

ARTRITIS SÉPTICA AGUDA

Generalidades

Infección generalmente bacteriana que provoca inflamación de la membrana sinovial y secreción purulenta dentro de la cápsula, determinando una rápida e irreversible destrucción articular.

Las vías de llegada son: *a) Hematógena (80%); b) Inoculación directa (15%)* traumatismo, mordeduras, inyección intraarticular, artroscopía, etc.; *c) Contigüidad (5%)* infección de tejidos blandos (ITB), osteomielitis, diverticulitis perforada (artritis de cadera).

Existen factores de riesgo: edad avanzada, enfermedad articular preexistente (artritis reumatoidea, psoriasis, osteoartritis, gota, condrocalcinosis, enfermedad de Charcot), cirugía articular o inyección intraarticular reciente, ITB, catéteres permanentes, uso de drogas inyectables(UDI), inmunosupresión (incluye diabetes).

El pronóstico depende del diagnóstico temprano, inicio precoz de la antibioterapia y el drenaje del líquido sinovial.

En esta guía solo se abordará artritis aguda bacteriana, no relacionadas a prótesis.

Microbiología

<i>Staphylococcus aureus</i>	Adultos sanos, rotura de la piel, articulación previamente dañada (ej: artritis reumatoide), prótesis articular
Especies estreptocócicas	Adultos sanos, disfunción esplénica
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Adultos sanos (particularmente jóvenes, sexualmente activos), tenosinovitis asociada, pústulas vesiculares, deficiencia tardía del complemento, cultivo de líquido sinovial negativo y tinción de Gram
Bacterias aerobias gramnegativas	Huéspedes inmunodeprimidos, infección gastrointestinal, UDI, trauma.
Bacterias anaeróbicas gramnegativas	Huéspedes inmunodeprimidos, infección gastrointestinal



Brucelosis	Zoonosis
Especies de micobacterias	Huéspedes inmunodeprimidos, viaje o residencia en un área endémica
Especies de hongos (<i>Candida</i> , esporotricosis, <i>Cryptococcus</i> , blastomicosis, coccidioidomicosis)	Huéspedes inmunodeprimidos
<i>Espiroqueta (Borellia burgdorferi)</i>	Exposición a garrapatas, erupción antecedente, afectación de la articulación de la rodilla
<i>Mycoplasma hominis</i>	Huéspedes inmunodeprimidos con manipulación previa del tracto urinario

Clínica y formas de presentación

La forma de presentación puede ser: *a) monoarticular (80%)*, siendo las más afectadas: *rodilla*, cadera, hombro, codo y muñeca; *b) poliarticular (20%)* frecuente en sepsis, enf. gonocócica diseminada, artritis reumatoidea (AR).

La artritis esternoclavicular, acromioclavicular y manubrio esternal, suele darse en UDI.

En el inmunodeprimido, la AS puede presentarse en el contexto de una sepsis.

La artritis gonocócica puede presentarse como monoarticular (más frecuente rodilla) o poliarticular (enfermedad gonocócica diseminada). Son características las lesiones en piel vesículo pustulosas y tenosinovitis.

Los signos más importantes son: articulación tumefacta, dolorosa y con impotencia funcional (80%). La ausencia de fiebre no descarta el diagnóstico.

Estudios complementarios

Hemocultivos: 50% positivos

Laboratorio general: VSG, PCR aumentadas y leucocitosis.

Líquido sinovial(LS)

El examen del LS es el *gold standard* en el diagnóstico. Debe realizarse:

*Fisicoquímico del líquido articular (ver tabla 1)

*Tinción de gram: sensibilidad 30-50%



*Directo y cultivo para gérmenes comunes. Si se sospecha otro agente aclarar (*N. gonorrhoeae*, hongos o BAAR).

*Filmarray de líquido articular para detección de bacterias aerobias Gram negativas y Gram positivas, anaerobias y genes de resistencia. Para esta determinación se puede conservar las muestras refrigeradas hasta 7 días. Evitar el agregado de anticoagulantes.

Las muestras deben ser transportadas y entregadas para procesamiento idealmente antes de las 12 horas de ser obtenidas, debiendo ser conservadas a temperatura ambiente

Considerar alta sospecha de artritis séptica (AS) con ≥ 1 criterio clínico y ≥ 1 criterio de laboratorio de la siguiente tabla:

CLÍNICOS	LABORATORIO
Derrame articular (no traumático)	Recuento de Globulos Blancos: • > 20.000 μ l leucocitos • > 90% PMN (en Liq. articular)
Signos locales: • Tumefacción • Enrojecimiento • Calor • Derrame	
Limitación funcional	Microbiología: • Cultivo positivo de liq. Sinovial • Cultivo de membrana sinovial positivo • Hemocultivo positivo (> 1)
	Histopatología de membrana sinovial • Compatible con infección

Tabla 2: Características del LS según etiología

INTERPRETACIÓN SEGÚN CARACTERÍSTICAS DEL LÍQUIDO SINOVIAl				
	NO INFLAMATORIA (Ej.: osteoartritis)	INFLAMATORIA (Ej.: AR)	SÉPTICO	HEMORRÁGICO
Recuento de Glóbulos	< 2.000	2.000 - 20.000	> 20.000 *	1 GB por cada



Blancos(GB)				1.000 GR
Porcentaje de neutrófilos	< 25%	50 - 75%	> 75%	< 50% **
Presencia de cristales por microscopía de polarizada	Negativo	Puede mostrar ácido úrico o pirofosfato de calcio	Negativo	Presencia de GR
Gram y cultivo	Negativo	Negativo ***	Positivo Puede ser negativo dependiendo del microorganismo y uso previo de ATB	Negativo

* En la mayoría de las bacterias, especialmente *S. aureus*, el recuento es > 50.000 cel/microL. Recuentos más bajos se ven con *Neisseria gonorrhoeae* y administración previa de ATB.

** El porcentaje de neutrófilos depende del recuento en sangre periférica.

*** Puede coexistir con infección. Independientemente del recuento de GB, debe considerarse el estudio microbiológico.

Radiografía: no es útil para detectar precozmente compromiso osteoarticular, sino para evaluar enfermedad articular previa.

Ecografía: evalúa compromiso de partes blandas y contenido articular. Utilidad como guía para realizar artrocentesis y/o biopsia de articulaciones pequeñas o de difícil acceso.

Tomografía: Útil para guiar la punción en articulaciones de difícil acceso (cadera, sacroilíaca, esternoclavicular).



RMN: Método de elección para diagnosticar derrames en articulaciones profundas; características del LS; distinguir sinovitis o anormalidades en los ligamentos u otros tejidos blandos.

Centellografía: Solicitar sólo si se sospecha osteomielitis como complicación

Tratamiento:

Debido a que el pronóstico depende del rápido inicio del tratamiento antimicrobiano parenteral y al drenaje articular, inicialmente el tratamiento deberá ser intravenoso/ empírico, hasta tanto se acceda al diagnóstico etiológico y sensibilidad antibiótica.

Conociendo el agente y su sensibilidad, se deberá dirigir el tratamiento.(tabla 3)

La duración total de tratamiento es de 4 semanas.

El descalamiento a vía oral se realizará con foco controlado (lavado quirúrgico), estabilidad clínica y analítica normal, a los 5 días. Completar el tratamiento según esquema oral (Tabla 4)

Tratamiento empírico:

- Ceftriaxona 2gr c/24h (EV) + Vancomicina dosis de carga a 30mg/kg y luego 15-20 mg/kg cada 12 h (EV)

Riesgo de Pseudomona (punción articular)

- Ceftazidima 2gr c/8h (EV) + Vancomicina dosis de carga a 30mg/kg y luego 15-20 mg/kg cada 12 h (EV)

Tratamiento dirigido:

SAMS:

- Cefazolina 2gr c/8h ó clindamicina 600mg c/8h

SAMR:

- Vancomicina dosis de carga a 30mg/kg y luego 15-20 mg/kg cada 12 h (EV) ó Linezolid 600mg c/12 h (puede realizarse la terapia VO desde el comienzo) o daptomicina 6mg c/24h.
- En los tratamientos VO (siempre que se confirme susceptibilidad) puede usarse clindamicina 300mg c/8h ó TMP/SMX 800/160mg c/12 h ó minociclina 100mg c/12h

más

Levofloxacin 750mg/día o rifampicina 300mg c12h.



Enterococo

- Ampicilina 2 gr c/6h

N. gonorrhoeae

- Ceftriaxona 2gr c/24h o cefixima 400 mg/día

E. coli

- Ampicilina/sulbactam 3 gr c/6h

Duración y pasaje a vía oral:

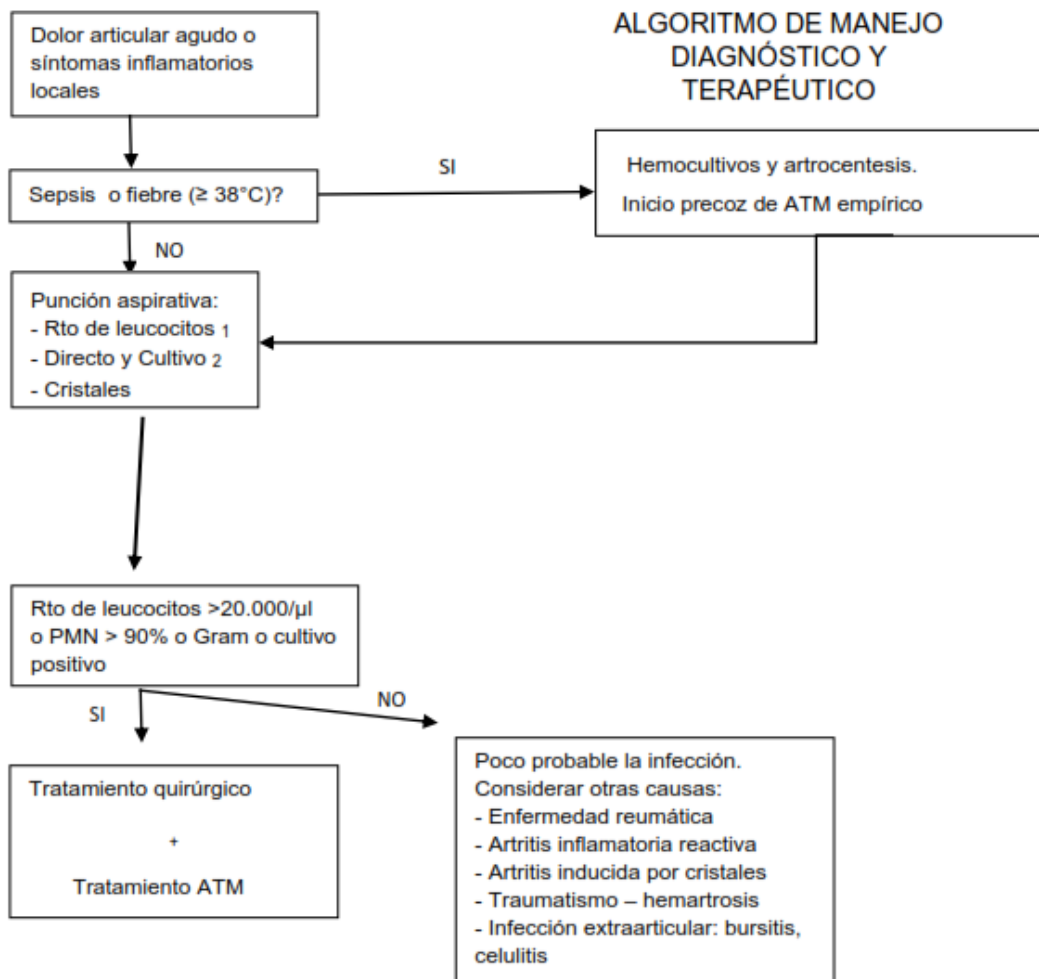
* AS debida a organismos que son susceptibles a agentes orales con alta biodisponibilidad (como una fluoroquinolona): 4 a 7 días de terapia parenteral, seguido de 14 a 21 días de terapia oral.

* AS por *S. aureus* en ausencia de bacteriemia concomitante o signos de endocarditis: antibióticos parenterales durante al menos 14 días, seguidos de terapia oral durante 7 a 14 días adicionales.

* AS por patógenos como *P. aeruginosa* o *Enterobacter* spp, pueden ser necesarios ciclos más prolongados de terapia antibiótica, especialmente si la respuesta al tratamiento es lento o el paciente está inmunodeprimido.



Algoritmo de manejo de AS



- 1- En infección temprana, pacientes inmunocomprometidos e infecciones por bacterias poco virulentas, el Rto de GB puede ser menor.
- 2- Si sospecha infección gonocócica, realice PCR en orina de primera captura o hisopado uretral (hombres), cervical (mujeres), rectal y faríngeo.

Bibliografía:

- 1- Uçkay I, Tovmirzaeva L, Garbino J, et al. Short parenteral antibiotic treatment for adult septic arthritis after successful drainage. *Int J Infect Dis* 2013;17:e199–205
- 2- Debrach A-C, Lazarou I, Gabay C, et al. [Management of septic arthritis]. *Rev Med Suisse* 2018;14:516–21.
- 3- 3-Elsissy JG, Liu JN, Wilton PJ, et al. Bacterial Septic Arthritis of the Adult Native Knee Joint: A Review. *JBJS Rev* 2020; 8:e0059. Pocket Guide to Diagnosis & Treatment of Septic Arthritis (Native Joints & after Ligament Repair). PRO-IMPLANT Foundation (D. Margaryan, A. Conen, N. Renz, S. Feihl, D. Pérez-Prieto, A. Trampuz).
- 4- Protocolo de Artrocentesis 2021. F. Romero, B. Palacio, F. Riera, C. Bergallo. Sanatorio Allende.
- 5- Septic Arthritis: An Evidence-Based Review of Diagnosis and Image-Guided Aspiration. Brian Y. Chan et al. *AJR*:215, September 2020.
- 6- Nair R, Schweizer ML, Singh N. Septic Arthritis and Prosthetic Joint Infections in Older Adults. *Infect Dis Clin North Am* 2017; 31:715.
- 7- Carpenter CR, Schuur JD, Everett WW, Pines JM. Evidence-based diagnostics: adult septic arthritis. *Acad Emerg Med* 2011; 18:781.
- 8- Elsissy JG, Liu JN, Wilton PJ, et al. Bacterial Septic Arthritis of the Adult Native Knee Joint: A Review. *JBJS Rev* 2020; 8:e0059.
- 9- McBride S, Mowbray J, Caughey W, et al. Epidemiology, Management, and Outcomes of Large and Small Native Joint Septic Arthritis in Adults. *Clin Infect Dis* 2020;70:271.
- 10- Balato G, Di Donato SL, Ascione T, et al. Knee Septic Arthritis after Arthroscopy: Incidence, Risk Factors, Functional Outcome, and Infection Eradication Rate. *Joints* 2017; 5:107.
- 11- Miller JM, Binnicker MJ, Campbell S, et al. A Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2018 Update by the Infectious Diseases Society of America and the American Society for Microbiology. *Clin Infect Dis* 2018; 67:e1.
- 12- Scarborough M, Li HK, Rombach I, et al. Oral versus intravenous antibiotics for bone and joint infections: the OVIVA non-inferiority RCT. *Health Technol Assess*

2019; 23:1.

- 13- Seidelman J, Sexton DJ. Is Long-term Oral Therapy for Treatment of Bone and Joint Infections Ready for Prime Time? Clin Infect Dis 2021; 73:e2589.
- 14- Don L Goldenberg, Daniel J Sexton. Septic arthritis in adults. [en línea]; Update julio 2022. (consultado julio 2022) Disponible en: URL <https://www.uptodate.com>
- 15- PROAnet app (optimización del uso de antimicrobianos). Influenza. Actualizada 06/12/2019
- 16- Sanford Guide Antimicrobial Stewardship. Versión 6.4.7. Disponible en: <https://www.sanfordguide.com/>
- 17- Joseph G. Elsisy, Joseph N. Liu, Peter J. Wilton. Bacterial Septic Arthritis of the dult Native Knee Joint A Review. JBJS REVIEWS 2020;8(1):e0059 · h t t p : / d x . d o i . o r g / 10.2106 / J B J S . R V W . 19.00059
- 18- Gjika E, Beaulieu JY, Vakalopoulos K, et al. Two weeks versus four weeks of antibiotic therapy after surgical drainage for native joint bacterial arthritis: a prospective, randomised, non-inferiority trial. Ann Rheum Dis 2019; 78:1114.
- 19- Kang T, Lee JK. Host Factors Affect the Outcome of Arthroscopic Lavage Treatmentof Septic Arthritis of the Knee. Orthopedics 2018; 41:e184.