

TRATAMIENTO EMPÍRICO DE LAS ENDOCARDITIS INFECCIOSAS

INDICACIÓN	ETIOLOGÍA	DURACIÓN	ANTIMICROBIANO 1º	ALTERNATIVA	PAUTA TRATAMIENTO.
EI IZQUIERDA NATIVA Curso agudo (A)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>S. aureus</i> y <i>lugdunensis</i> • <i>S. pyogenes</i> • <i>S. pneumoniae</i> • Enterococo spp. • Otros estreptococos Betahemolíticos. • Gram negativos. 	En función de etiología Entre 2-6 semanas.	Cloxacilina o (posible cefazolina) + Ampicilina + Gentamicina (posible ceftriaxona) (B)	Daptomicina o Vancomicina + Gentamicina.	<ul style="list-style-type: none"> - Cloxacilina 2g/4 hs iv. - Cefazolina 2g/8 hs iv. - Ampicilina 2g/4 hs iv. - Ceftriaxona 2g/12 hs iv. - Cefotaxima 2 gr/8 hs iv. - Daptomicina (C) 10-12 mg/kg/24 hs iv. - Vancomicina 15-20 mg/kg/8-12 hs iv. - Gentamicina (E) 3mg/Kg/24 hs (monodosis) iv. - Amikacina (E) 15-20 mg/kg/día en monodosis. - Piperacilina tazobactam 4,5 gr/6hs iv.
EI IZQUIERDA NATIVA Curso subagudo/lenta (A)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>S viridans</i> • <i>S bovis</i> • <i>E faecalis</i> • <i>S epidermidis</i> • HACEK (B) 	En función de etiología Entre 2-6 semanas.	Ceftriaxona o Ampicilina + Gentamicina.	Daptomicina + Gentamicina (o ceftriaxona)	<ul style="list-style-type: none"> - Daptomicina (C) 10-12 mg/kg/24 hs iv. - Vancomicina 15-20 mg/kg/8-12 hs iv. - Gentamicina (E) 3mg/Kg/24 hs (monodosis) iv. - Amikacina (E) 15-20 mg/kg/día en monodosis. - Piperacilina tazobactam 4,5 gr/6hs iv.
EI IZQUIERDA O DERECHA NATIVA Asociada a Cuidados Sanitarios.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>S aureus</i> resistente a la meticilina • Enterococo spp • <i>S epidermidis</i> resistente a la meticilina • Gram negativos 	En función de etiología Entre 4-6 semanas.	Daptomicina o Vancomicina + Imipenem/Meropenem Piperacilina tazobactam (F) o Gentamicina	Daptomicina o Vancomicina + Amikacina o Gentamicina.	<ul style="list-style-type: none"> - Daptomicina (C) 10-12 mg/kg/24 hs iv. - Vancomicina 15-20 mg/kg/8-12 hs iv. - Gentamicina (E) 3mg/Kg/24 hs (monodosis) iv. - Amikacina (E) 15-20 mg/kg/día en monodosis. - Piperacilina tazobactam 4,5 gr/6hs iv.
EI DERECHA ADVP	<ul style="list-style-type: none"> • <i>S aureus</i> MS 	Entre 2-4 semanas.	Cloxacilina o (cefazolina)	Daptomicina o Vancomicina.	Imipenem/Meropenem 1g/6 hs iv.

					- Rifampicina (D) 300mg/8 hs vo o iv (3-5 días después de iniciar B-lactámicos).
EI IZQUIERDA O DERECHA Protésica. <1 año desde la cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>S epidermidis</i> • <i>S aureus</i> • Enterococos • Gram negativos • Hemocultivos negativos 	En función de etiología 6 semanas.	Daptomicina o Vancomicina + Imipenem/Meropenem o Piperacilina Tazobactam (F) + Rifampicina	Daptomicina o Vancomicina + Gentamicina + Rifampicina	
EI IZQUIERDA O DERECHA Protésica. Comunitaria. >1 año desde la cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>S epidermidis</i> • <i>S aureus</i> • Estreptococos • Enterococos • HACEK • Difteroides 	En función de etiología 6 semanas.	Cloxacilina o (posible cefazolina) + Ampicilina + Gentamicina (posible ceftriaxona) (B) +/- Rifampicina	Daptomicina o Vancomicina + Ceftriaxona +/- Rifampicina	
EI IZQUIERDA O DERECHA Protésica. Asociada a Cuidados Sanitarios	<ul style="list-style-type: none"> • Enterococo • <i>S epidermidis</i> resistente a la meticilina • Gram negativos • SAMR 	En función de etiología 6 semanas.	Daptomicina o Vancomicina + Imipenem/ Meropenem o piperacilina tazobactam (F) + Rifampicina	Daptomicina o Vancomicina + Amikacina o Gentamicina + Rifampicina	

El tratamiento de la EI debe iniciarse inmediatamente. Hay que extraer tres series de hemocultivos a intervalos de 30 min antes de empezar la terapia antibiótica.

(A) Curso agudo: fiebre alta, metástasis sépticas (en riñones, bazo, columna vertebral, meninges, nódulos de Osler, hemorragias subungueales) daño rápido del aparato valvular. Curso subagudo: febrícula y afectación del estado general de semanas/meses de evolución, posibles complicaciones (embolias, roturas de aneurisma micótico, lesiones de Janeway), las metástasis sépticas son poco frecuentes, el daño valvular suele ser escaso y de aparición lenta.

(B) HACEK: *Haemophilus parainfluenzae*, *H. aphrophilus*, *H. paraphrophilus*, *H. influenzae*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium homini*, *ikenellacorrodens*, *Kingella kingae* y *K. denitrificans*.

La ceftriaxone es una opción para Gram negativos si no es posible pautar gentamicina por comorbilidades/alergias.

(C) La daptomicina es superior a la vancomicina para la bacteriemia por *S. aureus* sensible a meticilina y *S. aureus* resistente a meticilina, con una CIM para vancomicina > 1 mg/l. Con el uso de Daptomicina Monitorizar la concentración plasmática de CPK al menos una vez por semana.

(D) La rifampicina solo debe usarse en las infecciones por cuerpo extraño después de 3-5 días de terapia antibiótica efectiva, una vez que se ha eliminado la bacteriemia. Esta recomendación se basa en el probable efecto antagonista de las combinaciones antibióticas con rifampicina contra las bacterias planctónicas/duplicadoras.

(E) Los aminoglucósidos deben administrarse en una única dosis diaria para evitar la nefrotoxicidad.

(F) Cobertura antipseudomónica ajustada a nuestro centro.

Bibliografía:

- **Martínez-Sellés, M., Muñoz-García, P., Bouza, E. Endocarditis Infecciosa 2023. Cien Preguntas, Cien Respuestas. SEICAV (Sociedad Española De Infecciones Cardiovasculares) 1ª Edición Febrero 2023 ISBN 9788419338501.**
- **Wang A, Gaca JG, Chu VH. Management Considerations in Infective Endocarditis: A Review. JAMA. 2018 Jul 3;320(1):72-83. doi: 10.1001/jama.2018.7596. PMID: 29971402.**
- **El-Dalati S, Cronin D, Shea M, Weinberg R, Riddell J 4th, Washer L, et al. Clinical Practice Update on Infectious Endocarditis. Am J Med. 2020 Jan;133(1):44-49. doi: 10.1016/j.amjmed.2019.08.022. Epub 2019 Sep 12. PMID: 31521667.**
- **Chambers HF, Bayer AS. Native-Valve Infective Endocarditis. N Engl J Med. 2020 Aug 6;383(6):567-576. doi: 10.1056/NEJMcp2000400. PMID: 32757525.**
- **Baddour LM, Weimer MB, Wurcel AG, McElhinney DB, Marks LR, Fanucchi LC, et al. American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee of the Council on Lifelong Congenital Heart Disease and Heart Health in the Young; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; and Council on Peripheral Vascular Disease. Management of Infective Endocarditis in People Who Inject Drugs: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 2022 Oct 4;146(14):e187-e201. doi: 10.1161/CIR.0000000000001090. Epub 2022 Aug 31. PMID: 36043414.**
- **Hubers SA, DeSimone DC, Gersh BJ, Anavekar NS. Infective Endocarditis: A Contemporary Review. Mayo Clin Proc. 2020 May;95(5):982-997. doi: 10.1016/j.mayocp.2019.12.008. Epub 2020 Apr 13. PMID: 32299668.**
- **Mensa J, Soriano A, López Suñe E, Llinares P, Poliakova Y, Barberan J. Guía Terapéutica antimicrobiana 2023. Editorial Antares. ISBN 978-84-88825-32-2**
- **Fowler VG Jr, Boucher HW, Corey GR, Abrutyn E, Karchmer AW, Rupp ME, et al. S. aureus Endocarditis and Bacteremia Study Group. Daptomycin versus standard therapy for bacteremia and endocarditis caused by Staphylococcus aureus. N Engl J Med. 2006 Aug 17;355(7):653-65. doi: 10.1056/NEJMoa053783. PMID: 16914701.**
- **Baddour LM, Wilson WR, Bayer AS, Fowler VG Jr, Tleyjeh IM, Rybak MJ, et al. American Heart Association Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, Council on Clinical**

Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and Stroke Council. Infective Endocarditis in Adults: Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association. Circulation. 2015 Oct 13;132(15):1435-86. doi: 10.1161/CIR.0000000000000296. Epub 2015 Sep 15. Erratum in: Circulation. 2015 Oct 27;132(17):e215. Erratum in: Circulation. 2016 Aug 23;134(8):e113. Erratum in: Circulation. 2018 Jul 31;138(5):e78-e79. PMID: 26373316.

- **Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Gentile F, et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation. 2021 Feb 2;143(5):e35-e71. doi: 10.1161/CIR.0000000000000932. Epub 2020 Dec 17. Erratum in: Circulation. 2021 Feb 2;143(5):e228. Erratum in: Circulation. 2021 Mar 9;143(10):e784. PMID: 33332149.**
- **Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorno MG, Casalta JP, Del Zotti F, et al. ESC Scientific Document Group. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM). Eur Heart J. 2015 Nov 21;36(44):3075-3128. doi: 10.1093/eurheartj/ehv319. Epub 2015 Aug 29. PMID: 26320109.**
- **Guía antimicrobiana H. Príncipe de Asturias 2022.**

Autor: Diego A. Rodríguez Serrano (FEA Medicina Intensiva).

Revisor: José Sanz (Jefe de sección de Medicina Interna) y Alberto García Lledo (Jefe de servicio de Cardiología).

Aprobación: Miembros de la Comisión de Infecciosas y Política Antibiótica

Junio 2023.