

Artritis séptica en pediatría

Dr. Francisco H. López-Sosa,** Dr. Enrique Zazueta-Tirado,* Dr. Jorge Tanaka-Kido**

Hospital Infantil de México “Federico Gómez”. Ciudad de México

RESUMEN. La artritis séptica es una urgencia médica-quirúrgica donde el diagnóstico temprano evita complicaciones y/o secuelas. Damos a conocer el comportamiento de este padecimiento en nuestro medio y los factores de riesgo para la presentación de complicaciones y/o secuelas. Se estudiaron 160 casos con artritis séptica. El grupo de edad donde predominó fue en los menores de 2 años, la articulación más afectada fue la rodilla (43%), el *Staphylococcus aureus* se aisló en todos los grupos de edad; en los menores de 2 años es el *H. influenzae* y las enterobacterias en los recién nacidos. El aumento en la velocidad de sedimentación globular y la positividad en la proteína C reactiva apoyan el diagnóstico. El tratamiento inicial con antibiótico es intravenoso. El diagnóstico se confirma con artrocentesis y se valora realizar artrotomía. Se presentaron 43.5% de complicaciones donde el 92% tenían más de 7 días de evolución, lo cual realza la importancia de un diagnóstico temprano.

Palabras clave: artritis séptica, artrocentesis, artrotomía.

Las infecciones más comunes del sistema músculo esquelético en pediatría y en nuestro medio son la artritis séptica y la osteomielitis (la artritis séptica es más frecuente durante los dos primeros años de la vida y la osteomielitis en los mayores de 5 años), ambas consideradas como urgencias médica-quirúrgicas ya que si no son detectadas en etapas tempranas presentan complicaciones que dejan secuelas permanentes con deformidad e incapacidad de las articulaciones o huesos involucrados. El propósito de esta revisión es conocer el comportamiento de la artritis piógena en la población infantil que atendemos e identificar los factores que influyen en relación con las complicaciones y/o secuelas que se presentan.

SUMMARY. Patient with septic arthritis involves a medical and surgical emergency. It is very important to promptly establish the diagnosis of septic arthritis and give adequate treatment to avoid sequelae. In this paper we report our experience in 160 patients and risk factors for the development of complications are evaluated. The knee was the most common joint involved. The most common etiologic agents isolated were *Staphylococcus aureus* (all ages), *H. influenzae* (under two years) and enterobacteria (newborns). Diagnosis of septic arthritis was established with arthrocentesis; the erythrosedimentation rate and reactive C-protein were helpful adjuvants in the diagnosis and follow-up of patients with septic arthritis. Initial treatment was always with IV antibiotics. Every patients was evaluated to decide whether or not to perform a surgical arthrotomy. In this study 92% of the infants had complications, and all of them had a clinical course of more than 7 days of duration. This emphasizes the importance of an early diagnosis of the disease.

Key words: septic arthritis, arthrocentesis, arthrotomy.

Fisiopatología. La vía más frecuente de llegada del germe a la articulación es la hematogena, siendo en menor proporción la inoculación directa o por contigüidad. Una vez que el germe se encuentra en la membrana sinovial inicia su reproducción de tal forma que en un período de 24 a 48 horas se produce derrame intraarticular que inicialmente corresponde a un trasudado para posteriormente pasar a ser un exudado con cuenta de leucocitos polimorfonucleares hasta de 50,000 por milímetro cúbico, disminución de la glucosa y elevación de las proteínas en el líquido sinovial. Si continúa evolucionando y sin tratamiento hay formación franca de material purulento pudiéndose luxar la articulación afectada; en un período de 7 días se daña el cartílago articular y puede haber infiltración al hueso adyacente llegando a lesionarse incluso el cartílago de crecimiento, presentándose el llamado complejo de osteoartritis. En los menores de 18 meses existen vasos transfisarios que comunican a la metáfisis con la epífisis, cuando el foco infeccioso primario es metáfisario el germe causal pasa hacia la epífisis y se manifiesta clínicamente como un cuadro de osteoartritis, en los niños mayores ya no existen estos vasos por lo que el foco metáfisario se disemina por la diáfisis al resto del hueso provocando una osteomielitis. En otras localizaciones donde parte de la me-

* Jefe del Departamento de Ortopedia Pediátrica del Hospital Infantil de México “Federico Gómez”, México, D.F.

** Médicos del Departamento de Ortopedia del Hospital Infantil de México “Federico Gómez”

Dirección para correspondencia:

Dr. Francisco H. López-Sosa. Hospital Infantil de México “Federico Gómez”. Servicio de Ortopedia, Calle Dr. Márquez 162, Col. de los Doctores, Deleg. Cuauhtémoc, C.P. 06720, México, D.F., México.

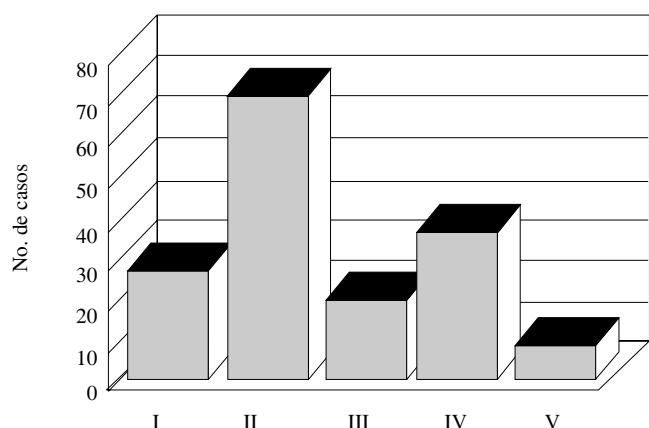


Figura 1. Grupo de edades con artritis séptica.

táfisis es intraarticular, este foco se rompe hacia la articulación formándose también el complejo de osteoartritis.^{2,7,11}

Material y métodos

Este es un estudio retrospectivo, longitudinal y no comparativo. Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes que ingresaron al hospital con el diagnóstico de artritis piógena en el período que abarca de 1980 a 1990, seleccionándose 160 casos (se incluyen 50 casos previamente publicados). Se recabó la siguiente información: edad, sexo, antecedentes de importancia para el padecimiento, tiempo de evolución, manifestaciones clínicas, articulación afectada, alteraciones de la biometría hemática, velocidad de sedimentación globular, proteína C reactiva, citoquímico de líquido sinovial, germen aislado, hallazgos radiológicos, gammagrafía ósea, procedimientos quirúrgicos efectuados (artrocentesis y/o artrotomía), evolución clínica, complicaciones y secuelas. Se excluyeron aquellos que no contaban con un mínimo de un año de seguimiento, con otro tipo de artritis o expediente clínico y radiológico incompletos.^{4,12}

Resultados

Noventa y dos pacientes eran del sexo masculino y sesenta y ocho del femenino. El 60% de los pacientes eran menores de 2 años de edad (Figura 1). Las articulaciones más afectadas fueron: rodilla (43%), cadera (31%), hombro (16%) y con localización poliarticular en 8.5% (Figura 2). El 43% tenían el antecedente de un cuadro infeccioso previo y el 71% fue localizado en vías respiratorias.¹ Los signos y síntomas predominantes fueron: dolor e impotencia funcional en el 83% asociado al aumento de volumen en algunas articulaciones (Figura 3), fiebre 74%, ataque al estado general 95% y eritema con aumento del calor local en 60%. De 100 muestras de hemocultivos tomadas sólo fueron positivos 10 (10%), siendo las bacterias aisladas el *Staphylococcus aureus* en 9 y el *H. influenzae* en uno. La tinción gram fue positiva en 46% de los líquidos articulares obtenidos y en 56% de los cultivos se aisló alguna bacteria, siendo los gémenes más comúnmente aislados el estafilococo dorado para todos los grupos de edad (36.7%), *H. influenzae* en pacientes con edades comprendidas entre el mes de edad a los 3 años (13.6%) y en tercer lugar las enterobacterias, que predominaron en los recién nacidos (12.6%). Los datos de laboratorio más relevantes fueron leucocitosis con neutrofilia (63%) y aumento de la velocidad de sedimentación en el 64%, considerando este parámetro como un auxiliar importante de laboratorio en apoyo al diagnóstico junto con la proteína C reactiva.³ Los datos radiológicos iniciales son aumento del espacio articular y de la densidad de las partes blandas (21%), cuando la evolución es mayor de siete días aparecen lesiones líticas en los huesos involucrados (Figuras 4, 5 y 6). La gammagrafía en la artritis séptica es importante para confirmar la existencia de afección ósea concomitante y en la búsqueda de otros focos.

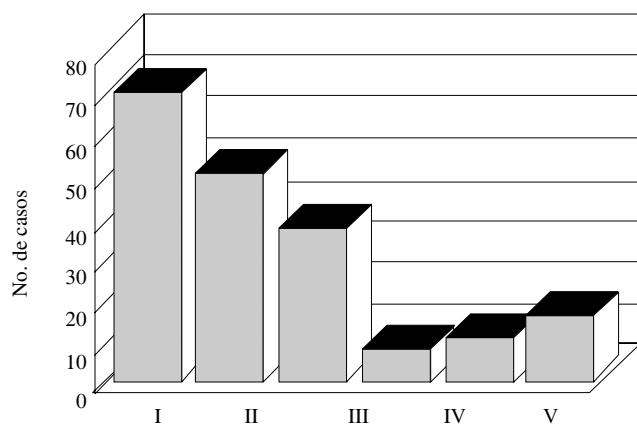


Figura 2. Localización de la artritis séptica.



Figura 3. La exploración física de las articulaciones siempre debe de efectuarse de manera comparativa y descubriendo adecuadamente la zona; la imagen muestra aumento de volumen importante de la rodilla derecha.

phytococcus aureus en 9 y el *H. influenzae* en uno. La tinción gram fue positiva en 46% de los líquidos articulares obtenidos y en 56% de los cultivos se aisló alguna bacteria, siendo los gémenes más comúnmente aislados el estafilococo dorado para todos los grupos de edad (36.7%), *H. influenzae* en pacientes con edades comprendidas entre el mes de edad a los 3 años (13.6%) y en tercer lugar las enterobacterias, que predominaron en los recién nacidos (12.6%). Los datos de laboratorio más relevantes fueron leucocitosis con neutrofilia (63%) y aumento de la velocidad de sedimentación en el 64%, considerando este parámetro como un auxiliar importante de laboratorio en apoyo al diagnóstico junto con la proteína C reactiva.³ Los datos radiológicos iniciales son aumento del espacio articular y de la densidad de las partes blandas (21%), cuando la evolución es mayor de siete días aparecen lesiones líticas en los huesos involucrados (Figuras 4, 5 y 6). La gammagrafía en la artritis séptica es importante para confirmar la existencia de afección ósea concomitante y en la búsqueda de otros focos.



Figura 4. Las radiografías deben de solicitarse en proyecciones antero-posterior, lateral y de manera comparativa. La radiografía en anteroposterior ilustra aumento de la densidad de las partes blandas del lado derecho sin lesiones óseas agregadas.



Figura 5. En proyección lateral se confirma nuevamente el aumento de la densidad de las partes blandas con aumento del espacio articular de la rodilla derecha.



Figura 6. Radiografía anteroposterior de cadera que demuestra el aumento importante de la densidad de las partes blandas (flechas) de la cadera izquierda con tendencia a luxarse por el acúmulo de material purulento.



Figura 7. Imagen que muestra lesión de la epífisis y metáfisis femoral proximal de la cadera izquierda secundaria a una osteoartritis.



Figura 8. Secuela de la osteoartritis mostrada en la figura 5 de la cadera izquierda, donde se puede observar restos de la epífisis femoral reducidos en el acetábulo con destrucción del cuello femoral.

Cuadro 1. Antibióticos recomendados de acuerdo al grupo de edad y al germen que con más frecuencia se aísla en la artritis séptica.*

Edad	Germen más común	Antibiótico de elección y dosis
Menores de 30 días	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus</i> Grupo B Enterobacterias	Dicloxacilina 100 mg/kg/día más amikacina 15 a 20 mg/kg/día
De un mes de edad a los 5 años	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>H. influenzae</i>	Dicloxacilina 100 mg/kg/día más cloramfenicol 75 mg/kg/día Otras alternativas son: dicloxacilina 100 mg/kg/día más amoxicilina 100 mg/kg/día Amoxicilina más ácido clavulánico 20 a 40 mg/kg/día (base a amoxicilina) Cefuroxima 100 mg/kg/día Cefotaxima 100 a 200 mg/kg/día Ceftriaxona 75 a 100 mg/kg/día
De los 5 años en adelante	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus</i> Grupo B	Dicloxacilina 100 mg/kg/día

* El antibiótico se modificará de acuerdo al germen aislado y a la sensibilidad del mismo.

El tratamiento inicial fue utilizando antibióticos intravenosos en todos los pacientes con un promedio de 14 días, eligiéndose con base al gram obtenido o al germen que más comúnmente se aísla de acuerdo al grupo de edad, completándose posteriormente por vía oral un mínimo de tres semanas con control clínico, de laboratorio y radiológico. El manejo ortopédico consistió en artrocentesis en 92% de los casos y artrotomía en el 19%.

Se presentaron 43% de complicaciones de las cuales el 92% tenían más de 7 días de evolución antes de instituir el tratamiento y en el 31% de los pacientes se presentaron secuelas (*Figuras 7 y 8*), llama la atención que el promedio de tiempo de evolución con el que llegaron los pacientes fue de 7 días posteriores al inicio del padecimiento.

Discusión

El diagnóstico de artritis séptica se sospecha en un paciente con el antecedente de un cuadro infeccioso previo y que inicia con dolor en una articulación, debiéndose hacer el diagnóstico diferencial con una sinovitis transitoria que es más frecuente que se presente con cuadros infecciosos y ante la duda, efectuar artrocentesis diagnóstica.⁵

Los datos antes presentados ponen de manifiesto que en nuestro medio el factor pronóstico más importante para la presentación de complicaciones y/o secuelas en la artritis séptica es el tiempo que transcurre entre el inicio del padecimiento y el establecimiento del tratamiento, y no depende del tipo de tratamiento quirúrgico instituido para evacuación de la articulación que se lleve a cabo (artrocentesis o artrotomía), existen datos en la literatura mundial que apoyan que el efectuar artrotomía y lavado mecánico tan pronto como se hace el diagnóstico evita sobre todo en las primeras horas la degradación del cartílago articular preiniendo el daño, por lo que insistimos en que el diagnóstico temprano es el fac-

tor primordial para evitar complicaciones y secuelas, ya que se observó en este estudio que de los pacientes que llegan al hospital el 92% de ellos tienen un promedio de tiempo de evolución del padecimiento mayor de 7 días.^{6,8,10} Antes de poder afirmar que en nuestro medio la artrotomía es el factor determinante en el pronóstico de la evolución de la articulación afectada, se debe hacer un diagnóstico lo más temprano posible con la aplicación de antibióticos que cubran los agentes etiológicos más frecuentes tales como el *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae* del tipo b lo cual evita que se presenten complicaciones y secuelas. Aún hacen falta estudios prospectivos donde se evalúe la efectividad de la cirugía con el tratamiento médico para la prevención de complicaciones y secuelas en pacientes donde se haga el diagnóstico oportunamente, ya que también existen reportes donde a pesar de un diagnóstico adecuado y cirugía se presentan éstas, probablemente en relación con la edad del paciente o el germen causal.

Conclusiones

1. El diagnóstico oportuno se basa en los antecedentes, cuadro clínico, elevación de la proteína C reactiva y de la velocidad de sedimentación, confirmándose con la artrocentesis.
2. El diagnóstico diferencial se hace con sinovitis transitoria, artritis reumatoide juvenil, trauma, fiebre reumática y artritis hemofílica entre otras.
3. La meta del tratamiento en la artritis séptica es prevenir la destrucción del cartílago y conservar la función articular con base a un diagnóstico temprano.
4. Administración de antibiótico inicialmente por vía intravenosa para la esterilización de la articulación con base al germe más frecuente por grupo de edad, a la tinción gram y/o al germe aislado en el cultivo (*Cuadro 1*).^{1,9}
5. El antibiótico elegido deberá ser de preferencia bactericida.

6. Evacuación de los productos bacterianos asociados con la infección y el drenaje adecuado de la articulación (artrocentesis y/o artrotomía), en el caso de la cadera y el hombro la mayoría de los autores están de acuerdo en efectuar artrotomía, pero en el caso de otras articulaciones se pueden manejar con artrocentesis y artrotomía en caso de haber mayor acúmulo de material en la articulación afectada.
7. Inmovilización de la extremidad afectada para disminuir el dolor y evitar deformidades secundarias, iniciándose la movilización de la misma tan pronto desaparezcan los datos inflamatorios para evitar anquilosis de la articulación.

Bibliografía

1. Dagan R: Management of acute hematogenous osteomyelitis and septic arthritis in the pediatric patient. *Pediatr Infect Dis J* 1992; 12: 88-92.
2. Goldenberg DL, Reed A: Bacterial arthritis. *N Engl J Med* 1985; 312: 764-71.
3. Kallin MJT, Kallin LU, 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.
4. López-Sosa FH, Fernández-Herrera E: Artritis piógena en la infancia. Revisión de 50 casos. *Rev Mex Ortop Traum* 1990; 4: 112-7.
5. López-Sosa FH, Sequeira-Somoza MF: Punción articular. Urgencias en Pediatría. 4a ed. México: Nueva Editorial Interamericana 1996: 859.
6. López-Sosa FH, Tanaka-Kido J: Osteomielitis y artritis séptica. Urgencias en Pediatría. 4a ed. México: Nueva Editorial Interamericana 1996: 636.
7. Nelson DJ: Skeletal infections in children. *Adv Pediatr Infect Dis J* 1991; 6: 59.
8. Rodríguez-Suárez RS: Artritis séptica. Urgencias en Pediatría. 4a ed. México: Nueva Editorial Interamericana, 1996: 275.
9. Shaw AB, Kasser JR: Acute septic arthritis in infancy and childhood. *Clin Orthop* 1990; 257: 213-225.
10. Syriopoulou V, Smith AL: Osteomyelitis and septic arthritis. In: Feigin RD, Cherry JD (eds.): *Textbook of pediatric infectious disease*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1987: 759-79.
11. Tachdjian MO: Arthritis septic. In: *Pediatric Orthopedics*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1990: 1415-35.
12. Zazueta-Tirado JM, Tanaka-Kido J: Artritis séptica: Revisión de la experiencia del Hospital Infantil de México Federico Gómez en los últimos 5 años (1986-1990). Tesis para obtener el título de médico pediatra: UNAM; 1992.

