

# Osteomielitis y artritis séptica



A. Rubio San Simón, P. Rojo Conejo

Departamento de Pediatría del Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

## Resumen

Las infecciones osteoarticulares (IOA) son aquellas que involucran huesos y articulaciones. Pueden manifestarse clínicamente en forma de osteomielitis aguda (OmA) o artritis séptica (AS) que, en ocasiones, pueden coexistir; también se incluyen las miositis agudas bacterianas. Su incidencia en la infancia es alta, siendo más frecuente la OmA. Aparece mayoritariamente en menores de 5 años y, aunque en la mayoría de casos se trata de niños previamente sanos, hay una serie de factores que predisponen a su desarrollo. La etiología de las IOA es predominantemente bacteriana, siendo el *Staphylococcus aureus* el agente causal más común a cualquier edad. Existen ciertos hallazgos clínicos que deben hacer considerar la posibilidad diagnóstica de una IOA, como son: el dolor a punta de dedo, la tumefacción o la impotencia funcional. Las pruebas de laboratorio y de imagen ayudan a confirmar el diagnóstico. La artrocentesis juega un papel clave en el diagnóstico y el tratamiento de la AS, por lo que debe realizarse lo antes posible. El tratamiento ha de iniciarse precozmente para evitar secuelas y se basa en la antibioterapia junto con el drenaje quirúrgico, en casos seleccionados. En los últimos años, se ha demostrado que pautas antibióticas cortas son eficaces para el tratamiento de las IOA no complicadas.

## Abstract

*Osteoarticular infections (OAI) are those that involve bones and joints. The clinical presentation can be as acute osteomyelitis (AO) or septic arthritis (SA), which can sometimes coexist, it also includes acute bacterial pyomyositis. The incidence of OAI in childhood is high and AO is the most frequent. Most of cases occur in children younger than five years and although majority of cases the children were previously healthy, there are some risk factors that predispose to their development. It is commonly caused by bacteria and the most frequent etiological agent is Staphylococcus aureus in children of all ages. Initial diagnosis of OAI is based on clinical history of well-localized pain, swelling or functional limitation. Laboratory and imaging studies help to confirm the diagnosis. Arthrocentesis plays a key role in the diagnosis and treatment of SA, so it should be performed as soon as possible. Treatment should be started promptly to avoid sequelae and it is based on antibiotic therapy, along with surgical drainage in selected cases. Recent studies have shown that short courses of antibiotics are effective for the treatment of OAI without complications.*

**Palabras clave:** Osteomielitis; Artritis; Artrocentesis; *Staphylococcus aureus*.

**Key words:** Osteomyelitis; Arthritis; Arthrocentesis; *Staphylococcus aureus*.

*Pediatr Integral* 2018; XXII (7): 316–322

## Introducción

**Las infecciones osteoarticulares son aquellas que involucran huesos y articulaciones y, en ocasiones, pueden asociar afectación de la musculatura asociada.**

Las infecciones osteoarticulares son aquellas que involucran huesos y articulaciones, pudiendo complicarse con afectación de la musculatura asociada. Pueden manifestarse clínica-

mente en forma de osteomielitis aguda (OmA) o artritis séptica (AS)<sup>(1)</sup>:

- Osteomielitis aguda (OmA): es la inflamación del hueso de origen infeccioso, suele ser unifocal, afectando, generalmente, a las metáfisis de huesos largos, especialmente: fémur (30%), tibia (22%) y húmero (12%).
- Artritis séptica (AS): es la inflamación de una cavidad articular de

origen infeccioso. Más del 90% son monoarticulares, siendo las articulaciones de miembros inferiores las más frecuentemente afectadas.

Hasta en un 30% de niños (sobre todo, neonatos y lactantes) coexisten OmA y AS: osteoartritis, especialmente en las articulaciones de hombro y cadera por la existencia de metáfisis intraarticular. Puede aparecer además,

como se ha dicho, piomiositis asociada, que complica el manejo de la infección osteoarticular y, en ocasiones, también existe exclusivamente una miositis aguda bacteriana.

En ambos casos, el paciente requiere una atención preferente, ya que la demora en el tratamiento puede conducir a la afectación irreversible de la epífisis<sup>(2)</sup>.

## Epidemiología

Las infecciones osteoarticulares se dan predominantemente en niños menores de 5 años previamente sanos, siendo la más frecuente la osteomielitis aguda.

Las infecciones osteoarticulares son una causa importante de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, con una prevalencia en países desarrollados de 20.000 casos/100.000 niños<sup>(3)</sup>. La OmA es hasta 2 veces más frecuente que la AS<sup>(2)</sup>. Un estudio reciente<sup>(4)</sup> informó un aumento de 2,8 veces en la osteomielitis en los últimos 20 años, mientras que en la artritis séptica, las tasas se han mantenido constantes.

Los niños varones se ven afectados dos veces más que las niñas<sup>(5)</sup>, se cree que debido al mayor número de traumatismos o microtraumatismos en ellos. El 50% de los casos se produce en menores de 5 años previamente sanos<sup>(6)</sup>, aunque se han descrito determinadas circunstancias que predisponen a su aparición:

- Heridas, erosiones e infección por varicela.
- Anemia drepanocítica.
- Inmunodeficiencia, por ejemplo: enfermedad granulomatosa crónica.
- Heridas penetrantes, por ejemplo: a través de la suela de un zapato o sandalia.
- Ocupación, por ejemplo: manejo de animales y trabajo de laboratorio.
- Contacto con tuberculosis pulmonar o viviendo en áreas endémicas.
- Recién nacidos: prematuridad, infecciones de la piel, bacteriemia o candidemia y catéter venoso central previo.

## Etiopatogenia

La infección se suele producir vía hematógena, aunque también puede provenir de focos contiguos. El microorganismo más frecuente es el *Staphylococcus aureus*.

La mayoría de las infecciones osteoarticulares en niños son de origen hematógeno<sup>(7)</sup>, con mucha menos frecuencia, también pueden ser secundarias a una infección adyacente, bien de material protésico o a través de un traumatismo.

El *Staphylococcus aureus* es el patógeno más frecuente en las infecciones osteoarticulares a cualquier edad, pero existen otros microorganismos que varían en función de la edad y de los factores de riesgo asociados<sup>(3)</sup>. En los últi-

mos años, *Kingella kingae* se ha situado como segunda bacteria más frecuente, especialmente en los lactantes (Tabla I).

El *Staphylococcus aureus* se caracteriza por poseer numerosas proteínas de superficie responsables de la formación de *biofilms*, de la inhibición de la quimiotaxis o las leucocidinas (leucocidina de Pantón-Valentine) que destruyen los leucocitos.

## Manifestaciones clínicas

Típicamente, se presentan como dolor localizado y limitación del movimiento de la región afecta. En niños más pequeños, los síntomas pueden ser inespecíficos.

- Síntomas generales: los síntomas iniciales en la IOA, especialmente en niños pequeños, pueden ser inespecíficos, como: irritabilidad, disminución del apetito o de la actividad<sup>(8)</sup>. La fiebre no siempre está presente, siendo más frecuente en la AS.
- Síntomas locales: lo más significativo es el dolor localizado, típicamente a punta de dedo, y la disminución de la movilidad de la zona afecta, con la adopción de una postura antiálgica<sup>(9)</sup>. Cuando la infección se sitúa en los miembros inferiores o eje axial, es típica la aparición de cojera o rechazo de la deambulación. En los pacientes con espondilodiscitis y sacroilitis, la sedestación es dolorosa y mantienen la típica postura de trípode.

En las infecciones superficiales (o cuando se produce un absceso subperióstico) puede existir tumefacción, calor e incluso eritema. Conviene destacar que el eritema de la piel suprayacente a una articulación indica afectación de tejidos blandos, no correspondiéndose siempre con una artritis.

## Diagnóstico

La sospecha clínica, la anamnesis y la exploración física son el primer paso hacia el diagnóstico. La analítica sanguínea y las pruebas de imagen ayudarán a confirmarlo.

El *gold* estándar para el diagnóstico de la infección osteoarticular asienta en el nivel de sospecha clínica<sup>(10)</sup>. Ni las

Tabla I. Etiología de las infecciones osteoarticulares

Edad	Agentes etiológicos (en orden de frecuencia)
0-3 meses	<i>S. aureus</i> , <i>S. agalactiae</i> , enterobacterias (especialmente <i>Escherichia coli</i> )
3 meses-5 años	<i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>Kingella kingae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> (niños mal vacunados)
> 5 años	<i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> (en adolescentes sexualmente activos)
Herida punzante del pie	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Varicela	<i>S. pyogenes</i>
Drepanocitosis	<i>Salmonella enteritidis</i>
Déficit del complemento	<i>Neisseria meningitidis</i>

pruebas de laboratorio ni de imagen son diagnósticas, por lo que es preciso una anamnesis y una exploración física minuciosa.

### Anamnesis

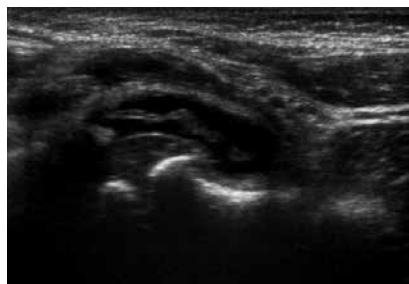
Se debe preguntar sobre: fiebre, heridas, infecciones pasadas los días previos, sobre todo del tracto respiratorio y digestivo, uso reciente de antibióticos, vacunas, contacto con tuberculosis y antecedentes de enfermedades reumatológicas.

### Exploración física

- Observación de la actitud espontánea.
- Signos inflamatorios locales en región afecta.
- Buscar dolor óseo, típico a la presión a punta de dedo.
- Comenzando por el lado contralateral al dolor, realizar movimientos de todas las articulaciones buscando limitación.
- Comparación del lugar afectado con el contralateral sano, para distinguir diferencias de actitud, tamaño, temperatura y color.
- Buscar puntos de posible puerta de entrada.
- Valoración de la sedestación y la deambulación.

### Pruebas complementarias

- Laboratorio, solicitar siempre:
  - Hemograma: ocasionalmente presentan leucocitosis con neutrofilia.
  - Bioquímica, que incluya PCR y VSG. Su elevación es frecuente, aunque inespecífica<sup>(11)</sup>. La combinación de ambas incrementa su utilidad inicial, siendo improba-



**Figura 1.** Ecografía de cadera derecha con diagnóstico de artritis séptica. Se observa abundante derrame articular con contenido ecogénico en su interior y engrosamiento sinovial.

Tabla II. Características del líquido articular				
	Normal	Séptico	Inflamatorio	Traumático
Color	Claro	Turbio	+/-	+/-
Leucocitos/mm <sup>3</sup>	<200	>50.000	2.000-50.000	<2.000
Neutrófilos	<25%	>90%	50-80%	0-30%
Glucosa mg/dl	80-100	<20	20-50	>50
Formación coágulo	Bueno	Pobre	Pobre	Bueno

- ble la existencia de una IOA si no se elevan los primeros días del ingreso<sup>(3)</sup>. La PCR es útil para saber la respuesta al tratamiento, pues tiene un descenso rápido en 48-72 horas si la evolución es favorable. La VSG no es útil para monitorizar la respuesta a corto plazo, pues se mantiene elevada bastantes días, aunque la evolución sea favorable.
- Hemocultivo: debe recogerse siempre para intentar la identificación del microorganismo responsable, aunque su rentabilidad es < 50%. La técnica de reacción en cadena de polimerasa (PCR) permite identificar patógenos difíciles de cultivar y es útil en la diferenciación temprana entre MSSA (*Staphylococcus Aureus* metilicín sensible) y MRSA (*Staphylococcus Aureus* metilicín resistente)<sup>(12)</sup>.
- Imagen: se debe realizar siempre una radiografía simple y una ecografía de la zona afecta, útil para descartar otras patologías, como fracturas o tumores y para poner de manifiesto la presencia de derrame articular y/o colecciones.
  - Radiografía simple: debe ser la primera prueba de imagen realizada. Los primeros 10-14 días suele ser normal, pero es obligada para descartar otras patologías<sup>(13)</sup>.
  - Ecografía: en la AS detecta derrame articular en el 95% de los casos, aunque las características ecográficas no son patognómicas de infección<sup>(14)</sup> (Fig. 1). En la OmA es útil para poner de manifiesto abscesos subperióstricos o de partes blandas,

pero su normalidad no excluye la infección. La técnica Doppler puede documentar un aumento del flujo vascular, pero tampoco su ausencia descarta una infección.

- RMN: es la mejor prueba diagnóstica para el diagnóstico de la OmA con una alta sensibilidad y especificidad<sup>(15)</sup>. Su coste, la necesidad de sedación en niños pequeños y su menor disponibilidad hacen que su uso quede restringido a casos con evolución tórpida y casi nunca de urgencia.
- Gammagrafía ósea: es menos sensible que la RM, pero en muchos centros es más accesible y, además, no precisa sedación del paciente.
- Artrocentesis: debe realizarse ante toda sospecha de AS previo al inicio del tratamiento antibiótico<sup>(16)</sup>. Se remitirá muestra de líquido sinovial para bioquímica, citología y para gram y cultivo de bacterias. La citobioquímica del líquido sinovial ofrece una aproximación diagnóstica (Tabla II). La PCR en líquido sinovial permite identificar bacterias con mal crecimiento en cultivo como la *K. kingae*.
- Punción ósea: en casos de sospecha de OmA, se puede realizar una biopsia que confirme la presencia de infección y permita la identificación del agente causal. Debe realizarse bajo sedoanalgesia y previo al inicio de tratamiento antibiótico.

### Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial se plantea con procesos que producen dolor osteoarticular o alteración en las pruebas de imagen:



**Figura 2.** Tumefacción dolorosa en falanges proximales en un lactante con drepanocitosis. Se plantea el diagnóstico diferencial entre infarto óseo y osteomielitis.

- Traumatismos.
- Tumores óseos benignos y malignos.
- Enfermedades reumatológicas, como: la artritis juvenil idiopática o el lupus.
- Osteítis inflamatoria no bacteriana.
- Artritis reactiva.
- Sinovitis transitoria de cadera.
- Enfermedad de Perthes.
- Infartos óseos. Especialmente en niños con drepanocitosis (Fig. 2).
- Celulitis e infecciones de partes blandas.

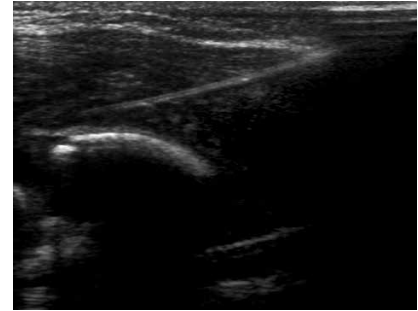
### Tratamiento

**Toda sospecha de osteomielitis o artritis séptica debe ingresar para administración precoz de antibioterapia intravenosa durante un mínimo de 2-5 días.**

- Drenaje de AS: tiene una finalidad diagnóstica, como ya se explicó, pero también terapéutica. Tanto la artrocentesis como la artrotomía permiten la descompresión y el lavado del espacio articular, evitando el compromiso vascular y favoreciendo la eficacia del antibiótico tras la evacuación del material purulento. Aunque ambas técnicas pueden realizarse en cualquier articulación, se considera de primera elección la artrocentesis (incluso en artritis de hombro o de cadera), ya que tiene la ventaja de ser una técnica poco traumática y conseguir una recuperación rápida del paciente<sup>(17)</sup>. Se debe valorar la realización de artrotomía si artritis de cadera complicada o si es

una artritis con mala evolución tras artrocentesis.

- Tratamiento quirúrgico en OmA: durante el ingreso se deberá considerar el tratamiento quirúrgico si existen abscesos subperiósticos o de tejidos blandos, o bien, si no se produce una mejoría clínica tras 48-72 h de antibioterapia<sup>(17)</sup> (Fig. 3).
- Antibioterapia empírica i.v. (Tabla III): los niños mayores de 3 meses con una IOA deberían permanecer ingresados para tratamiento empírico inicial i.v. durante 2-5 días<sup>(18,19)</sup>. Para los menores de 3 meses, no existen suficientes datos para justificar la modificación de la recomendación actual que un curso completo de, al menos, 4 semanas de curso de antibióticos i.v.<sup>(20)</sup>. Para el paso a antibioterapia oral y alta hospitalaria, debería objetivarse un descenso del nivel de PCR de, al menos, un 30%, desaparición de la fiebre durante 24-48 h y una mejoría de los signos y síntomas de la infección. Según las guías de consenso actuales<sup>(17)</sup>, la duración total del tratamiento antibiótico debe ser



**Figura 3.** Drenaje de absceso óseo en metáfisis proximal de tibia mediante punción ecoguiada. Se visualiza el catéter de punción dentro de una lesión hipocóica heterogénea en la profundidad del tejido celular subcutáneo, de aproximadamente 2 cm, que coincidía con un abultamiento visible en cara anterior de la extremidad proximal de la tibia.

de mínimo 10-14 días en el caso de AS y de 20 días en el caso de OmA, aunque lo más importante es el tratamiento corto intravenoso. En infecciones por MRSA o MSSA productor de PVL (Panton-Valentine leukocidin), se recomienda un mínimo de 3-4 y 4-6 semanas, respectivamente, para AS y OmA.

**Tabla III. Tratamiento empírico intravenoso de las infecciones osteoarticulares**

Edad	Antibiótico empírico i.v.
<3 meses (incluye recién nacido)	Cloxacilina (100-150 mg/kg/día c/8 h) + Cefotaxima (150-200 mg/kg/día c/8 h) / Gentamicina (5-7 mg/kg/día c/24 h)
3 meses-5 años	Cefuroxima (150-200 mg/kg/día c/8 h) o Cloxacilina (100-150 mg/kg/día c/8 h) + Cefotaxima (150-200 mg/kg/día c/8 h)
5 años-adolescentes*	Cefazolina (100-150 mg/kg/día c/8 h)
Adolescente con sospecha de <i>N. gonorrhoeae</i>	Penicilina G (25.000 U/kg/6 h) o Ceftriaxona IV/IM (1 g c/24h)
Situaciones especiales	
- OmA de huesos del pie por herida punzante: Cloxacilina + Ceftazidima	
- Anemia de células falciformes: Cloxacilina + Cefotaxima o Amoxicilina-Clavulánico	
- Sobreinfección de prótesis o material extraño: Vancomicina + Rifampicina	
- Alergia a betalactámicos: Clindamicina	
- Situaciones graves (afectación de varias localizaciones, sepsis asociada o tromboembolismos pulmonares): Vancomicina + Clindamicina	
- Valorar añadir un betalactámico, dado que son antibióticos con mayor actividad frente a <i>S. aureus</i> sensible a meticilina	

\*En >2 años se podría utilizar esta misma pauta, siempre que estén adecuadamente vacunados, dado que tanto *Kingella* como *S. pneumoniae* son poco frecuentes.



**Bibliografía**

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio del autor.

- 1.\*\*\* Iliadis AD, Ramachandran M. Paediatric bone and joint infection. EFORT Open Rev [Internet]. 2017 [cited 2018 May 20]; 2: 7-12. Available from: <http://online.boneandjoint.org.uk/doi/10.1302/2058-5241.2.160027>.
2. Yeo A, Ramachandran M. Acute haematogenous osteomyelitis in children. BMJ [Internet]. 2014 [cited 2018 May 20]; 348: g66-g66. Available from: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.g66>.
- 3.\*\*\* Saavedra-Lozano J, Calvo C, Huguet Carol R, 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. 2015; 83: 216.e1-216.e10.
4. Gafur OA, Copley LAB, Hollmig ST, Browne RH, Thornton LA, Crawford SE. The impact of the current epidemiology of pediatric musculoskeletal infection on evaluation and treatment guidelines. J Pediatr Orthop. 2008; 28: 777-85.
5. Grammatico-Guillon L, Maakaroun Vermesse Z, Baron S, Gettner S, Rusch E, Bernard L. Paediatric bone and joint infections are more common in boys and toddlers: A national epidemiology study. Acta Paediatr Int J Paediatr. 2013; 102.
6. Gutierrez K. Bone and joint infections in children. Vol. 52, Pediatric Clinics of North America. 2005. p. 779-94.
- 7.\*\* Ceroni D, Kampouroglou G, Della Llana RA, Salvo D. Osteoarticular infections in young children: What has changed over the last years? Vol. 144, Swiss Medical Weekly. 2014.
8. Kang SN, Sanghera T, Mangwani J, Paterson JMH, Ramachandran M. The management of septic arthritis in children: systematic review of the English language literature. J Bone Joint Surg Br [Internet]. 2009; 91: 1127-33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19721035>.
9. Dartnell J, Ramachandran M, Katchburian M. Haematogenous acute and subacute paediatric osteomyelitis: A systematic review of the literature. Bone Joint J [Internet]. 2012; 94-B: 584-95. Available from: <http://www.bjj.boneandjoint.org.uk/cgi/doi/10.1302/0301-620X.94B5.28523>.
10. Mathews CJ, Coakley G. Septic arthritis: Current diagnostic and therapeutic algorithm. Curr Opin Rheumatol. 2008; 20: 457-62.
11. Margaretten ME, Kohlwes J, Moore D, Bent S. CLINICIAN'S CORNER Does This Adult Patient Have Septic Arthritis? CLINICAL SCENARIO OF SEPTIC ARTHRITIS. JAMA. 2007; 297: 1478-88.
12. Dodwell ER. Osteomyelitis and septic arthritis in children: Current concepts. Curr Opin Pediatr. 2013; 25: 58-63.
13. van Schuppen J, van Doorn MMAC, van Rijn RR. Childhood osteomyelitis: imaging characteristics. Insights Imaging [Internet]. 2012 [cited 2018 May 20]; 3: 519-33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22875760>.
- 14.\*\* Merino R, De Inocencio J, García-Consuegra J. Diferenciación de sinovitis transitoria y artritis séptica de cadera con criterios clínicos y ecográficos. An Pediatr. 2010; 73: 189-93.
15. Kim HK, Zbojniec AM, Mellow AC, Cheon J-E, Kim I-O, Emery KH. MR findings of synovial disease in children and young adults: Part 2. Pediatr Radiol [Internet]. 2011; 41: 512-24. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00247-011-2007-5>.
16. Rutz E, Spoerri M. Septic arthritis of the paediatric hip - A review of current diagnostic approaches and therapeutic concepts. Vol. 79, Acta Orthopaedica Belgica. 2013. p. 123-34.
- 17.\*\*\* Saavedra-Lozano J, Calvo C, Carol RH, 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. 2015; 82: 273.e1-273.e10.
18. Pääkkönen M, Peltola H. Simplifying the treatment of acute bacterial bone and joint infections in children. Expert Rev Anti Infect Ther. 2011; 9: 1125-31.
- 19.\*\* Peltola H, Pääkkönen M. Acute Osteomyelitis in Children. N Engl J Med [Internet]. 2014; 370: 352-60. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1213956>.

20. Howard-Jones AR, Isaacs D. Systematic review of duration and choice of systemic antibiotic therapy for acute haematogenous bacterial osteomyelitis in children. J Paediatr Child Health. 2013; 49: 760-8.

**Bibliografía recomendada**

- Iliadis AD, Ramachandran M. Paediatric bone and joint infection. EFORT Open Rev [Internet]. 2017 [cited 2018 May 20]; 2: 7-12.

Artículo muy reciente en el que se hace una amplia y magnífica revisión del estado actual de las IOA en niños, con especial hincapié en cuestiones aún no resueltas.

- Saavedra-Lozano J, Calvo C, Huguet Carol R, 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. 2015; 83: 216.e1-216.e10.

Última actualización del Documento de consenso de SEIP-SERPE-SEOP sobre la etiopatogenia y el diagnóstico de las IOA, muy útil para la práctica diaria.

- Saavedra-Lozano J, Calvo C, Carol RH, 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. 2015; 82: 273.e1-273.e10.

Se trata de la continuación del documento antes expuesto. Esta segunda parte se centra en el manejo terapéutico de las IOA.

- Peltola H, Pääkkönen M. Acute Osteomyelitis in Children. N Engl J Med [Internet]. 2014; 370: 352-60. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1213956>.

Artículo de revisión acerca del estado actual del tratamiento de la IOA. Sus autores son los responsables de ensayo clínico llevado a cabo por la Universidad de Helsinki en 2010, que demostró la eficacia de tratamientos antibióticos reducidos.

- Fernández Fraga P, Murias Loza S. Diagnóstico diferencial de las inflamaciones Articulares. Pediatr Integral. 2017; XXI (3): 154-59.

Artículo muy útil en el que se realiza una revisión de las posibles causas de tumefacción articular y se añaden nociones sobre su manejo inicial.

## Caso clínico

Lactante de 18 meses que acude al Servicio de Urgencias, derivado desde su pediatra de Atención Primaria, por fiebre de hasta 38,2°C y cojera de 2 días de evolución. Lo encuentran, además, irritable y con disminución del apetito. No síntomas catarrales ni gastrointestinales en los días previos. No refieren traumatismo.

### Antecedentes personales

Sano, no ingresos previos. Vacunas según calendario de comunidad autónoma. No viajes fuera de España.

### Antecedentes familiares

Sin relevancia.

### Exploración física

A la exploración física, presenta rechazo a la bipedestación e impotencia funcional de miembro inferior derecho, con dolor localizado a nivel de rodilla (Fig. 4).



Figura 4.

### Pruebas complementarias

- Hemograma: leucocitos: 24.000/ul con 70% de PMN; Hb: 12,5 g/dl; plaquetas: 549.000/ul. Bioquímica renal y hepática: normales; PCR: 7,9 mg/dL; VSG: 50 mm/h.
- Radiografía de miembro afecto: sin alteraciones.
- Ecografía de rodilla: sin alteraciones.

### Evolución

Ante la sospecha de osteomielitis, ingresa para tratamiento con cefuroxima intravenosa. A la mañana siguiente, se realiza RMN de la extremidad derecha (Fig. 5) donde se observa un absceso subperióstico extenso en el lado posterior del fémur, con participación de los músculos circundantes, pero sin afectación de la articulación de la rodilla.

A las 48 horas presenta mejoría clínica, queda afebril e inicia movilización activa del miembro con marcha autónoma. Se realiza analítica de control con normalización de las cifras de leucocitos y descenso de la PCR (PCR 2,4 mg/dL).

Ante la buena evolución clínica, tras 5 días de ingreso, se pasa a antibioterapia oral con cefuroxima y, al día siguiente, se concede el alta a domicilio.

Hemocultivos estériles al alta.



Figura 5.

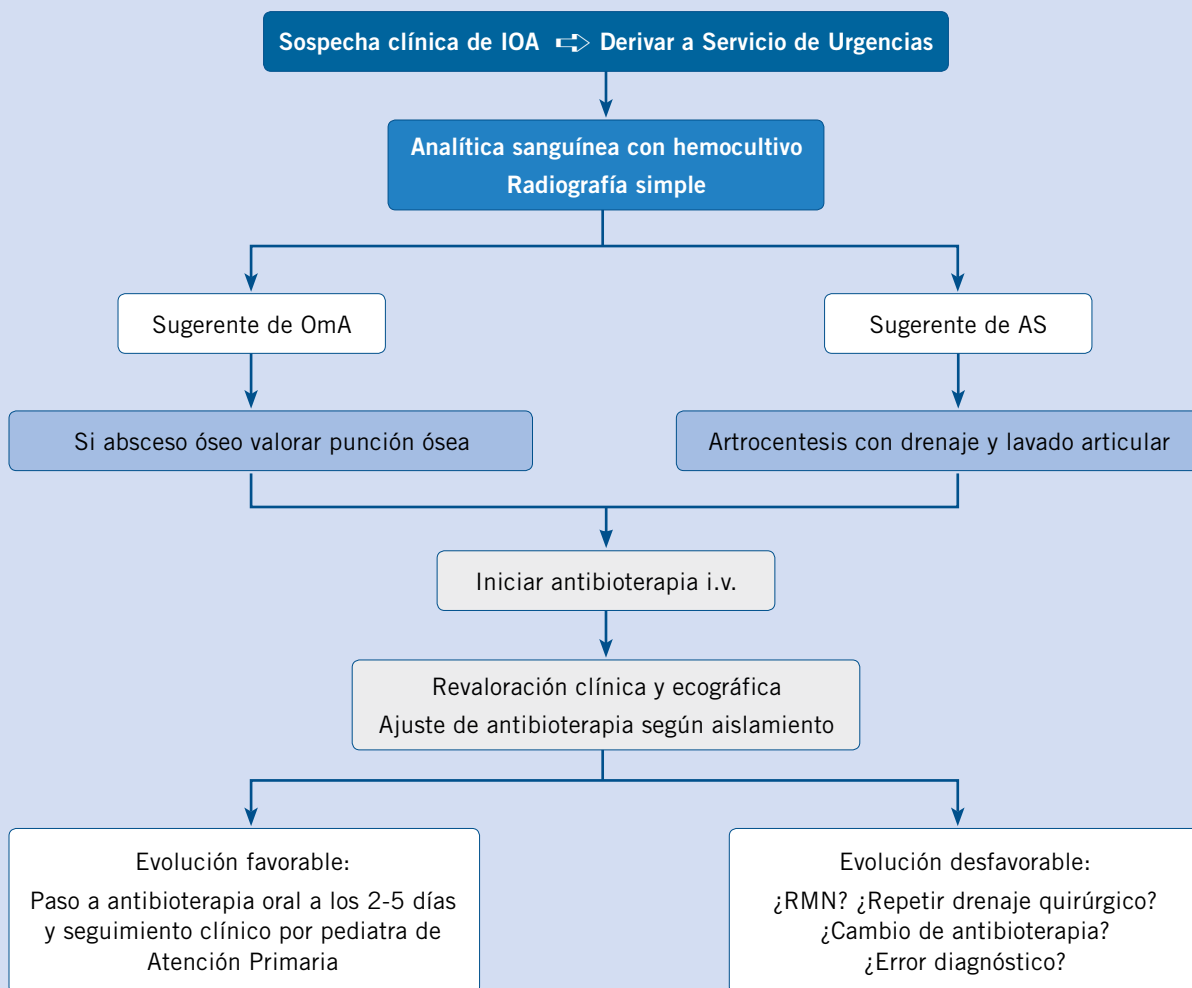


## Cuestionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en "on line" a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org) y [www.pediatriaintegral.es](http://www.pediatriaintegral.es).

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

### Algoritmo diagnóstico-terapéutico para el manejo de las infecciones osteoarticulares en niños > 3 meses



\*Ver Tabla III.



# Cuestionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org).

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

## Osteomielitis y artritis séptica

9. ¿Cuál de las siguientes manifestaciones clínicas son SUGERENTES de infección osteoarticular en un lactante?

- Irritabilidad.
- Hiporexia.
- Llanto al cogerle.
- Impotencia funcional de una extremidad.
- Todas las anteriores.

10. Desde el punto de vista del diagnóstico por imagen, ¿cuál de estos resultados EXCLUYE el diagnóstico de una infección osteoarticular?

- Radiografía normal.
- Ecografía normal.
- Ecografía Doppler normal.
- RMN normal.
- Ninguna es excluyente de una infección osteoarticular.

11. ¿Cuál de los siguientes gérmenes hay que tener en cuenta como agente causal de una OmA en un lactante de 8 meses previamente sano?

- Neisseria meningitidis*.
- Salmonella enteritidis*.
- S. agalactiae*.
- Kingella kingae*.
- Ninguno de los anteriores es un agente causal frecuente en este grupo de pacientes.

12. Respecto al tratamiento en los niños con IOA señale la respuesta CORRECTA:

- Para el paso a antibioterapia oral es suficiente con la desaparición de la fiebre durante 24 horas.
- Inicialmente, la terapia con dos antibióticos se ha mostrado superior a la monoterapia.

c. Los menores de 3 meses pueden realizar todo el tratamiento de forma ambulatoria, si el estado general es bueno y los padres son responsables.

d. En la OmA de los huesos del pie por una herida punzante, está indicado un tratamiento que contenga un agente antipseudomónico.

e. Según las guías de consenso actuales, la duración del tratamiento antibiótico intravenoso debe ser de mínimo 10-14 días en el caso de AS.

13. Respecto al diagnóstico de la IOA en los niños, señale la respuesta FALSA:

a. Es mejor posponer la radiografía simple hasta los 5-7 días del diagnóstico para poder objetivar los cambios óseos.

b. El hemocultivo debe recogerse siempre para intentar la identificación del microorganismo responsable.

c. La combinación de la VSG y la PCR incrementa su utilidad diagnóstica.

d. El líquido articular característico de la AS es aquel que presenta >50.000 leucocitos con >90% de polimorfonucleares y una glucosa <20 mg/dl.

e. La artrocentesis debe realizarse ante toda sospecha de AS previo al inicio del tratamiento antibiótico.

## Caso clínico

14. El diagnóstico diferencial INICIAL que debe hacerse en el caso de nuestro paciente es con:

- Infiltración leucémica en hueso.
- Sinovitis transitoria de cadera.
- Fractura.
- Artritis reactiva.

e. Todos deben tenerse en cuenta inicialmente como diagnóstico diferencial.

15. ¿Cuál de los siguientes hallazgos considera más DETERMINANTE para diagnóstico de IOA de nuestra paciente?

- La impotencia funcional.
- La presencia de fiebre.
- La radiografía normal.
- La elevación de la PCR.
- La leucocitosis presente en la analítica.

16. Con respecto al tratamiento en nuestro paciente, ¿cuánto TIEMPO cree usted debería mantener la antibioterapia en domicilio?

a. Dado que no existe aislamiento microbiológico, no se puede asegurar que se trate de una IOA, por lo que al alta suspendería la antibioterapia.

b. Dado que en los lactantes la administración oral suele ser dificultosa, recomendaría ceftriaxona i.m. cada 24 horas que se administraría en su centro de salud hasta completar los 20 días de tratamiento antibiótico.

c. Dado que no se puede excluir que se trate de una infección por SAMS productor de PVL, recomendaría un mínimo de 4 semanas de tratamiento antibiótico total.

d. Dado que la evolución clínica y analítica ha sido satisfactoria, continuaría con cefuroxima vía oral cada 12 horas hasta completar 20 días de tratamiento antibiótico.

e. Dado que la evolución clínica y analítica ha sido satisfactoria, continuaría con cefuroxima vía oral cada 8 horas hasta completar 20 días de tratamiento antibiótico.