

Revisión de conceptos en los cuadros de osteopenia radiológica de la cadera. Aportación de una nueva nomenclatura

**Examination of the concepts in sets symptoms of radiological osteopenia in the hip.
Presenting a new nomenclature**

**Ribera Zabalbeascoa, J.
Medina Márquez, J. L.
Mella Sousa, M.
Hidalgo Pérez, M.
Cárdenas Clemente, J.
Barrena Sánchez, P.
Baquero Garcés, F.**

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.
Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica.
(F. Fernández Mancilla. A. Piñero Gálvez)

RESUMEN

Se presentan cuatro casos de osteoporosis transitoria de cadera en varones de entre treinta y cuatro y sesenta y cinco años estudiados en nuestra unidad entre 1995 y 1997. El diagnóstico se fundamentó en la clínica del paciente, la ausencia de anomalías de la analítica, una osteopenia radiológica difusa desde la cabeza femoral hasta la zona intertrocantérica en radiología convencional y la existencia de una hipercaptación gammagráfica homogénea en cabeza y cuello femorales junto a un patrón de edema de médula ósea en la resonancia magnética.

En un caso la radiología convencional fue normal durante todo el proceso, presentando el estudio de resonancia un patrón atípico de edema medular. La duración del cuadro osciló entre 6,5 y 7,5 meses, con un tiempo medio de descarga de tres, no existiendo diferencias en la evolución en función del tipo de AINE o el uso o no de calcitonina. No se produjeron recurrencias locales o en otras articulaciones tras un seguimiento de 25,6 meses.

ABSTRACT

Four cases were presented of transitory osteoporosis in the hip in males between 34 and 65 years old, studied in our unit between 1995 and 1997. The diagnosis was based on the case history of the patient, on the absence of irregularities in the analysis, on a diffuse radiological osteopenia from the head of the femur to the inter-trochanteric zone in conventional radiology and on the existence of a homogeneous scintigraphic hypercaptation in the femoral head and neck, together with a pattern of the edema of the bone-marrow in the magnetic resonance.

In one case the conventional radiology was normal during the entire process, the resonance study presenting an atypical pattern of medullary edema. The symptoms lasted between 6.5 and 7.5 months, with an average discharge time of three; there were no differences in the development according to the NSAID type or if calcitonin was, or was not, used. After a follow-up of 25.6 months, there was no further recurrence either locally or in other joints.

Correspondencia: Dr. Juan Ribera Zabalbeascoa.
C/Luis de Rosales, 8-10, bloque 1, 2.^o B. 41013 Sevilla.

Recepción: 18-X-2000. **Aceptación:** 1-III-2001
N.^o Código: 722-1250

Palabras clave: Cadera. Densidad ósea. Osteopenia.

Key words: Hip. Osseous density. Osteopaenia.

INTRODUCCION

Desde los primeros casos de osteoporosis transitoria de cadera (OTC) publicados por Ravault en 1947 y por Curtiss y Kincaid en 1959 (9) hasta la actualidad se recogen en la literatura hasta 400 casos (6, 18, 27) entre los cuadros típicos de OTC y los que, aún con características similares a la OTC, presentan elementos diferenciales con esta entidad.

La OTC continúa planteando una gran cantidad de interrogantes, que comienzan en sus características clínicopediátricas, motivo de una amplia variedad de nomenclaturas —osteoporosis transitoria (23), osteoporosis migratoria regional y osteolisis migratoria (14), desmineralización transitoria de la cadera (9), osteoporosis transitoria regional (27), síndrome de edema de médula ósea (52)—, continúan por su etiopatogenia, habiéndose descrito más de 10 posibles mecanismos causales (3, 9, 20, 28, 29, 32, 34, 43, 48, 50) y terminan por la actitud terapéutica a adoptar, ya que si habitualmente se ha realizado un tratamiento puramente sintomático (3, 6, 13, 16, 18, 36, 41), series más recientes (15, 21, 22) describen mejorías significativas al realizar **f o r a g e s d e l a c a b e z a f e - m o r a l.**

Para el presente estudio se realizó una revisión exhaustiva de la literatura en relación con los cuadros de osteopenia radiológica con el objetivo de establecer una nomenclatura clara y correcta de estas entidades, a la vez que presentar cuatro nuevos casos de OTC con un estudio evolutivo completo que incluye resonancia magnética nuclear (RMN) para el seguimiento, hecho interesante ya que en la literatura son menos de 100 los casos en donde se describen los resultados de esta técnica como método diagnóstico y de control evolutivo.

MATERIAL Y METODOS

En el período comprendido entre 1995 y 1997 se diagnosticaron en nuestra unidad cuatro pacientes de osteoporosis transitoria de cadera (OTC). Los cuatro eran varones, con una edad media de 46,5 años y un seguimiento entre veinte y treinta y seis meses (media: 25,6 m). La relación cadera izquierda/derecha fue de 3/1.

Todos los pacientes nos fueron remitidos por sus correspondientes especialistas extrahospitalarios ante la persistencia de dolor en la cadera y la falta de un diagnóstico de certeza.

Se realizó una historia clínica completa, además de un estudio analítico detallado que englobó hemograma, velocidad de sedimentación globular (VSG), bioquímica (incluyendo ácido úrico y fosfatasa alcalina), serología reumática, Mantoux y pruebas de aglutinación para Brucella. En ningún caso se practicó punción articular o biopsia ósea.

Se completó el estudio mediante radiología convencional (RC), gammagrafía ósea con ⁹⁹Tc difosfonato (20 Mci) y resonancia magnética nuclear (RMN).

Se analizó el tipo de tratamiento farmacológico asociado y su eficacia en la mejora de la sintomatología o en la modificación del curso clínico así como los períodos de descarga total, parcial asistida y de retorno a una actividad física similar a la previa.

RESULTADOS

De la historia clínica sólo destacó en el caso 1 el uso de anticonvulsionantes (carbamazepina y fenitoína) por epilepsia secundaria a una lobectomía temporal parcial veinte años antes, además de un cuadro de lupus-like, en cuya génesis pudieron encontrarse los fármacos citados.

No se registró la existencia de antecedente traumático alguno como desencadenante del cuadro, aunque en el primer mes dos de los pacientes sufrieron traumas menores que, sin embargo, intensificaron la sintomatología. Ésta se caracterizó por un dolor de inicio brusco en un caso y progresivo en los tres restantes, localizado en zona inguinal e irradiado hacia cara anterior de muslo que aumentaba con la carga y mejoraba, aunque sin desaparecer en reposo, cuya intensidad creció hasta estabilizarse en la tercera semana y que motivaba cojelos.

ra y actitud antiálgica (todos los pacientes acudieron a la consulta utilizando muletas). El tiempo medio desde el inicio del cuadro hasta la primera consulta intrahospitalaria fue de seis semanas (rango: cuatro-doce semanas).

La exploración demostró limitación de la flexión, abducción y rotación interna sólo en los límites exploratorios, con atrofia cuadripalpital leve en los cuatro casos y sin signos biológicos inflamatorios ni contracturas musculares.

Del estudio analítico sólo destacó una VSG aumentada en los cuatro casos.

La RC mostró en el caso 1 un patrón de radiolucencia homogéneo y difuso que se extendía hasta región intertrocantárea desde la cabeza femoral (con afectación del cotilo), con un borramiento accentuado del hueso subcondral cefálico, sin existir cavitación, colapso subcondral o pinzamiento de la interlínea (**Fig. 1**), mientras que fue normal en los casos 2 y 3 (al igual que en el caso 1, cuatro semanas después del inicio del cuadro). En el caso 4 (paciente de sesenta y cinco años, doce semanas después del inicio de la sintomatología) se observó un pequeño pinzamiento de la interlínea con mínima reacción esclerosa subcondral acetabular, sin osteopenia radiológica.

Tres semanas más tarde los mismos hallazgos radiológicos descritos para el caso 1 se encontraron



Fig. 1.—Caso 1. Hombre de treinta y cuatro años. Radiografía en proyección anteroposterior mostrando osteopenia radiológica difusa y homogénea en cadera izquierda.

Fig. 1.—Case 1. 34 year old male. Anteroposterior projection with diffuse and homogenous radiological osteopenia in the left hip.

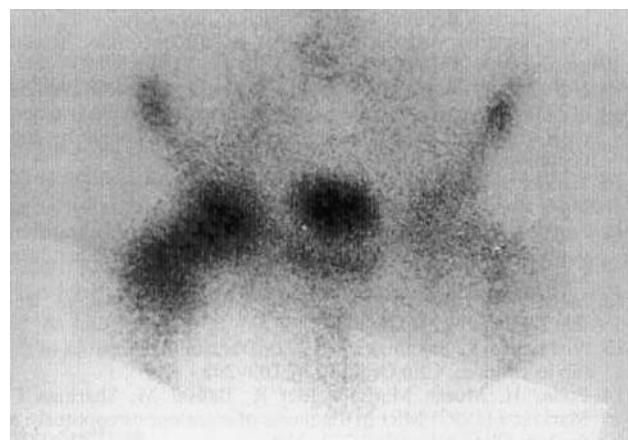


Fig. 2.—Caso 4. Hombre de sesenta y cinco años. Escintigrafía ósea que presenta difuso y homogéneo incremento en cabeza femoral y acetáculo del lado derecho.

Fig. 2.—Case 4. 65 year old male. Scintigraph with diffuse and homogenous hypercaptation in the left head and cotyloid cavity.

en los casos 2 y 3, manteniéndose sin cambios radiológicos el caso 4 (situación que persistió a lo largo de todo su seguimiento).

El estudio gammagráfico demostró en los cuatro casos una hipercaptación difusa en cabeza y cuello femorales, así como en cotilo en los casos 1 y 4 (**Fig. 2**).

En la RMN se observó en las secuencias potenciadas en T1 una disminución en la intensidad de la señal, difusa y homogénea, desde la cabeza hasta zona intertrocantárea (**Fig. 3**), que se tornó hiperintensa en secuencias potenciadas en T2, que a su vez detectaron la existencia de derrame articular en tres de los cuatro casos (**Fig. 4**). En el caso 4 el patrón fue más heterogéneo al existir zonas alternas con intensidades de señal diferentes, sobre todo en cabeza femoral, fenómeno que se atenuaba en dirección hacia cuello y trocánteres (**Figs. 5 y 6**).

En todos los casos se utilizaron antiinflamatorios no esteroideos (AINE) de forma continuada durante al menos cuatro semanas y analgésicos al menos durante dos semanas. En el caso 2 se utilizó calcitonina en spray nasal (200 UI/día) durante dos meses junto con suplementos de calcio. No se apreciaron diferencias en el curso clínico de los pacientes en función del tipo de AINE o el uso o no de calcitonina. En ningún caso fue preciso el uso de tracciones cutáneas o de fisioterapia por



Fig. 3.—Caso 2. Paciente de cuarenta y dos años. RMN potenciada en T1 presentando baja señal homogénea en la cadera izquierda.

Fig. 3.—Case 2. 42 year old male. Enhanced T1 MRI image, with homogenous hyperintensity of the signal in the left hip.

contractura, así como tampoco ingresar paciente alguno.

La duración media total del cuadro fue de siete meses. En este período se distingue un intervalo «inicio de la sintomatología-fecha del diagnóstico», que fue de nueve semanas (rango: siete-quince), un «tiempo de descarga total desde el diagnósti-



Fig. 4.—Caso 2. Secuencia potenciada en T2 que muestra efusión articular grado II de Mitchell.

Fig. 4.—Case 2. Enhanced T2 sequence that shows a Mitchell grade II joint effusion.



Fig. 5.—Caso 4. Secuencia potenciada en T1 de RMN que presenta inusual patrón de sustancia edematosas heterogénea y moteada.

Fig. 5.—Enhanced T1 MRI sequence of a medullary edema with a mottled, unusual, heterogeneous pattern.

co» (2,5 meses de media) y un intervalo «inicio de la carga-curación clinicoradiológica» (dos meses de media), existiendo un retorno a un nivel de actividad similar a la previa en todos los casos.

En su seguimiento no existieron recurrencias locales, contra laterales o en otra articulación, presentando el paciente del caso 2 una tendinitis de adductores en el mismo lado de la cadera afecta tres meses más tarde (RMN sin anomalías), que se resolvió sin problemas.



Fig. 6.—RMN. Secuencia potenciada en T2.

Fig. 6.—Case 4. Enhanced T2 MRI sequences.

DISCUSIÓN

La enorme variedad de formas clínicas que presentan los cuadros con osteopenia radiológica ha sido motivo de una importante confusión en su nomenclatura (6, 9, 15, 21, 23, 27, 29, 36). Una vez realizada una revisión exhaustiva de la mayor parte de los cuadros registrados en la literatura con estas características consideramos, al igual que otros autores (15, 27), que todos ellos representan las distintas variantes de presentación en la clínica de dos entidades diferentes que, sin embargo, presentan semejanzas clinicopatológicas e incluso etiopatogénicas y terapéuticas como son la osteoporosis transitoria de cadera (23, 29) u otras localizaciones focales (12) y la osteoporosis migratoria regional (OMR) (2, 36).

En la primera entidad el cuadro se focaliza en una articulación, no siendo rara la recurrencia (10, 22-24, 29, 37, 43, 47) y sí excepcional la migración (3, 39), mientras que la recurrencia con una afectación articular migratoria es el patrón definitorio de la segunda entidad (2, 14, 15, 27, 31, 32, 36, 41). Además se aprecia cómo las formas migratorias frente a las focales se asocian a cuadros de dolor de mayor intensidad con edema más severo (2, 27, 31, 32, 36), predominio en pies y tobillos (2, 28, 37), afectación más frecuente del raquis (2, 31, 43) y/o miembros superiores (31, 27), relación varón/mujer 1,2 (frente a 2,2 en las focales), y dentro de éstas tan sólo el 14 por 100 son embarazadas frente al 41 por 100 en las formas focales, no existiendo casos descritos en niños. Asimismo, la presentación radiológica es más precoz, difusa y masiva, siendo habitual un patrón trabecular residual grueso e irregular (2, 14, 28, 31) asociado a cuadros de mayor duración con frecuentes secuelas residuales mínimas (2, 27) y en donde los estudios histológicos presentan casi de forma constante un adelgazamiento trabecular asociado a una reacción inflamatoria importante (2, 14, 27, 31, 32, 37), hecho no constante en las focales (34, 52). Por tanto es importante tratar de distinguir ambos patrones con el fin de poder informar correctamente a nuestros pacientes de cuál puede ser la evolución a largo plazo de la enfermedad que padecen.

Sin embargo, consideramos que esta diferenciación inicial sencilla en dos cuadros no es del todo correcta, ya que bajo estos dos conceptos no pue-

den incluirse muchos cuadros de osteopenia radiológica que en su evolución demuestran corresponder a otras entidades (osteomielitis, infiltraciones neoplásicas, fracturas por estrés). Además esta división también se hace insuficiente para nombrar cuadros con una clínica clásica de OTC que, sin embargo, cursaron sin osteopenia radiológica (22, 50, 52) o aquellos cuadros con una clínica y radiología típicas de OTC y que evolucionaron a una necrosis isquémica de la cabeza femoral (NICF) (21, 48, 50). Por tanto, si a estos dos planteamientos sumamos la práctica obligatoriedad actual del estudio por RMN de estas lesiones para establecer un diagnóstico correcto por exclusión (mostrando la RMN en todos los casos descritos en la literatura de OTC un patrón de edema de médula ósea), proponemos al igual que otros autores (21, 50) como nomenclatura más correcta para estos cuadros (atendiendo no sólo a la RMN, sino también a la clínica y a otras pruebas complementarias) la de síndrome de edema de médula ósea —*bone marrow oedema syndrome* (BMOS)—, aportando nosotros una subdivisión en tipo A o formas clásicas de OTC (6, 14, 16, 18, 22, 23, 28-30, 34, 41, 47, 50) como corresponde a los tres primeros casos de nuestra serie, tipo B (caso 4 de nuestra serie), que englobaría las variantes atípicas de la OTC como son los patrones de normalidad radiológica, su presentación en niños (34, 35) o en el primer o segundo trimestres de la gestación (7, 27), las formas bilaterales simultáneas, afectaciones parcelares de la cabeza femoral (6, 29) o los patrones migratorios o heterogéneos de la cabeza femoral en RMN (20, 21), y el tipo C, que englobaría los patrones de edema medular en los casos de OMR, algunos casos de NICF (50), osteo-mielitis, fracturas por estrés (48) y en las infiltraciones neoplásicas (21), patologías que se diagnosticarán correctamente con ayuda de la clínica, la analítica y de otras pruebas complementarias.

La etiopatogenia de la OTC (o síndrome de edema de médula ósea tipos A y B) continúa siendo desconocida, habiéndose planteado como hipótesis la compresión del nervio obturador (9), alteraciones de la microvasculatura de los nervios periféricos (32), factores hormonales (7, 40), variantes atraumáticas de la distrofia simpática refleja (2, 27, 29, 41), fenómenos autoinmunes en

relación con infecciones crónicas (34, 35) y aceleraciones del *turn-over* óseo inducidas por virus (43). A la hora de orientar la patogenia, los estudios anatomo-patológicos son contradictorios al describirse casos con adelgazamiento trabecular, aumento de la actividad osteoblástica e infiltrados inflamatorios crónicos inespecíficos (6, 23, 43) frente a otros totalmente normales (34, 52). Sin embargo, estudios complejos más recientes (2, 15) no evidencian la existencia de osteoporosis (volumen total de hueso, normal) ni desmineralización (volumen óseo relativo, normal) y sí un *turn-over* óseo acelerado (osteoclastos/mm de espacio medular y tasa celular de mineralización, aumentados), con lo que se descarta la creencia de una desmineralización sin pérdida trabecular (7, 9) y se apoya una de las teorías con más fuerza en la actualidad, la isquémica, fundamentada en:

- La existencia de un hiperaflujo a la cabeza femoral en estudios dinámicos con isótopos (39).
- La demostración en series recientes (21, 48, 50) de patrones histológicos típicos de NICF en pacientes diagnosticados de OTC con patrón de edema medular en RMN (el tiempo transcurrido entre ambos diagnósticos es de seis semanas a cuatro meses).
- La existencia de un acortamiento significativo en la desaparición del dolor, el retorno a la carga y al trabajo, así como en la normalización de la RMN tras realizar perforaciones de la cabeza (15, 21, 22). El aumento

de agua libre en el intersticio medular junto a la neoformación ósea y al proceso inflamatorio focal explicarían la osteopenia radiológica sin traducción histológica (22). Por tanto se plantea la existencia de un espectro de isquemia (51), en donde los casos de OTC representarían las fases iniciales del proceso de NICF, pero con carácter reversible en la mayoría de los casos (5, 15, 21, 22, 33, 39, 48, 51), y en donde el beneficio de realizar una descompresión de la cabeza frente al mínimo riesgo de la intervención justificaría esta actuación.

Consideramos que los cuadros que cursan con una osteopenia radiológica representan un reto diagnóstico para el cirujano ortopeda, precisando de una valoración global (clínica más pruebas complementarias) del paciente para establecer un diagnóstico correcto por exclusión, en el que la RMN hoy día juega un papel primordial. Por este motivo consideramos fundamental utilizar una nomenclatura común (como la expuesta) para evitar la enorme confusión que hasta ahora se ha registrado en la literatura.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arnstein RA. Regional osteoporosis. Orthop Clin North Am 1972;3:585-600.
2. Banas MP, Kaplan FS, Fallon MD, Haddad JG. Regional migratory osteoporosis: a case report and review of the literature. Clin Orthop 1990;250:303-9.
3. Beaulieu JG, Razzano CD, Levine RB. Transient osteoporosis of the hip in pregnancy. Clin Orthop 1976;115:165-8.
4. Benito-Ruiz P, Martínez-Pardo S, Martínez-Miralles E, Blanch J, Faus S, Campillo M. Distrofia simpática refleja parcelar infrarradiológica. Rev Esp Reumatol 1993;20:248-51.
5. Bloem JL. Transient osteoporosis of the hip. MR Imaging Radiology 1993;167:753-5.
6. Bramlett KW, Killian JT, Nasca RJ, Daniel WW. Transient osteoporosis. Clin Orthop 1987;222:197-202.
7. Brodell JD, Burns JE, Heiple KG. Transient osteoporosis of the hip of pregnancy. Two cases complicated by pathological fracture. J Bone Joint Surg 1989;71-A:1252-7.
8. Bruscas C, Barjon MC, Simon L. Aportación de las exploraciones isotópicas al conocimiento de la algodistorfia. Rev Esp Reumatol 1992;19:138-41.
9. Curtiss PH, Kincaid WE. Transitory demineralization of the hip in pregnancy. J Bone Joint Surg 1959; 41A:1327-33.
10. Daniel WW, Sanders PC, Alarcón GS. The early diagnosis of transient osteoporosis by magnetic resonance imaging. J Bone Joint Surg 1987;74-A:1262-4.
11. Dihlman W, Delling G. Ist die transitorische Hüftosteoporose eine transitorische Osteonekrose? Z Rheumatol 1987;44:82-6.
12. Doury P, Delahaye RP, Granier R, Pattin S, Metges PJ. Highly localized transient osteoporosis of the knee. Arthritis Rheum

- 1978;21:992-3.
13. Doury P. Regional osteoporosis of the hip treated with calcitonin. *J Rheumatol* 1980;7:114.
 14. Duncan H, Frame B, Frost HM, Arnstein AR. Migratory osteolysis of the lower extremities. *Ann Int Med* 1967;66:1165-73.
 15. Dunstan CR, Evans RA, Somers NM. Bone death in transient regional osteoporosis. *Bone* 1992;13: 161-5.
 16. Gago Barón M, De La Torre Escuredo B, Cotillo Torres JA, Ordóñez Pascual F, San Román Cruz R, Guijarro Guijarro R. Osteoporosis transitoria de cadera. *Rev Ortop Traumatol* 1997;41:579-83.
 17. Gaucher A, Colomb JN, Naoun A, Pourel J, Robert J, Faure G, Netter P. Radionuclide imaging in hip abnormalities. *Clin Nucl Med* 1980;5:214-26.
 18. Guerra JJ, Steinberg ME. Distinguishing transient osteoporosis from avascular necrosis of the hip. *J Bone Joint Surg* 1995;77-A:616-24.
 19. Hauzeur JP, Pasteels JL, Schoutens A, Hinsenkamp M, Appelboom T, Chocrad I, Perlmutter N. The diagnostic value of magnetic resonance imaging in non-traumatic osteonecrosis of the femoral head. *J Bone Joint Surg* 1989;71-A:641-9.
 20. Hauzeur JP, Hanquinet S, Gevenois PA, Appelboom T, Bentin J, Perlmutter N. Study of magnetic resonance imaging in transient osteoporosis of the hip. *J Rheumatol* 1991;18:1211-7.
 21. Hayes CW, Conway WF, Daniel WW. MR Imaging of bone marrow edema pattern: transient osteoporosis, transient bone marrow edema syndrome, or osteonecrosis. *Radiographics* 1993;13:1001-11.
 22. Hofmann S, Engel A, Neuhold A, Leder K, Kramer J, Plenk H. Bone-marrow oedema syndrome and transient osteoporosis of the hip: an MRI-controlled study of treatment by core decompression. *J Bone Joint Surg* 1993;75-B:210-6.
 23. Hunder GG, Kelly PJ. Roentgenologic transient osteoporosis of the Hip. *Ann Int Med* 1968;68:539-52.
 24. Kaplan SS, Stegman CJ. Transient osteoporosis of the hip. *J Bone Joint Surg* 1985;67-A:490-2.
 25. Keys GW, Walters J. Idiopathic transient osteoporosis of the hip: brief report. *J Bone Joint Surg* 1987;69-B:773-4.
 26. Kopecky KK, Braunstein EM, Brandt KD, Filo RS, Leapman SB, Capello WN, Klatte EC. Apparent avascular necrosis of the hip: appearance and spontaneous resolution of MR findings in renal allograft recipients. *Radiology* 1991;179:523-7.
 27. Lakhanpal S, Ginsburg WW, Luthra HS, Hunder GG. Transient regional osteoporosis. A study of 56 cases and review of the literature. *Ann Int Med* 1987;106:444-50.
 28. Langlois ND, Hunder GG, Riggs L, Kelly PJ. Transient painful osteoporosis of the lower extremities. *J Bone Joint Surg* 1973;55-A:1188-96.
 29. Lequesne M. Transient osteoporosis of the hip. A nontraumatic variety of Sudeck's atrophy. *Ann Rheum Dis* 1968;27:463-71.
 30. Martí-Valls J. Osteoporosis transitoria de cadera. *Rev Esp Reumatol* 1994;21:326-8.
 31. Mavichak V, Murray TM, Hodzman AB, Robert NJ, Sutton RAL. Regional migratory osteoporosis of the lower extremities with vertebral osteoporosis. *Bone* 1986;7:343-9.
 32. McCord WC, Nies KM, Campion DS, Louie JS. Regional migratory osteoporosis. A denervation disease. *Arthritis Rheum* 1978;21:834-8.
 33. Mitchell DG, Steinberg ME, Dalinka MK, Rao VM, Fallon M, Kressel HY. MRI of the ischemic hip. *Clin Orthop Rel Res* 1989;244:60-77.
 34. Nicol RO, Williams PF, Hill DJ. Transient osteopaenia of the hip in children. *J Pediatr Orthop* 1984;4:590-2.
 35. Nishiyama K, Sakamaki T. Transient osteopenia of the hip in children. *Clin Orthop* 1992;275:199-203.
 36. OMara RE, Pinals RS (1970) Bone scanning in regional migratory osteoporosis. Case report. *Radiology* 97: 579-581.
 37. Pantazopoulos T, Exarchou E, Hartofilakidis-Garofalidis G. Idiopathic transient osteoporosis of the hip. *J Bone Joint Surg* 1973;55-A:315-21.
 38. Pellici PM, Zolla-Pazner S, Rabhan WN, Wilson PD. Osteonecrosis of the femoral head associated with pregnancy. Report of three cases. *Clin Orthop* 1984;185:59-63.
 39. Potter H, Moran M, Schneider R, Bansal M, Sherman C, Markisz J. MRI in diagnosis of transient osteoporosis of the hip. *Clin Orthop* 1992;280:223-9.
 40. Raisz LG. Local and systemic factors in the pathogenesis of osteoporosis. *New Eng J Med* 1988;318:818-28.
 41. Rosen RA. Transitory demineralization of the femoral head. *Radiology* 1970;94:509-12.
 42. Seiler JG, Christie MJ, Homra L. Correlation of the findings of MRI with those of bone biopsy in patients who have stage-I or II ischemic necrosis of the femoral head. *J Bone Joint Surg* 1989;71-A:28-32.
 43. Shifrin LZ, Reis ND, Zinman H, Besser MI. Idiopathic transient osteoporosis of the hip. *J Bone Joint Surg* 1987;69-B:769-73.
 44. Singh M, Riggs L, Beabout JW, Jowsey J. Femoral trabecular-pattern index for evaluation of spinal osteoporosis. *Ann Int Med* 1972;77:63-7.

45. Solomon L. Bone-marrow oedema syndrome. *J Bone Joint Surg* 1993;75-b:175-6.
46. Takatori Y, Kokubo T, Ninomiya S, Nakamura S, Morimoto S, Kusaba I. Avascular necrosis of the femoral head. Natural history and MRI. *J Bone Joint Surg* 1993;75-B:217-23.
47. Takatori Y, Kokubo T, Ninomiya S, Nakamura T, Okutsu I, Kamogawa M. Transient osteoporosis of the hip. *Clin Orthop Rel Res* 1991;271:190-4.
48. Turner DA, Templeton AC, Selzer PM, Rosenberg AG, Petasnich PJ. Femoral capital osteonecrosis: MR finding of diffuse marrow abnormalities without focal lesions. *Radiology* 1989;171:135-40.
49. Urbanski SR, Lange E, Eschenroeder HC. MRI of transient osteoporosis of the hip. A case report. *J Bone Joint Surg* 1991;73-A:451-5.
50. Van de Berg BE, Malghem JJ, Labaisse MA, Noel HM, Maldague BE. MRI of avascular necrosis and transient marrow edema of the femoral head. *Radiographics* 1993;3:501-20.
51. Vogler III JB, Murphy WA. Bone marrow imaging. *Radiology* 1998;168:679-93.
52. Wilson AJ, Murphy WA, Hardy DC, Totty WG. Transient osteoporosis: transient bone marrow edema? *Radiology* 1988;167:757-60.

Revisione di concetti nei quadri di osteopenia radiologica dell'anca. Apportazione di una nuova nomenclatura

RIASSUNTO

Si presentano quattro casi di osteoporosi transitoria d'anca in maschi fra 34 e 65 anni studiati nella nostra unità tra il 1995 e il 1997. La diagnosi si fondamentò nella clinica del paziente, l' assenza di anomalie nell' analitica, una osteopenia radiologica diffusa da la testa femorale fino alla zona intertroncanterea in radiologia convenzionale e la esistenza di una ipercattazione gammografica omogenea in testa e collo femorali, insieme ad un patrone d'edema di midollo osseo nella risonanza magnetica.

In uno dei casi, la radiologia convenzionale è stata normale durante tutto il processo, presentando lo studio di risonanza un patrone atipico di edema midollare. La durata del quadro è oscilata fra 6,5 e 7,5 mesi, con un tempo medio di scarico di tre, non avendo differenze nell'evoluzione in funzione del tipo di AINE o l'uso o meno di calcitonina. Non si sono prodotte ricorrenze locali o in altre articolazioni dopo un inseguimento di 25,6 mesi.

Révision de concepts dans les cadres d'ostéopénie radiologique de la hanche. Apport d'une nouvelle nomenclature

RÉSUMÉ

Nous présentons quatre cas d'ostéoporose transitoire de hanche chez des hommes entre 34 et 65 ans étudiés au sein de notre unité entre 1995 et 1997. Le diagnostic a été basé sur la clinique du patient, l'absence d'anomalies sur le bilan analytique, une ostéopénie radiologique diffuse depuis la tête du fémur jusqu'à la zone intertrochantérienne en radiologie conventionnelle et l'existence d'une hyper captation gamma graphique homogène pour la tête et le col du fémur, avec une plage d'œdème de moelle osseuse observée sur la résonance magnétique.

Dans l'un des cas, la radiologie conventionnelle fut normale pendant tout le processus, l'étude de résonance présentant une plage atypique d'œdème médullaire. La durée du cadre oscilla entre 6,5 et 7,5 mois, avec un temps moyen de décharge de trois, aucune différence n'apparaissant dans l'évolution en fonction du type d'AINS ou la prise ou non de calcitonine. Après un suivi de 25,6 mois, on n'observa pas de récurrence locale ou de récurrence dans d'autres articulations.

Überarbeitung der Begriffe bei den Bildern der röntgenologischen Osteopönie der Hüfte. Beitrag einer neuen Nomenklatur

ZUSAMMENFASSUNG

Es werden vier Fälle vorübergehender Osteoporose in der Hüfte von Männer im Alter zwischen 34 und 65 vor gestellt, die in unserer Abteilung von 1995 bis 1997 untersucht worden sind. Die Diagnose wurde auf den klinischen Bericht über den Patienten, das Ausbleiben von Anomalien bei den Laboranalysen, eine herkömmlicher Röntgen durchleuchtung beobachtete diffuse röntgenologische Osteopönie vom Kopf des Femur bis in den inneren Bereich des Trochanter sowie auf das Bestehen eines homogenen sehr grossem Auffangen der Gammastrahlen am Kopf und Hals des Femurs gestützt, sowie auf ein Muster von Ödem des Knochenmarks bei der Untersuchung mit magnetischem Echo.

In einem Fall war die herkömmliche Röntgenuntersuchung während des gesamten Verlaufes normal, wobei die Untersuchung durch das Echo ein vom Typus abweichendes Muster des Ödem des Knochenmarks aufzeigte. Die Dauer des Krankheitsbildes schwankte zwischen 6,5 und 7,5 Monate, mit einer mittleren Entladungszeit von drei Monate, ohne dass in Abhängigkeit des Typus des AINE oder, dass Calcitonin verwendet oder nicht verwendet werde, Unterschiede bezüglich der Entwicklung auftraten. Nach einer Verfolgung von 25,6 Monate waren keine Rückfälle an der selben Stelle oder an anderen Gelenken zu beobachten.
