



# El Rincón del Residente



caso clínico interactivo  
www.pediatriaintegral.es

**Coordinadores:** E. Ballesteros Moya, F. Campillo i López,  
E. Pérez Costa, D. Rodríguez Álvarez  
*Residentes de Pediatría del Hospital Universitario La Paz. Madrid*

*El Rincón del Residente es una apuesta arriesgada de Pediatría Integral. No hemos querido hacer una sección por residentes para residentes. Yendo más allá, hemos querido hacer una sección por residentes para todo aquel que pueda estar interesado. Tiene la intención de ser un espacio para publicaciones hechas por residentes sobre casos e imágenes clínicas entre otras. ¡Envíanos tu caso! Normas de publicación en [www.sepeap.org](http://www.sepeap.org)*

## Caso clínico MIR. Haz tu diagnóstico

### Niña con dolor musculoesquelético, sin antecedente traumático

S. Fernández Luis\*, N. Álvarez Álvarez\*,  
J. Bote Mohedano\*, M.C. Mendoza  
Sánchez\*\*

\*Mir de Pediatría. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

\*\*Adjunto de Pediatría. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca



#### Resumen

Niña de 9 años que acude por fiebre y dolor del maléolo interno de miembro inferior derecho de 12 días de evolución. No refiere antecedente traumático. Planteamos una serie de preguntas para el diagnóstico y el manejo del caso

#### Abstract

A 9 year-old girl presented with fever and localized pain in medial malleolus of her right leg. The patient reported no history of previous trauma. We raise several questions for case diagnosis and management

## Caso clínico

Niña de 9 años que acudió en tres ocasiones al Servicio de Urgencias y Servicio de Traumatología, por dolor en maléolo interno de miembro inferior derecho de doce días de evolución. No refería traumatismo previo y no presentaba puerta de entrada cutánea, ni signos de infección en la región dolorosa. En la primera visita, se realizó radiografía de tobillo derecho sin objetivar hallazgos patológicos, por lo que se pautó reposo relativo y tratamiento antiinflamatorio con ibuprofeno. A los cinco días, volvió a consultar por persistencia del dolor y edema, por lo que se inmovilizó con férula suropédica y se citó en consulta de traumatología infantil. Siete días más tarde, comenzó con fiebre (máximo 38,5°C axilar), persistía dolor en la zona, sin interferir con el descanso nocturno, no asociaba astenia, pérdida de peso ni otra sintomatología constitucional.

## Exploración física en Urgencias

Buen estado general. Tobillo derecho: edema perimaleolar externo e interno, con aumento de la temperatura local, sin eritema ni deformidad. Dolor intenso a la palpación de tibia distal, línea interarticular tibioperoneoastagalina y maléolo interno. Impotencia funcional con dolor a la flexo-extensión y eversión pasiva del pie. Neurovascular distal conservado.

## Pruebas complementarias

- Hemograma: Hematíes 4.711.000/ $\mu$ L, Hemoglobina 13,2 g/dL, Leucocitos 8.760/ $\mu$ L (N 74,4%, L 1,35%, M 9,7%, E 0,3%), Plaquetas 341.000/ $\mu$ L.
- Bioquímica: Glucosa 98 mg/dL, iones normales, Proteína C Reactiva 11,8 mg/dL, Procalcitonina 0,071 ng/mL, VSG: 101 mm.
- Radiografía de tobillo (Fig. 1)

Se decide ingreso para estudio y tratamiento.

1. ¿Qué enfermedad sospecharía?
  - a. Epifisiolisis grado II.
  - b. Artritis séptica.
  - c. Osteomielitis.
  - d. Osteosarcoma.
  - e. Debut de artritis reumatoide juvenil.
2. ¿Qué prueba de imagen considera de elección, para confirmar su sospecha diagnóstica?
  - a. RM.
  - b. TAC.
  - c. Ecografía.
  - d. Gammagrafía con Tecnecio 99.
  - e. Gammagrafía con Galio.
3. ¿Qué agente etiológico esperarías que fuese el causante, con mayor probabilidad?
  - a. *S. epidermidis*.
  - b. *Brucella*.
  - c. *Kingella Kingae*.
  - d. *S. pyogenes*.
  - e. *S. aureus*.
4. ¿Qué tratamiento antibiótico iniciarías?
  - a. Cefotaxima iv.
  - b. Cloxacilina iv.
  - c. Amoxicilina-Ácido-Clavulánico iv.
  - d. Linezolid iv.
  - e. Esperarías al resultado del cultivo, para iniciar tratamiento antibiótico.



Figura 1. Radiografía lateral de tobillo derecho: imagen osteolítica en región distal de tibia.

## Respuestas correctas

**Pregunta 1. Respuesta correcta:** c. Osteomielitis.

### Comentario

La presencia de dolor agudo persistente, junto a elevación de parámetros infecciosos analíticos y la imagen de osteólisis en la radiografía, nos hacen pensar en osteomielitis, como diagnóstico más probable.

**Pregunta 2. Respuesta correcta:** a. Resonancia Magnética.

### Comentario

Aunque la gammagrafía con Tecnecio 99 es la técnica más sensible en las primeras 24-72 horas, la resonancia magnética es el estudio de elección por su alta sensibilidad y especificidad. El uso del TAC es limitado en esta patología, debido a la radiación del paciente.

**Pregunta 3. Respuesta correcta:** e. *S. aureus*.

### Comentario

*Staphylococcus aureus* es el agente causal más frecuente, seguido por *Streptococcus pyogenes* y *S. pneumoniae*.

**Pregunta 4. Respuesta correcta:** b. Cloxacilina iv.

### Comentario

Dada la edad del paciente de 9 años, el tratamiento empírico inicial indicado sería Cefazolina o Cloxacilina<sup>(9)</sup>.

## Evolución (Tabla I)

Se inicia tratamiento antibiótico empírico con Cloxacilina 150 mg/kg/día intravenoso. Presenta febrícula durante el primer día de ingreso, posteriormente afebril. Permanece con buen estado general y se consigue buen control del dolor con paracetamol y metamizol intravenoso. Al décimo segundo día de ingreso, se produce empeoramiento clínico con eritema, edema y calor local a nivel de maléolo interno, asociado a aumento de los parámetros infecciosos analíticos. Se realiza resonancia magnética (Fig. 2), en la que se objetivan hallazgos compatibles con osteomielitis y absceso.



**Figura 2.** Resonancia Magnética: en región epifisometáfisaria anterior de tibia, se observa una colección que se abre a los tejidos blandos circundantes, a través de una interrupción de la cortical ósea. Se acompaña de edema óseo perilesional, así como en los tejidos blandos circundantes y afecta al espacio articular, con pequeña cuantía de líquido a dicho nivel.

Se realiza intervención quirúrgica con drenaje de absceso, recogiendo muestras de tejido óseo y material purulento para cultivo y se decide asociar gentamicina al tratamiento antibiótico previo, dado su mecanismo sinérgico, con buena evolución. Se decide alta al vigésimo octavo día de ingreso, tras haber completado cuatro semanas de tratamiento antibiótico intravenoso. Se pauta Cloxacilina oral y se cita para revisión en la consulta de traumatología infantil. En la actualidad, la paciente se encuentra asintomática, después de haber finalizado con éxito el tratamiento.

## Discusión

La osteomielitis es una inflamación ósea causada por organismos piógenos<sup>(1)</sup>. Se estima una incidencia de 1-13/100.000 niños por año, aunque recientes estudios sugieren un aumento de la incidencia en los últimos años<sup>(1)</sup>. El 50% de los casos ocurren por debajo de los cinco años, sobre todo, en menores de un año. La infección ocurre con

**Tabla I.** Tratamiento inicial empírico de las infecciones osteoarticulares en función de la edad. Documento de consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre el tratamiento de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas. 2014

Edad	Antibióticos empíricos
< 3 meses	Cloxacilina + Cefotaxima/gentamicina
3 meses - 5 años	Cefuroxima en monoterapia o cloxacilina + cefotaxima
	Alternativas en > 2 años sin sospecha de <i>S. pneumoniae</i> : Cefazolina o cloxacilina
> 5 años	Cefazolina o cloxacilina
Adolescentes	Penicilina G (25.000 U/kg/6 h) IV o ceftriaxona IV/IM

mayor frecuencia en la metafisis de los huesos largos, como la tibia y el fémur<sup>(1)</sup>.

Teniendo en cuenta su etiopatogenia, la osteomielitis se puede clasificar en 3 tipos: hematogena (forma más frecuente en la infancia), secundaria a un foco infeccioso contiguo y secundaria a insuficiencia vascular, muy infrecuente en la infancia<sup>(2)</sup>. *Staphylococcus aureus* es el agente causal más frecuente, seguido por *Streptococcus pyogenes* y *Streptococcus pneumoniae*<sup>(3)</sup>.

Clínicamente, suele cursar como cojera o imposibilidad para la marcha, fiebre, dolor focal y, en ocasiones, signos inflamatorios locales<sup>(3)</sup>.

Ninguna prueba individual puede confirmar o excluir el diagnóstico de osteomielitis. La combinación de una anamnesis detallada, una exploración física completa, la sospecha diagnóstica, acompañados de estudios de imagen y laboratorio, son claves para el diagnóstico<sup>(1)</sup>. Una revisión sistemática describió que el 36% de los pacientes presenta leucocitosis, un 91% elevación de VSG, y el 80% aumento de PCR<sup>(4)</sup>. Se recomienda, cuando sea posible, obtención de muestra para cultivo antes de iniciar el tratamiento antibiótico, teniendo en cuenta que esta medida no debería retrasar el inicio de la terapia antibiótica. Los hemocultivos son positivos solo en un 50% de los casos, sin embargo las muestras de aspirado óseo o articular, tienen un mayor rendimiento<sup>(5)</sup>. La radiografía en fases iniciales suele ser normal o muestra alteraciones mínimas de los tejidos blandos. Sin embargo, puede ser útil para descartar otros procesos patológicos, tales como fracturas o tumores. En fases más avanzadas (2-3 semanas), se evidencia destrucción ósea de aspecto moteado, mal definida, con diferentes grados de pérdida cortical y reacción perióstica laminada (“en capas de cebolla”) o espiculada (“triángulo de Codman”). La gammagrafía es la técnica más sensible en las primeras 24-72 horas. En caso de osteomielitis, el estudio gammagráfico mostrará una hipercaptación del radiotrazador en la zona afectada, por presentar mayor perfusión, inflamación e hipermetabolismo óseo<sup>(2)</sup>. La resonancia magnética es el estudio de elección por su alta sensibilidad (82-100%) y especificidad (75-99%)<sup>(7)</sup>. Además, ayuda a identificar posibles complicaciones, destacando entre ellas, la presencia de absceso. El uso del TAC es limitado en esta patología debido a la radiación del paciente<sup>(2,3)</sup>.

Se debe realizar diagnóstico diferencial con otras patologías que cursen con dolor óseo y alteraciones en las pruebas de imagen, tales como: traumatismos, enfermedades malignas, debut de artritis reumatoide juvenil e infarto óseo, en pacientes con anemia de células calciformes<sup>(2)</sup>.

El tratamiento antibiótico inicial es habitualmente empírico, teniendo en cuenta la edad y el agente infeccioso más probable. Se administrará inicialmente por vía intravenosa para garantizar una adecuada concentración a nivel

óseo<sup>(2)</sup>. Se mantendrá hasta el resultado de los cultivos y, en el caso de cultivos negativos, se debe mantener el mismo tratamiento si la evolución es favorable, realizando otras pruebas complementarias para descartar complicaciones, en el caso de evolución desfavorable. Podrá administrarse vía oral cuando los síntomas estén en remisión, los marcadores hematológicos (PCR y VSG) hayan disminuido significativamente y se garantice un buen cumplimiento. La duración varía según la extensión de la infección, la respuesta clínica y la presencia de factores de riesgo o patología asociada; tradicionalmente, era de 4-6 semanas<sup>(1,2)</sup>, sin embargo, recientes estudios apoyan tratamientos más cortos<sup>(8)</sup>. El tratamiento quirúrgico está indicado en niños que desarrollan un absceso subperióstico o intraóseo.

El pronóstico suele ser favorable, con una remisión completa sin secuelas; aunque, se han descrito recaídas en un 5% de los casos<sup>(2)</sup>. Las secuelas más importantes son: lesión en el cartílago de crecimiento, cojera, asimetría de miembros, fracturas patológicas, artritis secundaria y necrosis aséptica de la cabeza femoral<sup>(2)</sup>.

### Palabras clave

Osteomielitis; Absceso; Dolor musculoesquelético; Osteomyelitis; Abscess; Musculoskeletal pain.

### Bibliografía

1. Yeo A, Ramachandran M. Acute haematogenous osteomyelitis in children. *BMJ*. 2014; 348: g66.
2. Hernández Sampelayo Matos T, Zarzoso Fernández S, Navarro Gómez ML, Santos Sebastián MM, González Martínez F, Saavedra Lozano J. Osteomyelitis y artritis séptica. *Protocolos infectología*. AEPED. 2011.
3. Peltola H, Paakkonen M. Acute Osteomyelitis in children. *N Engl J Med*. 2014; 370: 352-360.
4. Dartnell J, Ramachandran M, Katchburian M. Haematogenous acute and subacute paediatric osteomyelitis: a systematic review of the literature. *J Bone Joint Surg Br*. 2012; 94: 584-95.
5. British Orthopaedic Association and British Society for Children's Orthopaedic Surgery. The management of acute bone and joint infection in childhood - A guide to good practice. 2013.
6. Rodríguez A. Valoración radiológica de imágenes líticas óseas. *Pediatr Integral*. 2012; XVI(7): 565-573.
7. Van Schuppen J, Van Doorn MM, van Rijn RR. Childhood osteomyelitis: imaging characteristics. *Insights Imaging*. 2012; 3: 519-33.
8. Brady PW, Brinkaman WB, Simmons JM, Yau C, White CM, Kirkendall ES, Schaffzin JK, Conway PH, Vossmeier MT. Oral antibiotics at discharge for children with acute osteomyelitis: a rapid cycle improvement project. *BMJ Qual Saf*. 2013; 0: 1-9.
9. Saavedra-Lozano J, Calvo C, Huguet Carol R, 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)*. 2014.