

Dificultad en el diagnóstico precoz y diagnóstico diferencial de las osteomielitis en lactantes



M. Unsain Mancisidor¹, P. Gorrotxategi Gorrotxategi², L. Montes Medina³

¹MIR-Pediatría. Hospital Universitario Donostia. San Sebastián. Guipúzcoa. España

²Pediatra de Atención Primaria. Centro de Salud Pasaia San Pedro. Pasaia. Guipúzcoa. España

³Ortopedia Infantil. Hospital Universitario Donostia. San Sebastián. Guipúzcoa. España

PUNTOS CLAVE

- Las infecciones osteoarticulares son una patología poco frecuente en la infancia y cuando ocurren afectan generalmente a niños menores de cinco años.
- La osteomielitis es la inflamación del hueso causada por una infección bacteriana o fúngica, con menor frecuencia por parásitos o micobacterias.
- El microorganismo más frecuente es el *Staphylococcus aureus*. *Kingella kingae* es una bacteria gramnegativa también causante de artritis y osteomielitis subaguda que está emergiendo en los últimos años, sobre todo en niños entre uno y dos años. Otros patógenos son *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae* y enterobacterias como *Salmonella* o *Escherichia coli*.
- Se debe sospechar esta patología ante lactantes con síntomas constitucionales, con o sin fiebre, y con limitación de la función de alguna extremidad que persiste en el tiempo.
- El diagnóstico precoz es clave para evitar secuelas a largo plazo.

RESUMEN

Los problemas osteoarticulares en lactantes o niños pequeños, la mayoría de las veces, se deben a cuadros banales. En la extremidad superior el cuadro más frecuente en Atención Primaria es la pronación dolorosa, o subluxación de la cabeza de

radio, y en la extremidad inferior los cuadros más habituales son las artritis traumáticas y la sinovitis transitoria de cadera, pero estas no siempre son la única causa y se deben tener en cuenta otras entidades a la hora de realizar el diagnóstico diferencial.

Presentamos dos casos en los que los diagnósticos iniciales fueron pronación dolorosa y artritis traumática de cadera, en los que posteriormente se constató una osteomielitis, para analizar el retraso en su diagnóstico, el diagnóstico diferencial y su manejo. En esta misma revista de formación continuada ya se había abordado un caso en el que el diagnóstico inicial fue una sinovitis transitoria de cadera¹.

CASO CLÍNICO 1

Niño de diez meses que acude a consulta de Atención Primaria por disminución de la movilidad del brazo izquierdo. A la exploración presenta el antebrazo en pronación y disminución de la movilidad. Ante la sospecha de pronación dolorosa, se realizan maniobras de reducción sin observar recuperación completa de la movilidad, por lo que es enviado a Urgencias. La radiografía simple realizada es normal. Hay mejoría con la maniobra de reducción, dándole de alta con el diagnóstico de pronación dolorosa.

Cuatro días después persiste limitación a la movilidad, por lo que se deriva a Traumatología y se da de alta con diagnóstico de contusión de hombro, recomendado seguimiento en Atención Primaria.

A los quince días vuelve al Servicio de Urgencias y, en esta ocasión, además de la limitación de la movilidad del brazo, presenta fiebre. No se observa tumefacción de partes blandas ni derrame articular en el codo ni en el hombro. Entre los exámenes complementarios que se le realizan cabe destacar: hemograma con leucocitosis sin desviación izquierda, velocidad de sedimentación globular (VSG) 97 mm, proteína C reactiva (PCR) 187 mg/l. El resto de reactantes de fase aguda dentro de los límites normales. No se detectan virus en el exudado nasal. La radiografía muestra una lesión osteolítica en la metáfisis proximal del húmero. La ecografía de hombro no evidencia líquido articular. Ingresa para iniciar tratamiento antibiótico empírico con cefotaxima y cloxacilina intravenosas.

Durante el ingreso, para completar el estudio, se realiza una resonancia magnética nuclear (RMN) que muestra osteomielitis humeral con extensión a la articulación glenohumeral y a partes blandas adyacentes. También se observa un pequeño derrame articular y una colección hipodensa de 1,7 × 0,6 cm en el músculo subescapular (Figura 1).

Al alta, se continuó con la administración de amoxicilina-clavulánico vía oral hasta completar las seis semanas de tratamiento antibiótico.

Tras un año de seguimiento, la recuperación fue completa, siendo la cabeza humeral esférica y congruente (Figura 2).



Figura 1. Resonancia magnética nuclear

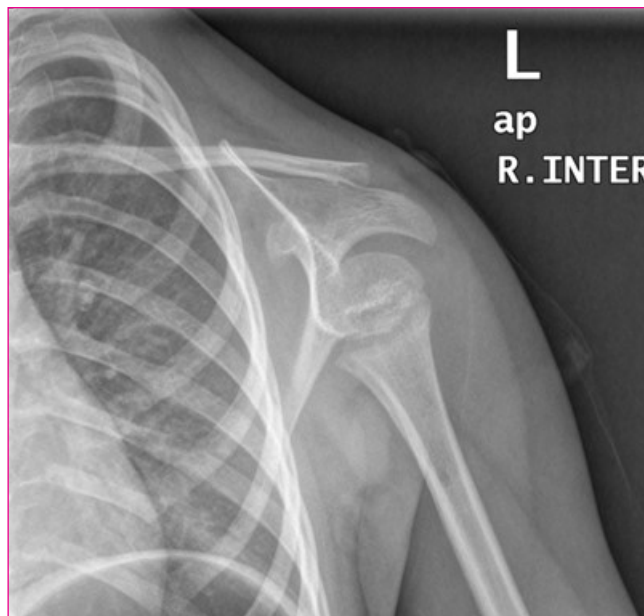


Figura 2. Radiografía simple al año de evolución

CASO CLÍNICO 2

Niño de 12 meses de edad que acude a Urgencias por cojera de extremidad inferior derecha. Refiere un traumatismo con el andador 15 días antes. Desde entonces los padres observan que el niño presenta dolor e impotencia funcional de la extremidad. A la exploración no se aprecia tumefacción ni hematoma, tampoco puntos óseos dolorosos claros, la movilidad está conservada y en la marcha hay una leve cojera de la extremidad inferior derecha. Se realiza una radiografía simple, sin apreciar patología ósea, dándole de alta con diagnóstico de artritis inespecífica.

A las tres semanas vuelve a consultar por persistencia de cojera con llanto e irritabilidad asociadas y rechazo a la deambulación. Había permanecido afebril en todo momento. En la exploración la extremidad inferior derecha se encuentra en actitud de leve flexo y rotación externa con movilidad pasiva de cadera y rodilla conservada. En la radiografía no se observan líneas de fractura, lesiones líticas ni blásticas. La analítica es anodina, sin elevación de parámetros de infección (PCR y VSG son normales). Es valorado por el traumatólogo de guardia y se le da de alta con el diagnóstico de posible artritis postraumática de cadera derecha, indicándose control por su pediatra de Atención Primaria en 24-48 horas.

A las 24 horas es valorado en el centro de salud y se le deriva de nuevo a Urgencias por aumento del dolor y persistencia de la impotencia funcional. En este momento presenta tumefacción de extremidad inferior derecha, posición antiálgica con

rechazo a la deambulación, dolor a la rotación interna y movilidad pasiva conservada. Se realiza analítica, que es anodina, y en la ecografía de caderas no se objetiva derrame articular. Ingresó en planta con la sospecha de osteomielitis para tratamiento antibiótico empírico y para completar el estudio.

En la planta de ingreso se pautan cefotaxima y cloxacilina intravenosas y se realiza estudio por RMN, que muestra una importante alteración de la señal a nivel de tercio medio y distal de diáfisis de tibia derecha con reacción perióstica asociada. Igualmente existe alteración de la señal a nivel del tercio medio y distal de fémur derecho y aumento de señal en la musculatura del compartimento anterior de muslo sugestivos de osteomielitis hemotógena multifocal y miositis (Figura 3).

Se administra tratamiento antibiótico intravenoso durante tres semanas. Es dado de alta para continuar tratamiento antibiótico oral con amoxicilina-clavulánico y control en consultas externas de ortopedia infantil.

DISCUSIÓN

Dificultades en el diagnóstico precoz

El retraso en el diagnóstico es frecuente en muchos casos de artritis y osteomielitis en lactantes. En ello influyen varios factores; uno de ellos es su baja incidencia. Esta varía según la zona geográfica y en nuestro medio oscila entre 2 y 13 casos/100.000 niños². En el primer caso, la afectación de hombro,

tenía una mayor dificultad ya que esa articulación es afectada en un pequeño porcentaje de los casos. Las osteomielitis agudas, en general, suelen ser unifocales, afectando, generalmente, a las metáfisis de huesos largos, especialmente fémur (30%), tibia (22%) y húmero (12%), siguiéndoles en frecuencia la afectación del calcáneo y la pelvis. También las artritis sépticas son más frecuentes en los miembros inferiores: rodilla (35-40%), cadera (25-30%) y tobillo (13-15%), mientras que en la extremidad superior lo más frecuente es el codo (10%), siendo la incidencia de la afectación del hombro más baja (5%)².

Además, en lactantes los síntomas de osteomielitis son a menudo inespecíficos y de evolución subaguda. Muchos no presentan fiebre, aunque pueden presentar irritabilidad o vómitos. Si la infección progresa, se puede extender hacia partes blandas, epífisis o hacia la articulación produciendo una artritis séptica concomitante³. Esto es debido a que el periostio y el córtex no son capaces de contener la infección y los vasos transepifisarios que llegan a la epífisis permiten la diseminación de la infección a partes blandas y a la articulación⁴, como ha ocurrido en el primer caso. Esto es así hasta los 18 meses, cuando se cierran dichos vasos y la fisis comienza a ser teóricamente una barrera para la difusión de la infección. Por otro lado, hay que considerar la posibilidad de artritis séptica concomitante en el caso de metáfisis intracapsulares en los lactantes, como la cadera o el hombro donde la cápsula articular cubre la metáfisis^{2,4}. Por lo tanto, en lactantes, toda osteomielitis puede ser una artritis séptica y viceversa.

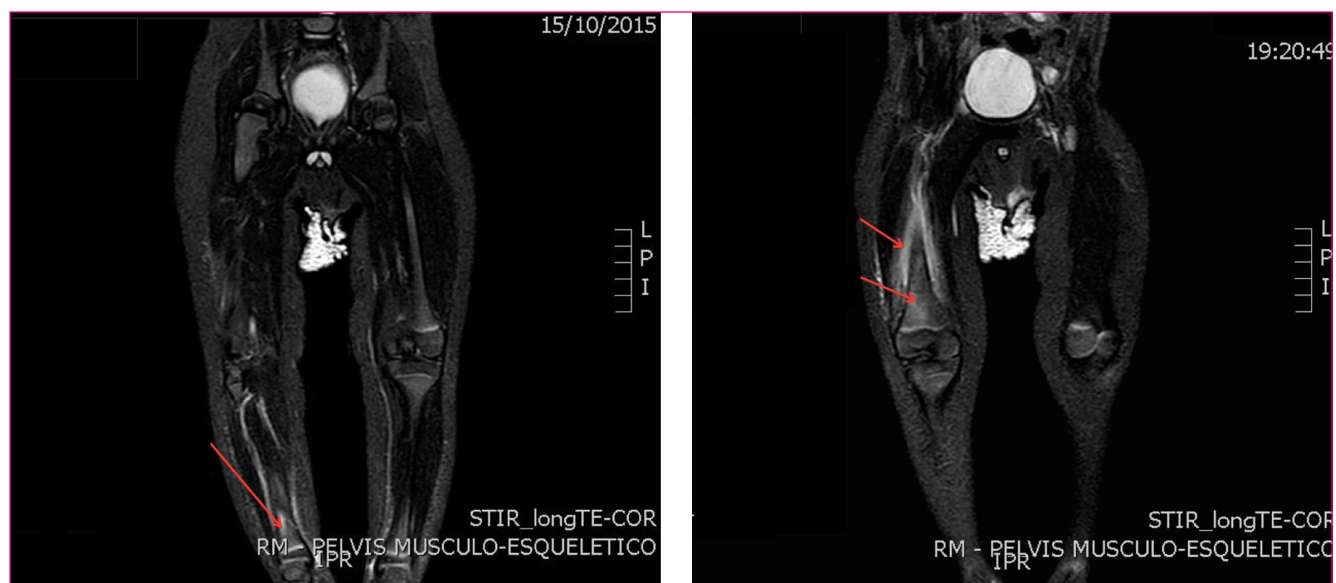


Figura 3. Resonancia magnética nuclear

A medida que avanza la infección rechazan la movilidad de la extremidad afectada³ y en la exploración existe una pseudoparálisis, que a veces el único signo y consiste en una alteración de la movilidad activa, mientras que la movilidad pasiva puede estar conservada, como se pudo observar en ambos casos.

En Pediatría, la forma más frecuente de infección osteoarticular es la vía hematogena, el 80% de los casos. Tiene como punto de partida una bacteriemia que favorece la llegada del agente infeccioso sobre las metáfisis que están muy vascularizadas⁶ (Figura 4). En mucha menor frecuencia se pueden producir también por contigüidad, a partir de traumatismos o heridas.

Etiología

En ninguno de estos dos casos se ha conseguido hallar el agente etiológico. Esto sucede en la mitad de los casos recogidos en la literatura médica⁴. Cuando sí se encuentra, en la mayoría, los aislamientos son de bacterias grampositivas, principalmente *S. aureus*.

La *Kingella kingae* es una bacteria gramnegativa presente en la microbiota oral causante de osteomielitis subaguda en niños entre 6 y 36 meses que está emergiendo en los últimos años³. Produce un cuadro más leve y responde bien a β -lactámicos. Actualmente se considera posiblemente el agente causal más frecuente de infecciones osteoarticulares entre seis meses y cuatro años cuando el cultivo es negativo⁷. Su aislamiento con

los cultivos habituales es dificultoso por lo que el uso de técnicas moleculares (reacción en cadena de polimerasa para *Kingella*) ha aumentado su detección⁴.

Los gérmenes más frecuentemente aislados según la edad de los niños pueden observarse en la Tabla 1.

Exámenes complementarios

Si se sospecha una osteomielitis, la evaluación inicial debe incluir un análisis sanguíneo con hemograma, VSG, PCR y hemocultivo, radiografías simples y ecografía, que es muy útil para descartar el derrame articular de una artritis séptica concomitante y se debería incluir dentro de las pruebas iniciales en lactantes. La elevación de la VSG y PCR apoyan el diagnóstico, pero no excluyen otras condiciones del posible diagnóstico diferencial. Pueden ser normales en infecciones recientes, por lo que es necesario repetir la determinación en 24 horas si existe una alta sospecha de osteomielitis^{8,9}. En la radiografía simple se puede observar reacción perióstica, lesiones líticas o escleróticas. Pueden ser normales en el periodo inicial por lo que en ocasiones suele ser necesario un estudio de imagen más avanzado (RMN, gammagrafía ósea o tomografía axial computarizada). Estos estudios no deben retrasar el tratamiento antibiótico empírico si la sospecha de osteomielitis es alta⁹, como se realizó en el segundo de los casos presentados, en el que tanto la VSG como la PCR eran normales y no por eso dejó de iniciarse el tratamiento antibiótico empírico.

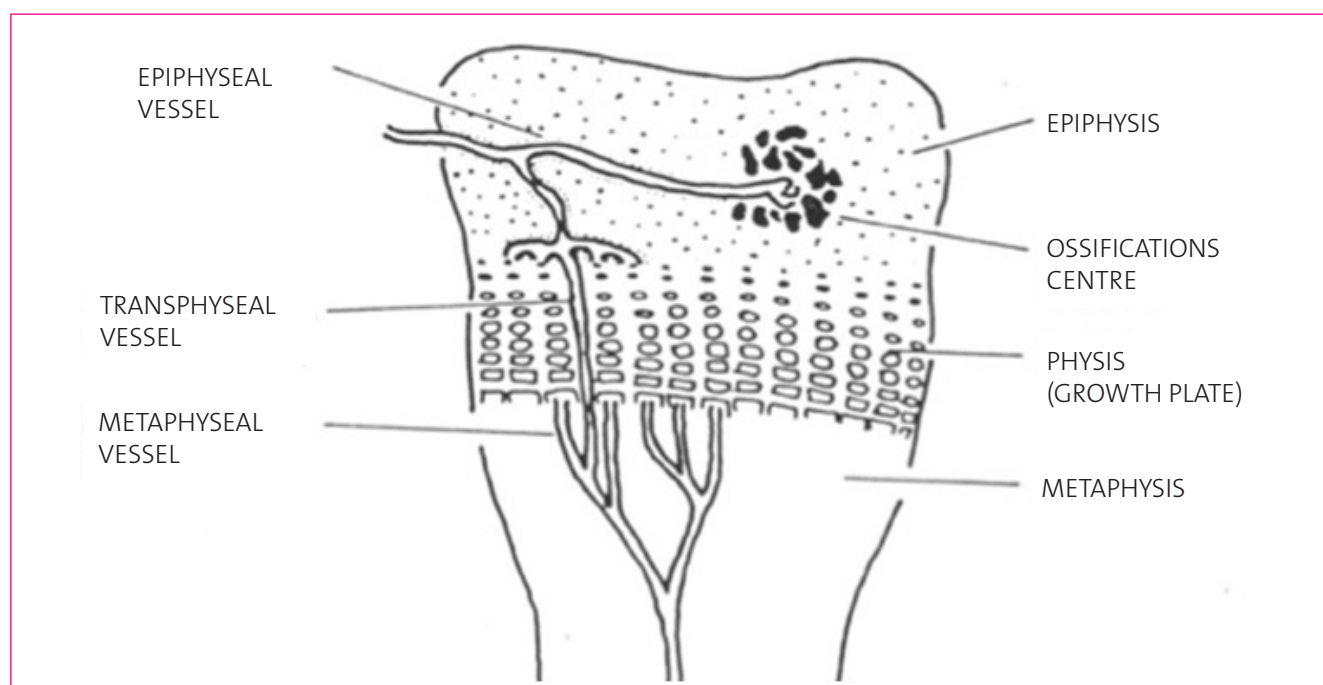


Figura 4. Vascularización de la metáfisis en el lactante⁶

Tabla 1. Etiología frecuente de osteomielitis y artritis. Protocolos de Infectología Pediátrica de la AEP⁵

Edad	Microorganismo
Lactante de 0-2 meses	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus agalactiae</i> Bacilos gramnegativos <i>Candida</i>
Niños de 2 meses a 5 años	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Kingella kingae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b (en niños no bien vacunados contra Hib)
Niños > 5 años	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> B <i>Neisseria gonorrhoeae</i>

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial incluye otras infecciones que no afectan al hueso, pero pueden cursar con clínica similar como celulitis, artritis séptica, abscesos profundos (por ejemplo, absceso del psoas), piomiositis etc.^{2,8}.

También debe hacerse el diagnóstico diferencial con condiciones no infecciosas. En el caso de la enfermedad inferior puede confundirse con sinovitis de cadera, aunque es primordial descartar que se trate de procesos malignos, particularmente la leucemia y el sarcoma de Ewing, que pueden cursar con fiebre como presentación inicial. Este último es imprescindible descartarlo en casos de osteomielitis multifocal¹⁰. En el segundo caso de los presentados, al ser multifocal, hubo dudas diagnósticas con respecto a este tumor, que se disiparon ante la satisfactoria respuesta a la terapéutica antibiótica empírica, que en el caso de la patología tumoral no suele ser efectiva y se hace preciso la confirmación diagnóstica mediante biopsia ósea.

La osteomielitis crónica recurrente es otro proceso a tener en cuenta. Es una entidad inflamatoria, mal conocida y caracterizada por fiebre, dolor óseo recurrente e imágenes radiológicas de afectación osteolítica simétrica de varios huesos. Se trata de una patología autoinmune inflamatoria¹¹.

El infarto óseo suele ser difícil de distinguir de la osteomielitis en niños con hemoglobinopatía como la anemia falciforme⁵. Otras afecciones menos frecuentes pueden ser la deficiencia de vitamina C (escorbuto), la enfermedad de Gaucher o el síndrome de dolor regional complejo⁸.

Secuelas

En los dos casos presentados, a pesar de su diagnóstico tardío, la evolución ha sido satisfactoria, pero con relativa frecuencia pueden presentarse secuelas³ como crecimiento óseo anómalo,

tanto acortamiento como sobrecrecimiento o deformidad angular (la mayoría de las veces por afectación articular secundaria). También puede presentarse absceso subperióstico, absceso de Brodie, secuestro óseo, fracturas patológicas, etc. Finalmente, la osteonecrosis, por necrosis avascular, es más frecuente a nivel de la cabeza femoral y puede haber casos también de trombosis venosa profunda, que suele producirse en niños mayores.

CONCLUSIONES

El diagnóstico del dolor articular y la impotencia funcional en las extremidades de los lactantes es extremadamente complicado, porque junto a los cuadros frecuentes y habituales pueden existir otros procesos, infecciosos o no, que hay que descartar.

Los exámenes complementarios tampoco nos ayudan ya que la analítica inicialmente suele ser anodina y las radiografías simples, único método de imagen del que disponemos en Atención Primaria, no muestra afectación hasta pasadas varias semanas.

En la mayoría de los centros no se dispone de ecografía, pero sería muy interesante tener la opción de realizarla y saberla manejar, ya que nos ayudaría a detectar más precozmente la presencia de artritis.

Como conclusión final, hay que decir que debemos estar ojo avizor para descartar esas otras patologías menos frecuentes pero que pueden entrañar una mayor gravedad y en las que tenemos que evitar que el diagnóstico sea tardío.

BIBLIOGRAFÍA

1. López García R, Ledesma Albarrán MJ. Artritis séptica en gemelos. Form Act Pediatr Aten Prim. 2012;5:114-7.
2. Saavedra-Lozano J, Calvo C, Huguet RC, Rodrigo C, Núñez E, Pérez C, et al. Documento de consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre etiopatogenia y diagnóstico de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas. An Pediatr (Barc). 2015;83:216.e1-216.e10.
3. Krogstad P. Hematogenous osteomyelitis in children: clinical features and complications. En: UpToDate [en línea] [consultado el 7/03/2016]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/hematogenous-osteomyelitis-in-children-clinical-features-and-complications>
4. Krogstad P. Hematogenous osteomyelitis in children: epidemiology, pathogenesis, and microbiology. En: UpToDate [en línea] [consultado el 7/03/2016]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/hematogenous-osteomyelitis-in-children-epidemiology-pathogenesis-and-microbiology>

5. Hernández Sampelayo Matos T, Zarzoso Fernández S, Navarro Gómez ML, Santos Sebastián MM, González Martínez F, Saavedra Lozano J. Osteomielitis y artritis séptica. En: Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP [en línea] [consultado el 7/03/2016]. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/osteomielitis.pdf>
6. Raviraj Ferdinand S, Benson M, Nade S. Misconceptions about childhood acute osteomyelitis. *J Child Orthop*. 2012;6:353-6.
7. Otero Reigada MC, Silveira LF, Policarpo SN, Pérez Tamarit MA, Martín AO, Duránte MS. Infecciones por *Kingella kingae* en la edad pediátrica. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011;29:29-32.
8. Krogstad P. Hematogenous osteomyelitis in children: evaluation and diagnosis. En: UpToDate [en línea] [consultado el 7/03/2016]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/hematogenous-osteomyelitis-in-children-evaluation-and-diagnosis>
9. Krogstad P. Hematogenous osteomyelitis in children: management. En: UpToDate [en línea] [consultado el 7/03/2016]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/hematogenous-osteomyelitis-in-children-management>
10. DeLaney TF, Hornicek FJ, Mankin HJ. Clinical presentation, staging, and prognostic factors of the Ewing sarcoma family of tumors. En: UpToDate [en línea] [consultado el 7/03/2016]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-staging-and-prognostic-factors-of-the-ewing-sarcoma-family-of-tumors>
11. Guillén Martín S, Bleda Hofheinz S, Rojo Conejo P, Losada Pinedo B, Ramos Amador JT, Clemente Pollan J, et al. Osteomielitis crónica multifocal recurrente. *An Pediatr (Barc)*. 2005;62:573-8.

LECTURAS RECOMENDADAS

- Saavedra-Lozano J, Calvo C, Huguet RC, Rodrigo C, Núñez E, Pérez C, et al. Documento de consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre etiopatogenia y diagnóstico de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas. *An Pediatr (Barc)*. 2015;83:216.e1-216.e10.
Una síntesis del abordaje actual de las osteomielitis y artritis séptica, realizada de forma conjunta por las sociedades de Infectología Pediátrica, Reumatología Pediátrica y Ortopedia Pediátrica.
- Saavedra-Lozano J, Calvo C, Huguet RC, Rodrigo C, Núñez E, Obando I, et al. Documento de consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre el tratamiento de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas. *An Pediatr (Barc)*. 2015;82:273.e1-273.e10.
Se trata de otro documento de consenso de las mismas sociedades sobre el tratamiento de las osteomielitis y artritis, al que no hemos hecho referencia porque este no era el objetivo de nuestro trabajo, pero que puede ser interesante para el lector.
- Hernández Sampelayo Matos T, Zarzoso Fernández S, Navarro Gómez ML, Santos Sebastián MM, González Martínez F, Saavedra Lozano J. Osteomielitis y artritis séptica. En: Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP [en línea] [consultado el 7/03/2016]. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/osteomielitis.pdf>
Finalmente, hay un protocolo más antiguo, de 2011, publicado por la Sociedad de Infectología pediátrica y disponible en la web de la Asociación Española de Pediatría.