

# Evaluación de una vía clínica de artritis séptica

R. Merino Muñoz<sup>a</sup>, A. Martín Vega<sup>b</sup>, J. García Caballero<sup>b</sup> y J. García-Consuegra Molina<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Sección de Reumatología Pediátrica. <sup>b</sup>Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

## Introducción

Una vía clínica es una herramienta que coordina la labor asistencial, disminuyendo la variabilidad entre profesionales, al tiempo que mejora la atención a los pacientes y la gestión. La artritis séptica es candidata a ser abordada mediante una vía clínica porque su evolución es predecible y existe gran diversidad en el manejo. El objetivo del trabajo es evaluar una vía clínica tras 2 años de implantación y describir las características de los pacientes que fueron incluidos.

## Material y métodos

Documentación de la vía: matriz, hoja de variaciones, hoja informativa, encuesta de satisfacción e indicadores de evaluación.

## Resultados

Se incluyeron 35 pacientes, siete artritis sépticas seguras y 28 probables. No hubo diferencias entre los 2 grupos, siendo su evolución favorable. Se practicó analítica al ingreso a todos los pacientes, al alta hospitalaria al 51% y al alta definitiva al 97%. Los mejores indicadores de evaluación fueron la cobertura de la vía, la realización de artrocentesis/artrotomía y la satisfacción en el trato o información recibidos y los indicadores más alejados del estándar fueron la hospitalización menor de 7 días (77% frente a > 95%) y la obtención de líquido articular sin antibióticos (76% frente a > 90%).

## Conclusiones

La vía clínica resulta útil para estandarizar el proceso de diagnóstico y tratamiento de la artritis séptica. Su aplicación con un soporte clínico adecuado permite decidir el alta hospitalaria siguiendo los criterios clínicos de mejoría, sin que por ello empeore el pronóstico. Optimizar el tiempo de hospitalización y conseguir líquido articular antes de iniciar el tratamiento antibiótico son nuestros retos inmediatos.

## Palabras clave:

*Vía clínica. Artritis séptica. Infancia.*

## EVALUATION OF A CLINICAL PATHWAY FOR SEPTIC ARTHRITIS

### Introduction

Clinical pathways are tools that coordinate clinical work, reducing interclinician variability and improving patient care and management. The use of clinical pathways in septic arthritis is appropriate, as this disease has a predictable course and there is considerable variation in its management. The aim of this study was to evaluate a septic arthritis clinical pathway 2 years after its introduction and to describe the characteristics of the patients included.

### Material and methods

Clinical pathway documents: pathway matrix sheet, variance form, parent information sheet, satisfaction survey and evaluation indicators sheet.

### Results

Thirty-five patients were included, seven with a definitive diagnosis of septic arthritis and 28 with probable septic arthritis. No differences were found between the two groups, with good outcomes in both. Laboratory analyses were performed at admission in all patients, at discharge in 51%, and at the end of treatment in 97%. The indicators that best met the standard were clinical pathway coverage, performance of arthrocentesis/arthrotomy, and satisfaction with dealings with staff and the information received. The indicators furthest from the standard were admission shorter than 7 days (77% vs > 95%) and obtaining articular fluid prior to antibiotic therapy (76% vs > 90%).

### Conclusions

The clinical pathway is useful for standardizing the process of septic arthritis diagnosis and treatment. With adequate clinical support, application of this pathway allows decisions to be made on hospital discharge following the clinical criteria of improvement without worsening prognosis. Our immediate challenges are to reduce inpatient stay and to obtain synovial fluid before starting antibiotic therapy.

**Correspondencia:** Dra. R. Merino Muñoz.  
Sección de Reumatología Pediátrica. Hospital Universitario La Paz.  
Pº de la Castellana, 261. 28046 Madrid. España.  
Correo electrónico: rmerino.hulp@salud.madrid.org

Recibido en octubre de 2006.  
Aceptado para su publicación en marzo de 2007.

**Key words:***Clinical pathway. Septic arthritis. Childhood.***INTRODUCCIÓN**

Una vía clínica es una herramienta que coordina la labor de los profesionales, disminuyendo la variabilidad entre ellos. A nivel de pacientes proporciona una información sistematizada y al tiempo favorece la gestión, ya que la evaluación continuada optimiza el uso de recursos. Así mismo, ofrece la oportunidad de estandarizar el procedimiento diagnóstico/terapéutico, y valorar su eficacia, obteniendo la mejor evidencia posible, tras un tiempo que depende de la frecuencia del proceso en observación. No es un protocolo rígido, ni pretende reemplazar el juicio clínico del médico, el cual puede variar su actuación si así lo considera<sup>1,2</sup>.

La artritis séptica es una patología candidata a ser abordada con una vía clínica por tener un curso clínico predecible y por la diversidad en su manejo, que depende de la experiencia del primer facultativo consultado<sup>3</sup>.

El objetivo de este trabajo es evaluar una vía clínica de artritis séptica, en niños ingresados entre el 1 de enero de 2003 y el 31 de enero de 2005 en el Hospital Universitario La Paz, y describir las características de los pacientes incluidos en esos 2 años.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

La vía clínica se desarrolló en etapas sucesivas: revisión bibliográfica, reuniones para decidir el diseño de la documentación escrita y finalmente reunión de todos los profesionales implicados. Se implantó con el consenso de los Servicios de Reumatología, Ortopedia e Infecciosos Pediátricos y la Unidad de Calidad del Servicio de Medicina Preventiva. La coordinación la realizó uno de los autores (RM) y el estudio fue aprobado por el Comité Ético del Hospital.

**Documentación de la vía**

1. Matriz (ver Anexo).
2. Hoja de variaciones.
3. Hoja informativa.
4. Encuesta de satisfacción.
5. Indicadores de evaluación.

**Criterios de inclusión**

1. Monoartritis aguda ( $\leq 15$  días de evolución) en niños previamente sanos.
2. Velocidad de sedimentación globular (VSG) igual o superior a 30 mm/h.
3. Proteína C reactiva (PCR)  $\geq 30$  mg/l.
4. Edad inferior a 3 años.
5. Fiebre superior a 37 °C.

Se incluyeron las osteoartritis (osteomielitis intraarticulares que empezaron como artritis).

**Criterios de exclusión**

1. Sinovitis transitoria de cadera.
2. Monoartritis crónica infecciosa o inflamatoria.
3. Osteomielitis que no empezaron como artritis.
4. Infecciones axiales (sacroileítis y espondilodiscitis).

**Criterios de alta hospitalaria**

1. Clínicos: remisión de la fiebre, desaparición del dolor y disminución de la tumefacción y/o aumento de la movilidad articular. Además de comprobación de la tolerancia oral del tratamiento antibiótico y garantía del cumplimiento domiciliario.

2. Analíticos: disminución de la VSG y la PCR.

**Variables**

1. Demográficas: sexo y edad.
2. Clínicas: fechas de comienzo, ingreso y alta, antibiótico previo, temperatura máxima, articulación afectada, artrocentesis y/o artrotomía, datos de laboratorio, células y tinción de Gram en líquido articular, cultivos de sangre y de líquido articular, prueba de tuberculina, inmunoglobulinas séricas y pruebas de imagen (radiología convencional en todos los pacientes y ecografía y gammagrafía isotópica de los que se realizó). También se recogió el motivo de la hospitalización superior a 6 días.

3. Terapéuticas: antibiótico empleado y tiempo de administración intravenosa y oral. La propuesta antibiótica empírica incluía: cloxacilina, amoxicilina-ácido clavulánico, cefuroxima y clindamicina.

4. Los indicadores de evaluación:

a) De cobertura. La relación entre los casos incluidos en la vía y los ingresados por artritis séptica, que cumplieran los criterios establecidos, debía superar el 95%.

b) De objetivos. La realización de artrocentesis y/o artrotomía debía ser del 100%, y la obtención de líquido articular antes de la antibioterapia superar el 90%. Además el 95% o más de los pacientes debían estar hospitalizados un tiempo igual o inferior a 6 días. Posteriormente se realizaba control ambulatorio hasta el alta definitiva.

c) Del grado de satisfacción. La satisfacción y/o descontento se valoró según las respuestas a 3 bloques de preguntas. Debía superar el 90% en satisfacción global y hostelería y ser del 100% respecto a la información recibida.

**Análisis estadístico**

Los datos se introdujeron en una base de datos y fueron analizados con SPSS 11.0 para Windows, las variables continuas con la U de Mann-Whitney y la diferencia de frecuencias con el test exacto de Fisher.

**RESULTADOS**

El número total de pacientes fue 35. Se agruparon en: a) artritis séptica segura, casos con confirmación bacte-



**Figura 1.** Osteomielitis del astrágalo.

riológica u osteoartritis y *b*) artritis séptica probable, aquellos otros sin confirmación bacteriológica con buena respuesta a antibióticos. El grupo de artritis séptica segura estuvo constituido por 7 niños, tres con cultivos positivos en líquido articular (dos por *Staphylococcus aureus* y uno por *Kingella kingae*) y uno en hemocultivo por *Streptococcus pneumoniae* y 3 niños con osteoartritis demostrada por radiología convencional un caso (fig. 1) y por gammagrafía ósea con tecnecio<sup>99</sup> en dos. El grupo de artritis séptica probable lo constituyeron 28 pacientes.

Las características de los 2 grupos se muestran en la tabla 1 y los criterios de inclusión al ingreso en la tabla 2.

La hospitalización fue superior a 6 días en 13 pacientes (37%), a causa de la artritis en siete de ellos (20%) y por otras razones en seis (tres gastroenteritis por rotavirus, un exantema medicamentoso, un retraso de artrotomía y un caso para asegurar el cumplimiento del tratamiento).

En cuanto a la articulación, la rodilla se afectó en 20 niños (57%), la cadera en nueve (26%), el tobillo en cuatro (11%) y el carpo y el codo, en un caso cada uno.

El hemocultivo se solicitó en 27 casos y resultó positivo únicamente uno (4%). Se realizó artrocentesis/artrotomía en 33 pacientes (94,3%) y se obtuvo líquido articular en 29 (83%) cuatro de los cuales habían recibido antibiótico previo. En la tinción de Gram no se observaron bacterias en ningún caso y hubo crecimiento bacteriano en el líquido articular en tres (10,3%). De los 34 pacientes en

**TABLA 1. Características de 35 niños con artritis séptica**

	Seguras (n = 7)	Probables (n = 28)	P
Niños/niñas	6/1	16/12	0,22
Edad (años)	1,2 (0,6-12,3)	1,5 (0,7-5,5)	0,59
Días hasta consultar	5 (1-15)	3 (0-8)	0,30
Temperatura máxima	38 (36,2-38,5)	38 (35,6-39)	0,38
Antibióticos antes del ingreso	2 (29)	5 (18)	0,60
Localización:			
Rodilla	1 (14)	19 (68)	0,03
Cadera	3 (43)	6 (21)	0,34
Otras	3 (43)	3 (11)	
Analítica*:			
VSG (mm/h)	46 (28-125)	62 (15-140)	0,43
PCR (mg/l)	37,6 (3-73,7)	48,2 (0,8-283)	0,68
Leucocitos ( $\square 10^3/\mu\text{l}$ )	10,9 (8,7-15,8)	14,2 (8,5-24,0)	0,02
Neutrófilos ( $\square 10^3/\mu\text{l}$ )	5,7 (4,1-7,1)	7,1 (3,2-20,1)	0,08
Artrocentesis y/o artrotomía	7 (100)	26 (93)	1,00
Obtención de LA sin antibióticos	6 (86)	19 (68)	0,64
Leucocitos/ $\mu\text{l}$ en LA	143.600 (25.400-315.000)	90.000 (26.500-279.000)	0,84
Días de ingreso	6 (3-18)	6 (3-20)	0,49
Hospitalización más de 6 días	4 (57)	9 (32)	0,38
Días totales de antibioterapia	28 (12-60)	25 (12-38)	0,38

Los valores se expresan como mediana (mínimo-máximo) o n (%).

\*Analítica al ingresar.

VSG: velocidad de sedimentación globular; PCR: proteína C reactiva;

LA: líquido articular.

**TABLA 2. Criterios de inclusión\* al ingreso de 35 niños con artritis séptica**

Criterios	Seguras (n = 7)	Probables (n = 28)
5	2 (29)	6 (21)
4	3 (43)	14 (50)
3	2 (29)	7 (25)
2		1 (4)

Los valores se expresan como n (%).

\*Los criterios de inclusión eran: 1) monoartritis aguda de  $\leq 15$  días de evolución en niños sanos; 2) velocidad de sedimentación globular  $\geq 30$  mm/h; 3) proteína C reactiva  $\geq 30$  mg/l; 4) edad  $< 3$  años, y 5) fiebre  $> 37^\circ\text{C}$ .

que se practicó alguna prueba microbiológica, sólo en cuatro de ellos (12%) los cultivos resultaron positivos.

En 19 de los líquidos (66%) se realizó recuento de células, obteniendo una media de  $116.274 \pm 86.669$  (25.400-315.000) leucocitos/ $\mu\text{l}$ , mediana de 90.000. El porcentaje de polimorfonucleares fue  $89,3 \pm 4,9\%$  (80-96), mediana 90%.

La figura 2 muestra los resultados de la VSG y la PCR al ingreso, al alta hospitalaria y al alta definitiva, correspondientes a los 3, 9 y 21 días de mediana desde el co-

mienzo de los síntomas. La primera determinación se hizo en todos los pacientes, la segunda en 18 (51%) y la última en 34. Por tanto, una variación frecuente en la vía clínica fue la de no practicar analítica a la salida del hospital, 49% de los casos.

La prueba de tuberculina realizada en 31 niños resultó siempre de 0 mm y la concentración de inmunoglobulinas séricas en 19 de ellos fue normal.

Se trataron con cefuroxima 20 casos (seis de las artritis sépticas seguras y 14 de las probables), 13 con amoxicilina-ácido clavulánico del grupo de las probables y otros dos con cloxacilina y clindamicina, respectivamente. Se prescribió más de un antibiótico intravenoso a 7 pacientes y por vía oral a tres. La elección de uno u otro antimicrobiano dependió de la experiencia del facultativo responsable. El tratamiento intravenoso se mantuvo un día menos que la estancia hospitalaria; el alta se daba tras comprobar que el medicamento era bien tolerado por vía oral. La duración total de la antibioterapia se especifica en la tabla 1.

La evolución clínica ha sido buena. Un paciente continúa en seguimiento por tener el núcleo de osificación femoral del lado afectado más pequeño, aunque sin limitación de la movilidad articular.

En la tabla 3 se exponen los indicadores de evaluación conseguidos, los más alejados del estándar fueron la hospitalización superior a 6 días y la obtención de líquido articular sin antibioterapia.

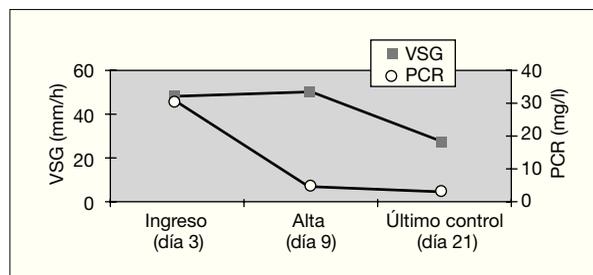
## DISCUSIÓN

La incidencia de artritis séptica en los países desarrollados se estima en 6 de cada 100.000 individuos al año, de los que aproximadamente la mitad son niños; no es por tanto una patología muy frecuente. La mayoría de los estudios realizados son retrospectivos, lo que representa un sesgo que a veces impide extraer conclusiones relevantes para la práctica diaria.

Las vías clínicas se han utilizado en enfermedades muy frecuentes, y en aquéllas con un riesgo alto o un coste elevado, pero también cuando es necesaria la colaboración de múltiples profesionales. Esta última razón justifica una vía clínica de artritis séptica que además ofrece como ventajas añadidas mejorar la gestión y la información al paciente.

El objetivo del estudio es evaluar los primeros 2 años de funcionamiento de una vía clínica, en la que hasta ese momento se habían incluido 35 pacientes, cuyas características son similares a las referidas en la literatura especializada<sup>4,5</sup>. Se trataba fundamentalmente de varones (63%), menores de 3 años (80%) y la artritis se localizaba sobre todo en miembros inferiores (94%). Al ingresar 25 casos (71%) reunían 4 o 5 de los criterios de inclusión que habían sido propuestos.

Aunque el diagnóstico de artritis séptica depende de la sospecha clínica, sólo es definitivo cuando existe creci-



**Figura 2.** Velocidad de sedimentación globular (VSG) y proteína C reactiva (PCR) a los 3, 9 y 21 días de mediana desde el comienzo de los síntomas.

**TABLA 3. Indicadores de evaluación. Resultado conseguido y estándar**

	Resultado conseguido	Estándar
De cobertura	90	> 95
De objetivos:		
Hospitalización ≤ 6 días	77	> 95
Realización de artrocentesis y/o artrotomía	94	100
Obtención de líquido articular sin antibióticos	76	> 90
De satisfacción:		
Global	82	95
Sobre la información recibida	97	95
Sobre el trato recibido	91	95

Los valores se expresan en porcentaje.

miento bacteriano. En estudios recientes el germen se identificó entre el 29 y el 52% de los casos<sup>6-8</sup>. Nuestro rendimiento bacteriológico fue bajo (12%) lo que se puede atribuir a diversos factores: *a*) antibioterapia previa en 7 pacientes (20%) y en cuatro de los líquidos cultivados (14%); *b*) no recogida de muestras en seis (17%); *c*) las técnicas de cultivo, o *d*) un diagnóstico erróneo. En relación con los métodos de cultivo, el servicio de microbiología trabaja con protocolos normalizados. La posibilidad del error diagnóstico no puede ser rechazada de forma absoluta, a pesar de que se excluyeron específicamente artritis crónicas inflamatorias e infecciosas, osteomielitis que no empezaron como artritis, infecciones esqueléticas axiales, artritis virales y reactivas, sinovitis sin aumento de reactantes de fase aguda<sup>9</sup>, celulitis y bursitis, así como la enfermedad de Perthes, la epifisiólisis y otros procesos ortopédicos. También fueron excluidas las artritis sépticas que consultaron después de 15 días del inicio de los síntomas o aquellas en que el paciente presentaba una enfermedad de base, por juzgarlas potencialmente más complejas.

Hay autores que observan diferencias entre artritis sépticas con cultivo positivo y negativo<sup>10</sup> mientras otros no<sup>11</sup>. Nosotros no las encontramos, aunque los tests estadísticos discriminan mal en una muestra pequeña de pacientes.

En este estudio las osteoartritis se clasificaron como artritis sépticas seguras. Caksen et al<sup>12</sup> no encontraron diferencias entre artritis sépticas con o sin osteomielitis, a pesar de que en la literatura médica con frecuencia se señala el peor pronóstico de las artritis asociadas a osteomielitis<sup>13</sup>.

Hay acuerdo en que la antibioterapia empírica se dirige contra *S. aureus*<sup>14,15</sup>, el microorganismo más frecuente, seguido de *Streptococcus pyogenes* y *S. pneumoniae*. Cloxacilina, un antiestafilocócico habitual, en este grupo de pacientes sólo se utilizó en una ocasión, porque su administración prolongada por vía oral no es cómoda (cada 6 h y con estómago vacío). *Haemophilus influenzae* prácticamente ha desaparecido en los niños vacunados, mientras el impacto de la vacuna heptavalente frente al neumococo parece ser limitado<sup>16,17</sup>. Sin embargo *K. kingae* gana protagonismo en Estados Unidos<sup>18</sup> y en Europa<sup>19</sup>. En España se especula con que este gramnegativo, de crecimiento lento y exigente, sea el responsable de la excesiva frecuencia de cultivos negativos<sup>20</sup>.

En cuanto a los resultados de los indicadores de evaluación de la vía clínica, los de cobertura y de satisfacción se acercaron al estándar, sin embargo los de objetivos estuvieron más alejados. En el 77% de los pacientes se logró una estancia hospitalaria igual o inferior a 6 días, frente al más del 95% propuesto. Reducir el tiempo de ingreso beneficia al paciente, siempre que la evolución clínica lo permita, y al mismo tiempo disminuye el gasto. Respecto a la obtención de líquido articular antes de administrar antibióticos se consiguió en el 76% de los casos, frente al más del 90% proyectado. La aspiración con aguja es una técnica simple, que a veces no se efectúa y sin embargo el diagnóstico de artritis séptica es altamente sugestivo, aún con cultivo negativo, cuando el recuento celular supera los 50.000 leucocitos y más del 90% son polimorfonucleares<sup>3</sup>.

Tras esta primera evaluación de la vía clínica se han introducido algunas modificaciones. Una variación frecuente fue no realizar control analítico a la salida del hospital, 49% de los casos. En tanto que la experiencia de los 18 pacientes en que se practicó, demuestra el hecho conocido de que la mejoría de la artritis séptica coincide con la práctica normalidad de la PCR, mientras que la VSG está incluso más elevada y tarda en normalizarse unas 4 semanas<sup>21</sup>. Por lo que se puede evitar esa extracción de sangre y decidir el alta hospitalaria siguiendo únicamente los criterios clínicos de mejoría.

Por otra parte, pruebas como la de la tuberculina que resultó siempre de 0 mm y las inmunoglobulinas que nunca estuvieron disminuidas, nos llevan a plantearnos el dejar de practicarlas de forma rutinaria, realizándolas cuando se consideren necesarias por razones epidemiológicas o evolutivas.

Nuestros retos inmediatos son conseguir una estancia hospitalaria máxima de 6 días, que puede parecer ambi-

giosa, aunque existen guías clínicas que manejan estancias inferiores<sup>22</sup> y realizar el aspirado de líquido articular antes de comenzar el tratamiento antibiótico, enviando la muestra para recuento de células, tinción de Gram y cultivo en sistemas automatizados<sup>23</sup>.

El patrón de presentación de las artritis sépticas infantiles va cambiando hacia un cuadro menos florido, en el que los pacientes conservan buen estado general, la fiebre mantenida está ausente y existe poca leucocitosis<sup>24</sup>, quizá por el escaso tiempo transcurrido hasta la consulta, que en tres de nuestros casos era sólo de horas. De cualquier modo, en todo niño con una articulación tumefacta y/o limitada por dolor, máxime si tiene menos de 3 años, la artritis séptica debe ser considerada, para evitar el retraso diagnóstico que acaba por ensombrecer el pronóstico.

En resumen, la vía clínica de artritis séptica ha sido útil para estandarizar el proceso de diagnóstico y tratamiento, que siguen dependiendo de la experiencia clínica. De hecho, gran parte de la vía descansa en la exploración física y requiere un control sistemático y riguroso. Así mismo, ha resultado aplicable y permite decidir el alta hospitalaria, siguiendo sólo los criterios clínicos de mejoría, sin que por ello empeore el pronóstico funcional de los pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. García-Caballero J, Díez J, Chamorro L, Navas A, Franco A, Arribas J, Vías clínicas. Med Prevent. 1999;5:28-39.
2. British Society for Children's Orthopaedic Surgery. The management of acute bone and joint infection in childhood. A guide to good practice. Disponible en: <http://www.boa.ac.uk/PDF%20files/childrensinfection.pdf>
3. Nade S. Septic arthritis. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2003; 17:183-200.
4. Shetty AK, Gedalia A. Management of septic arthritis. Indian J Pediatr. 2004;71:819-24.
5. Frank G, Mahoney HM, Eppes SC. Musculoskeletal infections in children. Pediatr Clin North Am. 2005;52:1083-106.
6. Goergens ED, McEvoy A, Watson M, Barrett IR. Acute osteomyelitis and septic arthritis in children. J Pediatr Child Health. 2005;41:59-62.
7. Timsit S, Pannier S, Glorion C, Chéron G. Infections bactériennes ostéoarticulaires du nourrisson et de l'enfant: expérience sur un an. Acute osteomyelitis and septic arthritis in children: One year experience. Arch Pediatr. 2005;12:16-22.
8. Bonhoeffer J, Haeberle B, Schaad UB, Heininger U. Diagnosis of acute haematogenous osteomyelitis and septic arthritis: 20 years experience at the University Children's Hospital Basel. Swiss Med Wkly. 2001;131:575-81.
9. Caird MS, Flynn JM, Leung YL, Millman JE, D'Italia JG, Dormans JP. Factors distinguishing septic arthritis from transient synovitis of the hip in children. A prospective study. J Bone Joint Surg (Am). 2006;88:1251-7.
10. Chang WS, Chiu NC, Chi H, Li WC, Huang FY. Comparison of the characteristics of culture-negative versus culture positive septic arthritis in children. J Microbiol Immunol Infect. 2005;38: 189-93.

11. Lyon R, Evanich JD. Culture-negative septic arthritis in children. *J Pediatr Orthop*. 1999;19:655-9.
12. Caksen H, Ozturk MK, Uzum K, Yuksel S, Ustanbas HB, Per H. Septic arthritis in childhood. *Pediatr Int*. 2000;42:534-40.
13. Kocher MS, Lee B, Dolan M, Weinberg J, Shulman ST. Pediatric orthopedic infections: Early detection and treatment. *Pediatr Ann*. 2006;35:112-22.
14. Bradley JS. Newer antistaphylococcal agents. *Curr Opin Pediatr*. 2005;17:71-7.
15. Tarkowski A. Infectious arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2006;20:1029-44.
16. Poehling KA, Talbot TR, Griffin MR, Craig AS, Whitney CG, Zell E, et al. Invasive pneumococcal disease among infants before and after introduction of pneumococcal conjugate vaccine. *JAMA*. 2006;295:1668-74.
17. Gutierrez K. Bone and joint infections in children. *Pediatr Clin North Am*. 2005;52:779-94.
18. Kiang KM, Ogunmodede F, Juni BA, Boxrud DJ, Glennen A, Bartkus JM, et al. Outbreak of osteomyelitis/septic arthritis caused by *Kingella kingae* among child care center attendees. *Pediatrics*. 2005;116:e206-e13.
19. Moumile K, Merckx J, Glorion C, Pouliquen JC, Berche P, Ferroni A. Bacterial aetiology of acute osteoarticular infections in children. *Acta Paediatr*. 2005;94:419-22.
20. Solís Gómez B, Gallinas Victoriano F, Bernaola Iturbe E, Baranda Areta V, García Mata S, Torroba Álvarez L. Artritis séptica por *Kingella kingae*: dificultades diagnósticas. *An Pediatr (Barc)*. 2004;61:190-1.
21. Kallio MJT, Unkila-Kallio L, Aalto K, Peltola H. Serum C-reactive protein, erythrocyte sedimentation rate and white blood cell count in septic arthritis of children. *Pediatr Infect Dis J*. 1997;16:411-3.
22. Kocher MS, Mandiga R, Murphy JM, Goldmann D, Harper M, Sundel R, et al. A clinical practice guideline for treatment of septic arthritis in children, Efficacy in improving process of care and effect on outcome of septic arthritis of the hip. *J Bone Joint Surg (Am)*. 2003;85:994-9.
23. Hughes JG, Vetter EA, Patel R, Schleck CD, Harmsen S, Turgeant LT, et al. Culture with BACTEC Peds Plus/F bottle compared with conventional methods for detection of bacteria in synovial fluid. *J Clin Microbiol*. 2001;39:4468-71.
24. Altemeier WA. Pediatric orthopedic infections: Missed diagnoses (editorial). *Pediatr Ann*. 1999;28:718-20.

**ALERGIAS:**

	Día 1. Fecha HOSPITALIZACIÓN	Día 2. Fecha HOSPITALIZACIÓN	Días 3 y 4. Fecha HOSPITALIZACIÓN	Día 5. Fecha HOSPITALIZACIÓN	Día 6. Fecha ALTA / HOSPITALIZACIÓN	
<b>ANEXO</b>	Fiebre los días previos... SI / NO					
<b>VÍA CLÍNICA DE ARTRITIS SÉPTICA EN LA INFANCIA S. DE REUMATOLOGÍA, ORTOPEDIA e INFECCIOSOS</b>	Pegar etiqueta del paciente al dorso					
<b>EVALUACIÓN Y ASISTENCIA</b>	Articulación... Días desde comienzo de los síntomas... Antibiótico recibido / Tiempo / Dosis...					
<b>PRUEBAS</b> <i>(marcar las realizadas)</i>	Día 1. Fecha HOSPITALIZACIÓN <b>Médica:</b> Tumoración articular <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Limitación articular <input type="checkbox"/> Dolor articular <input type="checkbox"/> <b>Enfermería:</b> T° máxima ..... Vía IV (extracción y tratamiento) <input type="checkbox"/>	Día 2. Fecha HOSPITALIZACIÓN <b>Médica:</b> Tumoración <input type="checkbox"/> Limitación <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> <b>Enfermería:</b> T° máxima ..... Preciso cambiar vía IV? SI <input type="checkbox"/>	Días 3 y 4. Fecha HOSPITALIZACIÓN <b>Médica:</b> Tumoración <input type="checkbox"/> Limitación <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> <b>Enfermería:</b> T° máxima ..... Preciso cambiar vía IV? SI <input type="checkbox"/>	Día 5. Fecha HOSPITALIZACIÓN <b>Médica:</b> Tumoración <input type="checkbox"/> Limitación <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> <b>Enfermería:</b> T° máxima ..... Preciso cambiar vía IV? SI <input type="checkbox"/>	Día 6. Fecha ALTA / HOSPITALIZACIÓN <b>Médica:</b> Alta hospitalaria <input type="checkbox"/> <b>Enfermería:</b> Retirar vía IV <input type="checkbox"/> Retirar puntos (si había) <input type="checkbox"/>	
<b>TRATAMIENTO</b> <i>(marcar la opción elegida)</i>	Hemograma <input type="checkbox"/> VSG y PCR <input type="checkbox"/> Hemocultivo <input type="checkbox"/> GOT, GPT y Ct <input type="checkbox"/> Coagulación <input type="checkbox"/> Artrócentesis / Artrotomía <input type="checkbox"/> Gram <input type="checkbox"/> Recuento <input type="checkbox"/> Cultivo <input type="checkbox"/> Radiografía <input type="checkbox"/> Ecografía (obligada en cadera) <input type="checkbox"/> Opciones de antibioterapia IV **: Cloxacilina 150 mg/Kg/d c6 h <input type="checkbox"/> Cefuroxima 125 mg/Kg/d c8h <input type="checkbox"/> Amoxi-clavulá 100 mg/Kg/d c8h <input type="checkbox"/> Clindamicina 30 mg/Kg/d c8h <input type="checkbox"/> Ibuprofeno 30 mg/Kg/d c8h oral <input type="checkbox"/> Pautado <input type="checkbox"/> A demanda <input type="checkbox"/>	Manto ux. <input type="checkbox"/> Gammagrafía con Tc <input type="checkbox"/> (en sospecha de osteo mielitis) Inmunoglobulinas <input type="checkbox"/> Evolución favorable pasar antibiótico a vía oral: Cloxacilina 80 mg/Kg/d c6 h <input type="checkbox"/> Cefuroxima 40 mg/Kg/d c8h <input type="checkbox"/> Amoxi-clavulá 50 mg/Kg/d c8h <input type="checkbox"/> Clindamicina 30 mg/Kg/d c8h <input type="checkbox"/> Evolución tórpida: - Cambio antibiótico ** Especificar ..... - Artrocentesis / Artrotomía <input type="checkbox"/> Gram <input type="checkbox"/> Recuento <input type="checkbox"/> Cultivo <input type="checkbox"/>	Hemograma <input type="checkbox"/> VSG y PCR <input type="checkbox"/> Bioquímica <input type="checkbox"/> Cytativas. <input type="checkbox"/> Serología (según clínica) <input type="checkbox"/> Gammagrafía con Cebo <input type="checkbox"/> Fecha _/ _/ _	Evolución favorable pasar antibiótico a vía oral: Cloxacilina 80 mg/Kg/d c6 h <input type="checkbox"/> Cefuroxima 40 mg/Kg/d c8h <input type="checkbox"/> Amoxi-clavulá 50 mg/Kg/d c8h <input type="checkbox"/> Clindamicina 30 mg/Kg/d c8h <input type="checkbox"/> Evolución tórpida: - Cambio antibiótico ** Especificar ..... - Artrocentesis / Artrotomía <input type="checkbox"/> Gram <input type="checkbox"/> Recuento <input type="checkbox"/> Cultivo <input type="checkbox"/>	Sin cambios <input type="checkbox"/> Sin cambios <input type="checkbox"/>	
<b>INFORMACIÓN A LOS PADRES</b>	Explicación de la vía clínica <input type="checkbox"/> Entrega de hoja informativa <input type="checkbox"/>	De evolución <input type="checkbox"/>	De evolución <input type="checkbox"/>	Explicación de tratamiento <input type="checkbox"/> Fecha de revisión <input type="checkbox"/> Encuesta de satisfacción <input type="checkbox"/>	Explicación de tratamiento <input type="checkbox"/> Fecha de revisión <input type="checkbox"/> Encuesta de satisfacción <input type="checkbox"/>	
<b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>	La que tolere <input type="checkbox"/>	La que tolere <input type="checkbox"/>	La que tolere <input type="checkbox"/>	La que tolere <input type="checkbox"/>	La que tolere <input type="checkbox"/>	
<b>CRITERIOS</b> <i>(marcar los encontrados)</i>	<b>De inclusión:</b> Monoartritis aguda ( $\leq 1.5$ días) <input type="checkbox"/> VSG $\geq 30$ mm/h <input type="checkbox"/> PCR $\geq 30$ mg/L <input type="checkbox"/> Fiebre $>37^\circ$ (en algún momento) <input type="checkbox"/> Edad $< 3$ años <input type="checkbox"/> <b>De exclusión:</b> Sinovitis transitoria de cadera <input type="checkbox"/>	Mejoría Empeoramiento <input type="checkbox"/> Mejoría Empeoramiento <input type="checkbox"/>	Mejoría Empeoramiento <input type="checkbox"/> Mejoría Empeoramiento <input type="checkbox"/>	Mejoría Empeoramiento <input type="checkbox"/> Mejoría Empeoramiento <input type="checkbox"/>	De alta: Remisión de la fiebre <input type="checkbox"/> Mejoría de la artritis <input type="checkbox"/> Disminución de VSG <input type="checkbox"/> Disminución de PCR <input type="checkbox"/> Buena tolerancia digestiva <input type="checkbox"/> Cumplimiento asegurado <input type="checkbox"/>	De alta: Remisión de la fiebre <input type="checkbox"/> Mejoría de la artritis <input type="checkbox"/> Disminución de VSG <input type="checkbox"/> Disminución de PCR <input type="checkbox"/> Buena tolerancia digestiva <input type="checkbox"/> Cumplimiento asegurado <input type="checkbox"/>

\* I = Igual, M = Mejor, P = Peor (según exploración física) \*\* Si germen conocido, tratamiento antibiótico siguiendo antibiograma. Si se modifica la vía, especificarlo en la Hoja de variaciones.

**ETIQUETA DEL PACIENTE**

--

**REGISTRO DE VARIACIONES DE LA VÍA CLÍNICA  
VARIACIÓN**

FECHA /TURNO		CAUSA DE LA VARIACIÓN