

Quiste óseo esencial en la infancia: forma de presentación y evolución de 13 casos

A SARRIA CHUECA *, G OLIVAN GONZALVO *, J FLETA ZARAGOZANO *, M L BELLO NICOLAU **
A JIMENEZ VIDAL * y M BUENO SANCHEZ *

* Departamento de Pediatría. ** Servicio de Traumatología y Ortopedia. Facultad de Medicina.
Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa». Zaragoza.

Resumen.—Los autores describen 13 casos de quiste óseo esencial en niños de ambos sexos, de cuatro años y cinco meses a doce años y cuatro meses de edad. Diez paciente eran varones. En ocho casos la lesión estaba situada en húmero, tres, en fémur; uno, en tibia, y otro, en falange de pie. La fractura patológica fue la manifestación clínica inicial más frecuente. La imagen radiológica característica del quiste permite diferenciarla de otras lesiones óseas y suele ser suficiente para el diagnóstico. El tratamiento en ocho casos consistió en la aplicación de infiltrados intraquisticos de acetato de metilprednisolona. En tres casos se observó recidiva. **PALABRAS CLAVE:** Quiste óseo esencial. Infancia. Lesión ósea pseudotumoral. Acetato de metil-prednisolona.

SOLITARY BONE CYST IN CHILDHOOD: EVOLUTION OF THIRTEEN CASES

Abstract.—The authors describe 13 cases of solitary bone cyst in children of both sexes, ages 4 ⁵/₁₂ to 12 ⁴/₁₂ years. Ten patients were males. In eight cases the lesions were located in the humerus, three in the femur, one in the tibia and another in the phalanx of the foot. Pathological fracture was the most frequent initial symptom. The characteristic radiological image of the cyst allows the distinction of other bone lesions and is usually enough for the diagnosis. In 8 cases treatment consisted of intracyst injections of methylprednisolone acetate. In three cases relapse was observed. **KEY WORDS:** Solitary bone cyst. Childhood. Seudotumoral bone lesion. Methylprednisolone acetate.

INTRODUCCION

El quiste óseo esencial o solitario es la lesión benigna del esqueleto periférico más frecuente en la infan-

Correspondencia:

A Sarriá Chueca.
Hospital Clínico Universitario.
Departamento de Pediatría.
Avda. San Juan Bosco, 15.
50009 Zaragoza.

Recibido: mayo, 1988.

Aceptado: septiembre, 1988.

cia. Asienta, fundamentalmente, en las metáfisis de los huesos largos y lo hace con mayor incidencia en las proximales del húmero y fémur, ocupando toda la anchura del hueso. No suele afectar la placa de crecimiento, a pesar de su proximidad. El aspecto radiológico es tan característico que permite el diagnóstico sin ayuda de otras pruebas complementarias, ni recurrir a la biopsia y examen anatomopatológico.

Aunque se han invocado diversas teorías, la etiopatogenia del quiste óseo esencial permanece sin aclarar.

El motivo de presentar este trabajo es aportar nuestra experiencia en cuanto a la forma de presentación y evolución del quista óseo esencial en la infancia.

CASOS CLINICOS

Se estudian 13 casos de quistes óseos esenciales, diagnosticados entre 1977 y 1986. Diez pacientes eran niños (77 por ciento) y tres, niñas (23 por 100), con un rango de edad comprendido entre cuatro años y cinco meses a doce años y cuatro meses. La localización de los quistes fue la siguiente: ocho en húmero, tres en fémur y dos en sitios inhabituales (uno tibial y otro en falange del pie). El 62 por 100 de los quistes se localizaron en metáfisis proximal (tabla I). El 71 por 100 debutó clínicamente con fractura patológica.

En los ocho quistes óseos humerales el tratamiento inicial fue el de la fractura, en forma de inmovilización con vendaje de aproximación durante tres semanas, hasta conseguir su consolidación. Posteriormente, en seis de ellos se realizó tratamiento conservador con infiltraciones locales de acetato de metil-prednisolona (AMP). Los dos pacientes restantes no acudieron a control tras la consolidación de la fractura, por lo que se desconoce la evolución.

De los tres quistes óseos femorales, en dos de ellos se realizó tratamiento conservador con inyecciones de AMP y en el otro se practicó curetaje e injerto, ante la sospecha clinicorradiológica de que se tratará de otro tipo de lesión osteolítica. Posteriormente el estudio anatomopatológico confirmó el diagnóstico de quiste óseo esencial.

La fractura patológica producida por la existencia de quiste óseo en metáfisis distal tibial fue tratada incruentamente con inmovilización durante cuatro semanas. En el quiste falángico del pie, ante la sospecha de encondroma, se realizó tratamiento quirúrgico desarticulando la falange distal. El es-

TABLA I: CASUISTICA

Caso núm.	Sexo	Edad diagnóstico (años)	Localización
1.....	Niño	4,5	Humero izquierdo (MP)
2.....	Niño	5,8	Humero derecho (D)
3.....	Niño	6	Humero izquierdo (MP)
4.....	Niño	7,7	Humero derecho (MP)
5.....	Niño	8,10	Humero derecho (MP)
6.....	Niño	10	Humero izquierdo (MP)
7.....	Niño	10,9	Humero derecho (MP)
8.....	Niño	11,6	Humero izquierdo (D)
9.....	Niño	7,6	Fémur izquierdo (MP)
10.....	Niña	9,10	Fémur izquierdo (MP)
11.....	Niña	11,2	Fémur derecho (MD)
12.....	Niño	12,4	Tibia derecha (MD)
13.....	Niña	9	Falange pie derecho (D)

MP = Metáfisis proximal.

D = Diáfisis.

MD = Metáfisis distal.

tudio anatomopatológico estableció el diagnóstico de quiste óseo esencial.

En los dos casos en que se practicó tratamiento quirúrgico no se produjeron complicaciones postoperatorias.

La técnica que se utilizó en la inyección intraquistica de AMP (Urbason Retard®) fue la descrita por SCAGLIETTI (1-3). La cantidad de solución microcristalina a inyectar osciló entre 40 y 200 mg. La hospitalización de los pacientes fue de veinticuatro horas. La eficacia del tratamiento se juzgó en base a los controles radiográficos que se practicaron trimestralmente. En los casos de curación incompleta o recurrencia de la lesión se repitió la inyección de AMP. El período de seguimiento en los pacientes tratados mediante inyección intraquistica de AMP estuvo comprendido entre un año y siete años y siete meses de edad, con un promedio de tres años y tres meses.

El número de infiltraciones por quistes osciló entre una y seis, aunque el mayor número de quistes (62 por 100) se resolvió con una única infiltración en un período medio de dos años y ocho meses. De los seis que curaron, cuatro lo hicieron por obliteración completa con osificación homogénea y en otros dos todavía persisten celdillas de muy escaso diámetro. Los cambios radiográficos en la imagen quística tras tratamiento con AMP no aparecieron antes de los tres-cuatro me-

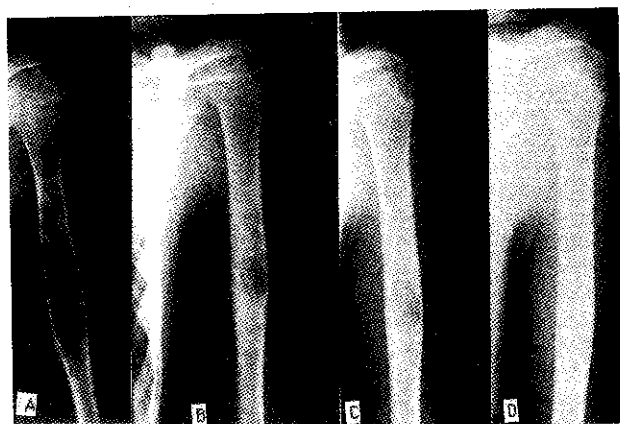


FIG. 1.—Imagen típica de quiste óseo esencial diafisario (paciente núm. 8). A) tras consolidación de la fractura. B) A los seis meses de iniciar el tratamiento con AMP. C) A los catorce meses y D) Quiste curado por osificación, dos años y seis meses después de una sola infiltración.

ses posteriores a la inyección. Consistieron en engrosamiento de la cortical cavitaria y opacidad creciente del área radiotransparente. Aparecieron tabicaciones que, desde las corticales, fragmentaban la cavidad en forma de múltiples lagunitas (fig. 1). Los dos últimos quistes óseos diagnosticados, uno humeral y otro femoral, continúan en tratamiento. No hubo complicaciones en los tratados con AMP, aunque en el caso número 3 se produjo nueva fractura patológica ocho meses después de la primera infiltración. El quiste desapareció espontáneamente, tras consolidación de la fractura.

En tres pacientes se detectó, tras desaparición de la imagen radiológica, discreta disimetría y/o varización de la extremidad afecta. El quiste de localización tibial desapareció de forma espontánea diez meses después de consolidación de la fractura (tabla II).

DISCUSION

El quiste óseo esencial acostumbra a presentarse en organismo en crecimiento (60 por 100 de casos en niños menores de diez años y 30 por 100 entre los diecisiete años) con predominio en el varón. En nuestra casuística, el 62 por 100 de los pacientes tenía menos de diez años cuando se realizó el diagnóstico y 77 por 100 de ellos eran varones. En grandes series de quistes óseos esenciales se aprecia alta frecuencia de localizaciones humerales, fundamentalmente en metáfisis superior, y menos, en diáfisis (4-9). La afectación humeral supone el 62 por 100 de nuestros casos y, de éstos, el 75 por 100 se localizó en metáfisis superior. Le siguen, en orden de frecuencia, la localización femoral, más frecuente en la metáfisis superior que en la inferior. Dentro de la incidencia femoral superior, la situación más habitual del quiste es la cervicotrocantérea, siendo rara la presentación cervical pura (7). Son infrecuentes las localizaciones en falanges y metáfisis distal de la tibia (2).

El quiste fragiliza el hueso sobre el que asienta y debuta, clínicamente, en la mayoría de los casos, en forma de fractura patológica (10). Cuando la lesión se encuentra en la parte superior de la diáfisis femoral, la cojera sirve a veces para llamar la atención de su existencia. En un buen número de casos el quiste se descubre por un casual examen radiológico. Se aleja de la placa de crecimiento, avanzando en la diáfisis, perdiendo actividad y disminuyendo el volumen. Cuando cesa la maduración esquelética los quistes evolucionan progresivamente hacia su regresión, curando o persistiendo en forma de quiste residual e inactivo (4, 5, 11). Se acepta que, aproximadamente, el 80 por 100 de los humerales y el 50 por 100 de los femorales tienen su primera manifestación clínica como fractura patológica la cual está, habitualmente, poco desplazada y cura a expensas de un callo perióstico fracturaria la cortical. En nuestras observaciones el 100 por 100 de los quistes humerales y el 33 por 100 de los femorales se manifestaron inicialmente por una fractura. La complicación fracturaria no suele impedir la evolución del quiste. Sólo en el caso núm. 12, el quiste óseo desapareció espontáneamente diez meses después de la consolidación de la fractura.

El diagnóstico diferencial se debe hacer con otras le-

TABLA II: CLINICA Y EVOLUCION DE LOS PACIENTES

Caso núm.	Clínica	Tratamiento	Curación	Seguimiento (en años)	Secuelas
1.....	Fractura patológica	—	—	Sin datos	Sin datos
2.....	Fractura patológica	AMP (1)	Microquiste residual	2,8	No
3.....	Fractura patológica	AMP (1)	Completa	5,8	Varización
4.....	Fractura patológica	AMP (1)	Completa	1	No
5.....	Fractura patológica	AMP (2)	Incompleta	1,8	No
6.....	Fractura patológica	—	—	Sin datos	Sin datos
7.....	Fractura patológica	AMP (6)	Microquiste residual	7,7	Dismetría
8.....	Fractura patológica	AMP (1)	Completa	2,6	No
9.....	Claudicación	AMP (2)	Incompleta	2,8	No
10.....	Fractura patológica	AMP (1)	Completa	2,2	Varización-dismetría
11.....	Dolor	Quirúrgico	Completa	0,7	No
12.....	Fractura patológica	Ortopédico	Completa	2,3	No
13.....	Tumoración	Quirúrgico	Completa	0,3	Alteración estética

siones osteolíticas tales como displasia fibrosa monostótica, fibroma no osteogénico, quiste óseo aneurismático, encondroma solitario, granuloma eosinófilo y fibroma condromixoide. El aspecto radiográfico y los datos clínicos suelen bastar para hacer el diagnóstico definitivo (tabla III); sin embargo, en dos de nuestros pacientes (casos núms. 11 y 13) fue necesario la exploración quirúrgica y estudio anatomopatológico posterior para la confirmación de quiste.

El tratamiento conservador con infiltraciones AMP se basa en el estudio de COHEN (12, 13) sobre etiología del quiste esencial y composición del líquido intraquístico. Sus componentes químicos lo asemejan al trasudado plasmático, y los corticoides facilitarían su reabsorción, de la misma forma que inyectados intraarticularmente demuestran su eficacia en las sino-

vitis inflamatorias. Por otra parte, el preparado microcristalino provoca una irritación de la membrana quística, que responde formando un tejido conectivo osteoblástico. Además, las perforaciones de las paredes quísticas por los trócares que inyectan el producto, disminuyen la presión intracavitaria y alivian el bloqueo de la circulación venosa de retorno.

Tras las infiltraciones con corticoides, la obliteración parcial de los quistes forman lagunas radiotransparentes de menos de un centímetro de diámetro, dispuestas en «panel de abeja», con corticales gruesas y osificación del área del quiste, que no deben interpretarse como recidiva, sino más bien como indicativo de curación. Estas lesiones residuales suelen desaparecer con el tiempo, osificándose en su totalidad. La recidiva de quistes, ya obliterados o en curso de tratamiento

TABLA III: DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LESIONES OSTEOLITICAS

	Edad de mayor incidencia (años)	Localización más frecuente	Clínica	Datos radiográficos
Quiste óseo esencial	< 20	Metáfisis Proximal húmero y fémur	Asintomático Fractura patológica.	Imagen osteolítica bien delimitada, oval o redondeada, central. A veces, aspecto pseudo-trabeculo. Ocupa toda la anchura de la metáfisis. Adelgaza e insufla la cortical, pero nunca existe reacción corticoperiostica (excepto si hay fractura).
Displasia fibrosa monostótica.....	10-30	Metáfisis Fémur, tibia, costillas, cráneo	Asintomático Fractura patológica. Tumoración	Imagen multiquística en «panel de abeja» «pompas de jabón» o «cristal esmerilado».
Fibroma no osteogénico.....	5-15	Metáfisis Distal fémur, proximal y distal tibia y peroné	Asintomático Dolor Fractura patológica.	Imagen osteolítica trabecular, excéntrica, rodeada de cortical muy fina y muy bien delimitada por tejido óseo esclerótico. Eje mayor paralelo a la diáfisis.
Quiste óseo aneurismático.	< 20	Metáfisis Huesos largos vértebras	Dolor Tumoración	Imagen osteolítica trabecular, excéntrica. Límites precisos (hueso solplado). Cortical con aspecto de «cáscara de huevo». Eje mayor coincide con el del hueso.
Encondroma solitario.....	40-50	Diáfisis-metáfisis Huesos de la mano, húmero, fémur, costillas.	Fractura patológica. Dolor Tumoración	Imagen osteolítica («en pompas de jabón»), bien circunscrita. Adelgaza la cortical. Calcificaciones puntuadas en su interior. En huesos largos no deforman la cortical. En huesos planos abomban la cortical.
Granuloma eosinófilo	5-10	Diáfisis-metáfisis Huesos largos Huesos planos	Dolor, fiebre, pérdida de peso	Imagen osteolítica. En hueso plano tiene «aspecto geográfico». En hueso largo tiene reacción periostica en «capas de cebolla».
Fibroma condromixoide.....	10-20	Metáfisis Huesos largos	Dolor Tumefacción Limitación movilidad Asintomático	Imagen osteolítica, oval o redondeada, excéntrica. Bordes festoneados y bien definidos por banda de hueso esclerótico. Eje mayor paralelo al del hueso.

convencional, supone una incidencia del 30 al 50 por ciento (8, 14, 15). Las posibilidades de recidiva, en quistes tratados con inyecciones de AMP, oscilan entre el 13 y 16 por 100, en localizaciones humeral y femoral (16). En nuestra casuística existió recidiva en dos casos humerales y en uno femoral. SCAGLIETTI (2, 3) presenta un 96-100 por 100 de buenos resultados en sus series de quistes infiltrados con AMP. CAPANNA y cols. (16) refieren un 80 por 100 de resultados satisfactorios con el mismo método. Nosotros hemos observado un 75 por 100 de buenos resultados.

Recientemente se ha descrito un nuevo procedimiento conservador para tratar el quiste óseo solitario. Fue propuesto en 1981 por autores japoneses y consiste en la perforación percutánea de las paredes quísticas con varias agujas de Kirschner, las cuales se dejan *in situ* durante varios meses con objeto de disminuir la presión intracavitaria al fluir el líquido quístico en torno a las agujas. En 1983 CHIGIRA y cols. (17) publicaron resultados favorables obtenidos en siete pacientes tratados por dicho procedimiento. La brevedad de la serie no avala la bondad del método, que, por otra parte, sólo parece factible de realizarse en quistes de situación superficial.

Puesto que son posibles nuevas recidivas, los pacientes afectos de quiste óseo esencial deben ser controlados hasta el final de su crecimiento óseo.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- SCAGLIETTI, O: «L'azione osteogenetica dell' acetato di metilprednisolone». *Bull Sci Med.* (Bologna), 1984, 146-159.
- SCAGLIETTI, O; MARCHETTI, P G, y BARTOLOZZI, P: «The effects of methylprednisolone acetate in the treatment of bone cyst». *J Bone Jt Surg.* 1979; 61-B: 200-204.
- SCAGLIETTI, O; MARCHETTI, P G, y BARTOLOZZI, P: «Final results obtained in the treatment of bone cysts with methylprednisolone acetate (Depo-Medrol) and a discussion of results achieved in other bone lesions». *Clin Orthop Relat Res.* 1982, 165: 33-42.
- BEDOUELLE, J C, y ARRE, J P: «Kystes essentiels de os». *Encycl Med Chir «App Locomoteur»*, 14030, Paris, 1980, 50-C: 11.
- SCNEPP, J; MARCHETTI, N, y cols.: «Table ronde sur les kystes essentiels osseux». *Rev Chir Orthop.* 1979, 65: 3-10.
- SCHAJOWICZ: «Tumores y lesiones pseudotumorales de huesos y articulaciones». Buenos Aires: Panamericana, ed., 1982.
- NEER, C S; FRANCIS, K C; MARCOVE, R C; TERZ, J, y CARBONARA, P N: «Treatment of unicameral bone cyst. A follow-up study of one hundred seventy-five cases». *J Bone Jt Surg.* 1966, 48-A: 731-745.
- SPENCE, K F; BRIGHT, R W; FITZGERALD, S P, y SELL, K W: «Solitary unicameral bone cyst: Treatment with freeze-dried crushed cortical-bone allograft». *J Bone Jt Surg.* 1976, 58-A: 635-641.
- OPPENHEIM, W L, y GALLEN, H: «Operative treatment versus steroid injection in the management of unicameral bone cyst». *J Pediatr Orthop.* 1984, 4: 1-7.
- BAKER, D M: «Benign unicameral bone cyst». *Clin Orthop.* 1970, 71: 140-151.
- IMAZ CORRES, E; DE GREGORIO ALVAREZ, Z; NAVARRO NUÑEZ, E, y MARTIN FERRERO, M A: «Estudio comparativo del tratamiento quirúrgico de los quistes óseos esenciales frente al tratamiento conservador mediante inyecciones intraquísticas de acetato de metilprednisolona». *Rev Ortop Traum.* 1986, 30-IB: 531-541.
- COHEN, J: «Simple bone cysts. Studies of cysts fluid in six cases with a theory of pathogenesis». *J Bone Jt Surg.* 1960, 42-1: 609-616.
- COHEN, J: «Etiology of simple bone cyst». *J Bone Jt Surg.* 1970, 52-A: 1493-1497.
- NEER, C S; FRANCIS, K C; JOHNSTON, A D, y KIERNAN, H A: «Current concepts on the treatment of solitary unicameral bone cyst». *Clin Orthop.* 1973, 97: 40-51.
- WILBER, M C, y HYATT, G W: «Bone cyst: Results of surgical treatment in two hundred cases. Proceeding of the American Academy of Orthopaedic surgeons». *J Bone Jt Surg.* 1976, 42-A: 879.
- CAPANNA, R; DAL MONTE, A; GITELIS, S, y CAMPANACCI, M: «The natural history of unicameral bone cyst after steroid injection». *Clin Orthop.* 1982, 166: 204-221.
- CHIGIRA, M; MAEHARA, S; ARITA, S, y UDAGAWA, E: «The aetiology and treatment of simple bone cysts». *J Bone Jt Surg.* 1983, 65-B: 633-637.