

# MANEJO DE LAS INFECCIONES DE ARTROPLASTIA PROTÉSICA

Moreno Sánchez, Inés<sup>1</sup>; Moreno Sánchez, José Juan<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Servicio de traumatología <sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna  
 H. Universitario de Jaén (Jaén)

## Introducción

### Definición

- Infección osteoarticular tras la colocación de un implante protésico.

### Epidemiología

- 0,5-1% de los implantes primarios y 3-5% de los implantes de revisión (0.8% rodilla y 0.5% cadera).
- Pacientes cada vez más mayores y con más comorbilidades.

### Patogenia

- Bacterias forman un Biofilm compuesto de polisacáridos (azúcares), proteínas, ácidos nucleicos y restos celulares.
- Los microorganismos alcanzan la prótesis en el quirófano o en postoperatorio inmediato.
- También vía hematogena desde otro foco o del tejido periprotésico dañado.
- Dificulta la acción de los ATB y el tratamiento (1).

## Diagnóstico

### PRUEBAS DE IMAGEN

No aportan diagnóstico.

- Radiografía simple: poca S y E. Aflojamiento aséptico.
- Tomografía axial computarizada: valorar fístulas, tejidos blandos y abscesos.
- Tomografía con emisión de positrones con 18-fluorodesoxiglucosa. Captación en zonas inflamadas.
- RMN: diferencial con aflojamiento aséptico, no para infección de prótesis. Solo disponible para implantes de tantalio y titanio.
- Gammagrafía con coloide tecnecio y leucocitos marcados: no es útil en los primeros 12 meses (proceso inflamatorio). Desplazada por el PET -TC.
- Gammagrafía/PET -TC normal: descarta la infección (alto VPN).

### MARCADORES SEROLÓGICOS

- mayor precisión diagnóstica para IL-6, seguida de PCR, VSG y LPMN (2)
- RFA normales ¡¡NO EXCLUYE!! una infección (infecciones de bajo grado RFA normales)

### DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO

Cultivo preoperatorio S del 75% y E del 95%

4 a 6 muestras intraoperatorias que incluyan:

- Membrana sinovial.
- Biopsia ósea periarticular.
- Material periprotésico y, si se retira la prótesis, muestras de cavidad endomedular.

\*Al menos 7 días de incubación. 14 días en microorganismos de crecimiento lento (Cutibacterium acnés, Staphylococcus coagulasa negativo, corynebacterium).

\*Medios específicos para hongos o micobacterias si existe sospecha clínica: cultivos negativos a pesar de persistencia de clínica.

### Criterios de Infección de Prótesis

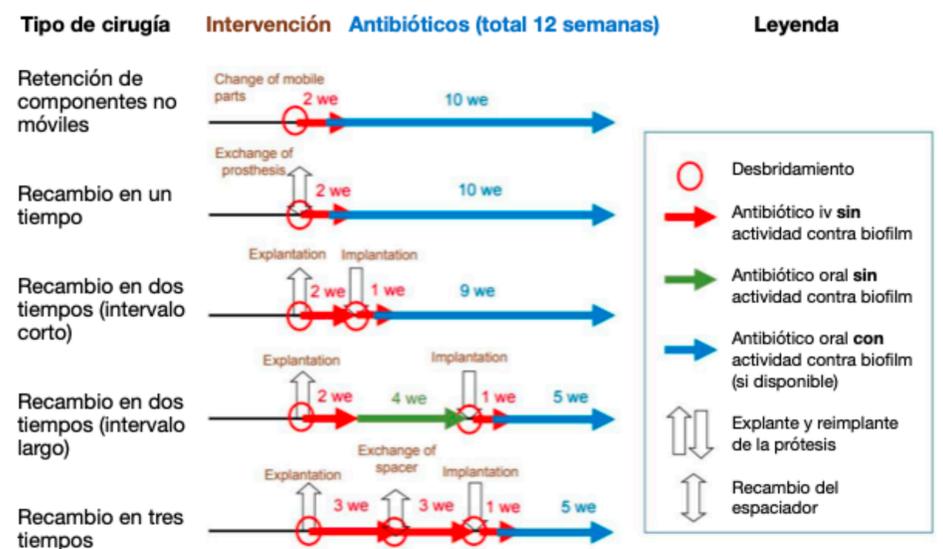
- Un microorganismo en dos o más muestras.
- Microorganismo en una sola muestra cuando se trata de un patógeno primario (S. aureus, Estreptococos beta-hemolítico, BGN). El resto se consideran contaminantes (SCN o C.acnes).

\*\*Hemocultivos en pacientes sépticos + cultivo de posibles focos.

\*\*NO SE RECOMIENDA toma de muestras con torunda o exudado de herida-fístula por alta tasa de falsos positivos (3).

## Tratamiento

- Objetivo: aliviar los síntomas y recuperar funcionalidad.
- CIRUGÍA + ANTIBIÓTICOS.
- ¡¡RETRASAR antibioterapia hasta obtención de cultivos si paciente estable!! (4)



### Ideas clave sobre antibióticos

- Rifampicina: indicada cuando existe material (2º tiempo) por su acción sobre el biofilm y efecto sinérgico con otros antibióticos. Infecciones por Gram positivos. Nunca en monoterapia. Vigilar interacciones. NO ASOCIAR con Linezolid (reduce niveles).
- Dalbavancina y oritavancina alternativas iv que no requieren hospitalización, evitar efectos 2º por
- tratamientos prolongados (Linezolid) y en multirresistentes.
- Quinolonas (levofloxacino, ciprofloxacino): de elección en infecciones por Gram negativos por su buena biodisponibilidad oral y actividad contra el biofilm.

Administrar el fármaco a dosis máximas durante más tiempo (12 semanas, mayor en microorganismos especiales) por dificultad de alcanzar el hueso. Dosis intermedias o bajas durante periodos cortos inducen resistencias.

Rotación de fármacos. Siempre el fármaco de menor espectro y cambiando fármaco iv a otro distinto (betalactámicos-quinolonas) vía oral para evitar resistencias (4)(5).

### Bibliografía.

1. Papalini C, Pucci G, Cenci G, Mencacci A, Francisci D, Caraffa A, Antinolfi P, Pasticci MB. Prosthetic joint infection diagnosis applying the three-level European Bone and Joint Infection Society (EBJIS) approach. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2022 May;41(5):771-778. doi: 10.1007/s10096-022-04410-x. Epub 2022 Mar 22. PMID: 35318542; PMCID: PMC9033695.
2. Berbari E, Mabry T, Tsaras G, Spangehl M, Erwin PJ, Murad MH, Steckelberg J, Osmon D. Inflammatory blood laboratory levels as markers of prosthetic joint infection: a systematic review and meta-analysis. J Bone Joint Surg Am. 2010 Sep 1;92(11):2102-9. doi: 10.2106/JBJS.I.01199. PMID: 20810860.
3. Qu X, Zhai Z, Wu C, Jin F, Li H, Wang L, Liu G, Liu X, Wang W, Li H, Zhang X, Zhu Z, Dai K. Preoperative aspiration culture for preoperative diagnosis of infection in total hip or knee arthroplasty. J Clin Microbiol. 2013 Nov;51(11):3830-4. doi: 10.1128/JCM.01467-13. Epub 2013 Aug 14. PMID: 23946521; PMCID: PMC3889774.
4. Weber P, Utschneider S, Sadoghi P, Andress HJ, Jansson V, Müller PE. Management of the infected shoulder prosthesis: a retrospective analysis and review of the literature. Int Orthop. 2011 Mar;35(3):365-73. doi: 10.1007/s00264-010-1019-3. Epub 2010 Apr 20. PMID: 20405287; PMCID: PMC3047637.
5. Porrino J, Wang A, Moats A, Mulcahy H, Kani K. Prosthetic joint infections: diagnosis, management, and complications of the two-stage replacement arthroplasty. Skeletal Radiol. 2020 Jun;49(6):847-859. doi: 10.1007/s00256-020-03389-w. Epub 2020 Feb 10. PMID: 32040604.