente.

Clásicamente el SEOT se consideraba una forma reversible de osteonecrosis. Ahora sabemos que tiene características diferenciales suficientes como para considerarse una enfermedad con entidad propia y de curso diferente. Por lo tanto, la descompresión quirúrgica es efectiva para disminuir la sintomatología y el tiempo de curación, y sólo debería considerarse en pacientes que requieran una reintegración rápida de su actividad habitual<sup>2,8</sup>.

El objetivo del tratamiento es el alivio del dolor y el acortamiento del tiempo de evolución. En la literatura se han propuesto varios tratamientos que van más allá de la suplementación de calcio y vitamina D y las técnicas estándar de manejo del dolor (AINEs y descarga mecánica parcial)<sup>5,10</sup>. Cualquier tratamiento propuesto debe tener en cuenta los posibles efectos adversos sobre el feto y el recién nacido lactante, ya que los datos en esta área todavía no son concluyentes. Además, los estudios de eficacia clínica son confusos debido a la naturaleza autolimitada de la enfermedad<sup>5</sup>.

Los bifosfonatos parecen ayudar al proceso de recuperación de la OT disminuyendo el tiempo de evolución<sup>5</sup>.

Además el pamidronato intravenoso reduce la sintomatología y produce un aumento significativo de la densidad ósea<sup>5</sup>. Debido a las complicaciones a largo plazo de los bifosfonatos y su capacidad de atravesar la barrera placentaria, hay que exigir una consideración individual para cada caso. La calcitonina se ha utilizado en varios estudios y parece reducir los tiempos de recuperación y aliviar los síntomas<sup>5</sup>, pero se describen algunos casos de recidivas y persistencia de los síntomas<sup>10</sup>. No se disponen de estudios de seguridad bien controlados sobre la utilización de los bifosfonatos y de la calcitonina en embarazadas<sup>3,5</sup>. Por ello, se decidió tratar a nuestra paciente solo con suplementos de calcio y vitamina D, junto con las medidas físicas y analgésicas habituales. El iloprostol es un análogo de la prostaciclina que se valora como nuevo enfoque terapéutico, al obtener buenos resultados clínicos en la reducción del dolor y una rápida regresión en la RMN<sup>3,7</sup>, que en nuestro caso no consideramos por falta de experiencia clínica.

Dada la baja frecuencia de la enfermedad y la posibilidad de una fractura secundaria, la sospecha y un diagnóstico precoz son determinantes en el manejo de estos pacientes.

## Bibliografía:

1. Ververidis AN, Drosos GI, Kazakos KJ, Xarchas KC, Verettas DA. Bilateral transient bone marrow edema or transient osteoporosis of the knee in pregnancy. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2009; 17:1061-4.
2. Fernandez-Canton G. Del edema de médula ósea a la osteonecrosis. *Nuevos conceptos. Reumatol Clin* 2009; 5:223-7.
3. Suresh SS. Migrating bone marrow edema syndrome: a cause of recurring knee pain. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2010; 44:340-3.
4. Lázaro AA, Giráldez MA, Borrego E, Del Río M, Andrés MA, Ribera J. Síndrome de edema de médula ósea en mujeres embarazadas: serie de casos y revisión de la literatura. *Rev S And Traum y Ort* 2012; 29:214-22.
5. Maliha G, Morgan J, Vrahas M. Transient osteoporosis of pregnancy. *Injury* 2012; 43:1237-41.
6. García RJ, Ortiz A, Giráldez m, Ribera J, Gonzalo DH. Gonalgia aguda en el embarazo: reporte de un caso de osteoporosis regional transitoria. *Reumatol Clin* 2010; 6:99-101.
7. Hoffmann S, Kramer J, Vakil-Adli A, Aigner N, Breitenheher M. Edema doloroso de la medula ósea de la rodilla: diagnóstico diferencial y conceptos terapéuticos. En: Soucacos PN, Urbaniak JR, editores. *Osteonecrosis esquelética*. Madrid: Panamericana SA; 2005. p. 377-92.
8. Nikolaou VS, Pilichou A, Korres D, Efstathopoulos N. Transient osteoporosis of the knee. *Orthopedics* 2008; 31:502.
9. Wilson AJ, Murphy WA, Hardy DC, Totty WG. Transient osteoporosis: transient bone marrow edema. *Radiology* 1988; 167:757-60.
10. Arayssi TK, Tawbi HA, Usta IM, Hourani MH. Calcitonin in the treatment of transient osteoporosis of the hip. *Semin Arthritis Rheum*. 2003; 32:388-97.