



PACIENTE PEDIÁTRICO ANTE SOSPECHA DE ARTRITIS SÉPTICA: CRITERIOS DE UTILIZACIÓN DE PCR MULTIPLEX Y TRATAMIENTO DIRIGIDO

ÍNDICE:

1. Patología y etiología de la Artritis séptica
2. Identificación de un paciente pediátrico con sospecha de artritis séptica
3. Petición de muestras
4. Pruebas de laboratorio
5. Tratamiento empírico
6. Tratamiento antimicrobiano dirigido
7. Bibliografía

1. PATOLOGÍA Y ETIOLOGÍA DE LA ARTRITIS SÉPTICA

La artritis séptica (AS) es la inflamación de una cavidad articular de origen infeccioso. Tiene una incidencia estimada de 4-10 casos/100.000 niños al año, siendo más frecuente en varones y en menores de 5 años^{1,2}.

El 90% son monoarticulares, siendo las articulaciones más frecuentemente implicadas las del miembro inferior, sobre todo rodilla, seguido de cadera y tobillo^{1,2}.

Tabla 1: Etiología más común de artritis séptica según edad.^{2,3}

Microorganismos causales (niños previamente sanos)		
Grupos de edad	Frecuentes	Menos frecuentes
Neonatos y lactantes (< 3 meses)	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus agalactiae</i> Bacilos gram negativos (<i>Escherichia coli</i>)	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Candida</i> spp.
3 meses – 4 años	<i>Kingella kingae</i> <i>S. aureus</i> <i>Streptococcus pyogenes</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
≥ 5 años	<i>S. aureus</i> <i>S. pyogenes</i>	<i>N. gonorrhoeae</i>

Las posibles vías de transmisión del patógeno son tres:

- Hematógena (la más frecuente en niños)
- Inoculación directa
- Foco contiguo de infección (osteomielitis, celulitis)

2. IDENTIFICACIÓN DE UN PACIENTE PEDIÁTRICO CON SOSPECHA DE ARTRITIS SÉPTICA

Signos y síntomas compatibles con AS.

El cuadro clínico inicial suele ser inespecífico, con irritabilidad, disminución del apetito o de la actividad (sobre todo en recién nacidos y lactantes). El dato más característico es el dolor, con postura antiálgica, rechazo de la movilización o impotencia funcional, acompañado de tumefacción y calor de la articulación. La fiebre no siempre está presente y generalmente no es muy elevada.^{1,2}

INDICACIONES PARA USO DE PCR MULTIPLEX EN CASOS DE INFECCIÓN OSTEOARTICULAR:

Toda sospecha de artritis séptica.

3. PETICIÓN DE MUESTRAS

- **Sangre/suero → Análisis clínicos**
 - Hemograma
 - Proteína C reactiva
 - Velocidad de sedimentación globular (VSG)
- **Hemocultivos → Microbiología**
- **Líquido sinovial (3tubos en total):**



Para microbiología:

- Colocar la cantidad recogida (mínimo 1 ml) en tubo hermético de tapón verde y enviar lo antes posible al laboratorio 
- Colocar mínimo de 1 ml en botella pediátrica de hemocultivo 

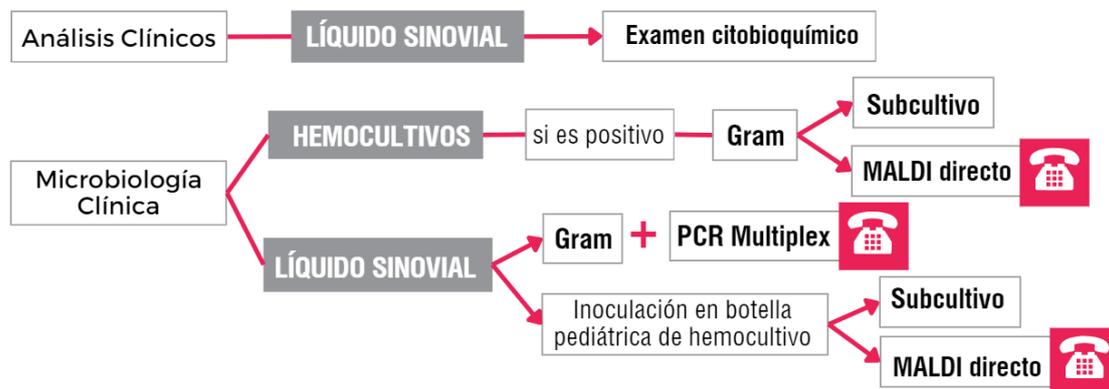
Excepción: En el caso de tener menos de 3ml, recoger en el tubo de tapón verde medio ml e inocular en el frasco de hemocultivo el resto.



Para análisis clínicos:

- Colocar mínimo 1 ml en el tubo hermético de tapón verde 

4. PRUEBAS DE LABORATORIO



PANEL DE FILMARRAY OSTEOARTICULAR:

Muestra necesaria: 200 µl Líquido sinovial

BACTERIAS GRAM+

Aerobios

Enterococcus faecalis
Enterococcus faecium
Staphylococcus aureus
Staphylococcus lugdunensis
Streptococcus spp.
Streptococcus agalactiae
Streptococcus pneumoniae
Streptococcus pyogenes

Anaerobios

Anaerococcus
prevotii/vaginalis
Clostridium perfringens
Cutibacterium
avium/granulosum
Fingoldia magna
Parvimonas micra
Peptoniphilus
Peptostreptococcus
anaerobius

BACTERIAS GRAM -

Aerobios

Citrobacter spp.
Enterobacter cloacae
complex
Escherichia coli
Haemophilus influenzae
Kingella kingae
Klebsiella aerogenes
Klebsiella pneumoniae Group
Morganella morganii
Neisseria gonorrhoeae
Proteus spp.
Pseudomonas aeruginosa
Salmonella spp.
Serratia marcescens

Anaerobios

Bacteroides fragilis

LEVADURAS

Candida spp
Candida albicans

GENES DE RESISTENCIA GRAM+

Resistencia
meticilina: *mecA/C* y
MREJ
Resistencia
vancomicina: *vanA/B*

GENES DE RESISTENCIA GRAM-

ESBL: *CTX-M*
Carbapenemasas:
IMP, KPC, NDM, OXA-48-like y *VIM*

5. TRATAMIENTO EMPÍRICO

El tratamiento inicial debe ser **precoz** para evitar el daño articular. Se basa en dos pilares: **descompresión de la articulación y antibioterapia**.

Para la descompresión, se debe realizar siempre la artrocentesis para evacuar líquido articular y antes de iniciar la antibioterapia.

En casos especiales puede considerarse la artrotomía para descompresión.

Tabla 2: Tratamiento empírico intravenoso (IV) según edad^{1,2,8}.

Grupo de edad	Primera elección	Alternativa
< 3 meses	Cloxacilina: 150-200 mg/Kg/día, cada 6 horas (máximo: 12 g) + Gentamicina: 5-7 mg/Kg/día, cada 24 horas	Cloxacilina + Cefotaxima (200 mg/Kg/día; cada 6 horas, máx: 12 g)
3 meses – 4 años	Cefuroxima 150-200 mg/Kg/día, cada 6-8 horas, máx. 6 g	Cloxacilina + Cefotaxima o Amoxicilina-clavulánico
≥ 5 años	Cefazolina 100-150 mg/Kg/día, cada 8 horas, máx. 6 g	Cloxacilina/ Clindamicina

En casos especiales como ante la alergia a beta-lactámicos, sospecha de SAMR y sospecha de anaerobios el tratamiento indicado podrá incluir otros antibióticos.

Tabla 3: Pauta posológica vía oral (VO).

< 5 años	Cefuroxima-axetilo: 90 mg/kg/día cada 8 horas (máx. 3 g)
> 5 años	Cefadroxilo: 60-90 mg/kg/día cada 8 horas (máx. 4 g)

6. TRATAMIENTO DIRIGIDO SEGÚN RESULTADO DE FILMARRAY

Tabla 4: Tratamiento dirigido según el agente etiológico^{1,2,8,9}.

Agente		Antibiótico de elección	Secuenciación oral
<i>Staphylococcus aureus</i>	Sensible a meticilina	Cefazolina Cloxacilina	Cefadroxilo
	Resistente a meticilina	Clindamicina (si sensible) Linezolid Daptomicina (>1 año) Cotrimoxazol	Cotrimoxazol Clindamicina Linezolid Levofloxacino
<i>Streptococcus pyogenes</i>		Ampicilina Penicilina G	Penicilina Amoxicilina
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Sensible a penicilina	Ampicilina Penicilina G	Penicilina Amoxicilina
	Resistente a penicilina	Cefotaxima Ceftriaxona	Levofloxacino Linezolid
<i>Streptococcus agalactiae</i>		Ampicilina Penicilina G	Penicilina Amoxicilina
<i>Kingella kingae</i>		Ampicilina Penicilina G Cefazolina	Amoxicilina ± clavulánico Penicilina Cefadroxilo
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>		Ceftriaxona Cefotaxima	Cefalosporina de 3º Generación
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b		Amoxicilina-clavulánico Ceftriaxona	Amoxicilina- clavulánico
<i>Pseudomonas</i>		Ceftazidima	Ciprofloxacino

Salmonella	Ceftriaxona Cefotaxima	Amoxicilina Ciprofloxacino
-------------------	---------------------------	-------------------------------

 Un ciclo corto de antibiótico intravenoso seguido de terapia oral, en general entre 3 a 7 días, es apropiado para la mayoría de los casos no complicados con evolución favorable. Tanto clínica como analítica.

Estudios recientes han mostrado que en pacientes seleccionados en los que la etiología más probable es *Kingella*, el tratamiento antibiótico exclusivamente por vía oral puede ser una opción segura tras realización de artrocentesis.

Se proponen como criterios de bajo riesgo (debe cumplirlos todos), para un tratamiento oral desde el inicio⁶:

- Buen estado general y ausencia de enfermedad de base.
- Edad entre 6 meses y 3 años.
- Buena tolerancia oral.
- Proteína C reactiva < 80 mg/L.
- No herida en la piel, no cirugía reciente.
- No espondilodiscitis cervical ni complicación local al inicio.
- Posibilidad de seguimiento diario en unidad especializada.

Para más información en relación a las dosis de antibióticos y duración recomendadas en pediatría consultar la guía antimicrobiana Hospital U. Puerta del Mar accediendo a: <https://guia2021.implemento.es/pediatria-infecciones-musculo-esqueleticas.php>⁸

TELÉFONOS DE CONTACTOS ANTE CONSULTA:

- Pediatría: 733385
- Microbiología box líquidos estériles: 402152/403136
- Urgencias Microbiología: 69778

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Molina Amores C, Agúndez Reigosa B. Artritis séptica. En Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea]. Actualizado el 25-09-2022. Consultado el 30-06-2023. Disponible en <http://www.guia-abe.es>.
2. Saavedra-Lozano J, Falup-Pecurariu O, Faust SN, Girschick H, Hartwig N, Kaplan S, et al. Bone and Joint Infections. *Pediatr Infect Dis J*. 2017;36(8):788-99.
3. Mensa J, Soriano A, López-Suñé E, Llinares P, Barberán J, Zboromyrska Y. Guía de Terapéutica Antimicrobiana 2022, ISBN 9788488825315 Editorial ANTARES

4. Saeed K, Ahmad-Saeed N, Annett R, Barlow G, Barrett L, Boyd SE, et al. A multicentre evaluation and expert recommendations of use of the newly developed BioFire Joint Infection polymerase chain reaction panel. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*. 2022.
5. Ravn C, Neyt J, Benito N, Abreu MA, Achermann Y, Bozhkova S, et al. Guideline for management of septic arthritis in native joints (SANJO). *J Bone Joint Infect*. 2023;8(1):29-37.
6. Rosa María Alcobendas, Clara Udaondo, Cristina Calvo*. Exclusively Oral Treatment for Osteoarticular Infections in Children. Is It Time?. *Arch Rheum & Arthritis Res*. 2(5): 2023. ARAR.MS.ID.000548. DOI: 10.33552/ARAR.2023.02.000548
7. Alcobendas RM, Núñez E, Calvo C. Minimally invasive management of pediatric osteoarticular infections. *Front Pediatr*. 2022;10:1017035.
8. Peromingo Matute E, Sánchez Códez MI. Hospital Universitario Puerta del Mar. *Pediatría-Infecciones Gastrointestinales*. Disponible en: <https://guia2021.implemento.es/pediatria-infecciones-musculo-esqueleticas.php>
9. Benito N, et al. Guideline for the diagnosis and treatment of septic arthritis in adults and children, developed by the GEIO (SEIMC), SEIP and SECOT. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2023 Oct 31: S2529-993X(23)00255-1