

## TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN BACTERIEMIA E INFECCIONES ENDOVASCULARES

### Hot topic: **BACTERIEMIAS** más frecuentes en nuestro centro

Bacteriemia: etiologías más frecuentes <sup>1</sup>		Tratamiento empírico <sup>2</sup>	Tratamiento alternativo	Alergia betalactámicos
<b>Cocos Gram positivos</b> <i>en racimos</i>	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Staphylococcus epidermidis</i> <i>Staphylococcus coagulasa negativos</i>	<b>Cefazolina</b> 2gr/8h iv + <b>Vancomicina</b> 15 mg/kg/12 h iv	<b>Daptomicina</b> 10 mg/kg/día iv.	
	<i>Enterococcus spp</i> <i>Streptococcus spp</i>	<b>Vancomicina</b> 15 mg/kg/12 h iv	<b>Daptomicina</b> 10 mg/kg/día iv.	<b>Vancomicina</b> 15 mg/kg/12h iv o <b>Daptomicina</b> 10 mg/kg/día iv.
<b>Bacilos Gram negativos</b> <i>Enterobacterias</i> <sup>4</sup> <i>foco urinario</i>  <i>Enterobacterias</i> <sup>4</sup> <i>foco abdominal</i>  <i>Enterobacterias</i> <sup>4</sup> <i>foco urinario complicado/BGN no fermentadores</i>	<i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i>	<b>Ceftriaxona</b> 2 g/24 h iv	<b>Si sospecha de BLEE:</b> <b>Ertapenem</b> 1 g/24 h iv	<b>Tigeciclina</b> 100 mg dosis de carga y sucesivas 50 mg/12 h iv
	<i>Enterobacter cloacae</i> <sup>3</sup> <i>Klebsiella aerogenes</i> <sup>3</sup> <i>Serratia marcescens</i> <sup>3</sup> <i>Citrobacter freundii</i> <sup>3</sup>	<b>Cefepime</b> 1 g/8 h iv <sup>3</sup>	<b>Si FR para resistencias:</b> <b>Meropenem</b> 1 g/8 h iv <sup>4</sup>	<b>Fosfomicina</b> 4 g/8 h iv
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<b>Ceftazidima</b> 2 g/8 h iv	<b>Cefepime</b> 2 g/8 h iv +	<b>Amikacina</b> 20 mg/kg/IV/24h
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	<b>Cotrimoxazol</b> 800/160 mg/ 8 h iv	<b>Levofloxacin</b> 500mg/VO/12h	<b>Cotrimoxazol</b> 800/160 mg/ 8 h iv
<b>Caso especial: levaduras</b>	<i>Candida spp.</i>	<b>Fluconazol</b> 800 mg el primer día, seguido de 200mg/12 h iv	<b>Si FR para resistencia:</b> <b>Caspofungina</b> 70 mg primer día, seguido de 50 mg/24h iv. Si Foco urinario, endoftalmitis o paciente con neutropenia, considerar: <b>Anfotericina B</b> 5 mg/kg/día iv.	

<sup>1</sup> En todos los casos cuando se aisle *S.aureus* en frasco de hemocultivo, contactar de forma urgente con Microbiología para valoración de test PBP2a y evitar el empleo de fármacos frente SAMR, dada la prevalencia local de SAMR < 10%.

<sup>2</sup> Siempre que sea posible, emplear los betalactámicos en perfusión extendida (instrucciones en observaciones de Farmatools).

<sup>3</sup> Este grupo de enterobacterias tiene riesgo de desrepresión de AMPc, por lo que se debe evitar el empleo de Cefalosporinas de 3ª generación. Cefepime es una cefalosporina de 4ª generación con menor inducción de desrepresión, por lo que lo emplearemos en este contexto como tratamiento empírico.

<sup>4</sup> En todos los casos, cuando se aisle una enterobacteria, contactar de forma urgente con Microbiología para valoración de test CTX-M y evitar el empleo de carbapenemes.

(!) Confirmar alergia a betalactámicos. (Protocolo específico disponible)

### Duración de tratamiento antimicrobiano en bacteriemia

Síndromes	Duración
Contactad con E. Infecciosa para optimización: desescalada, secuenciación a vía oral y duración, en líneas generales, las bacteriemias primarias con foco no complicado o controlado:	
Bacilos Gram negativos	<b>7 días.</b> No precisa hemocultivos de control si defervescencia precoz.
Bacteriemia por <i>S. aureus</i> habiéndose descartado endocarditis y en ausencia de afectación a distancia	<b>14 días</b> desde hemocultivos negativos
Candidemia sin afectación a distancia	<b>2 semanas</b> desde hemocultivos negativos
Candidemia con endoftalmitis	<b>4-6 semanas</b> desde hemocultivos negativos en líneas generales, dependiendo de evolución y terapia intravítrea concomitante.
Candidemia en paciente neutropénico sin afectación a distancia	<b>2 semanas</b> desde la resolución de la neutropenia y hemocultivo negativo.
Bacteriemia por otras etiologías	<b>7-14 días</b> desde control del foco. Consultar con E. Infecciosas para plantear secuenciación a vía oral y duración definitiva.
<b>(!) Es prioritario un adecuado control del foco y localizar el origen de la bacteriemia para poder definir duración tras defervescencia</b>	
Cada vez la evidencia disponible sustenta la estrategia " <i>shorter is better</i> " también en bacteriemia. Sin embargo, es muy importante un diagnóstico adecuado y un manejo multidisciplinar médico-quirúrgico para poder trazar una duración de terapia antimicrobiana adecuada. Muy importante las primeras horas para toma de cultivos adecuados y control del foco.	

## INFECCIÓN ENDOVASCULAR

Síndromes		Etiologías más frecuentes <sup>1</sup>	Diagnóstico	Tratamiento empírico <sup>2</sup>	Tratamiento alternativo	Alergia betalactámicos
Endocarditis Infecciosa	Válvula nativa Aguda ( <i>&lt;1 mes síntomas</i> )	<i>S.aureus (SAMS)</i> <i>Streptococcus viridans</i> <i>Enterococcus spp.</i>	Hemocultivos. Criterios de Duke	Ampicilina 2gr/4h iv. + Ceftriaxona 2gr/24h iv.	Ampicilina 2gr/4h iv. + Cefazolina 2gr/8h iv. + Gentamicina 3 mg/Kg/día iv.	Daptomicina 10 mg/kg/día iv.
	Válvula nativa Subaguda ( <i>&gt;1 mes síntomas</i> )	<i>Streptococcus viridans</i> <i>Enterococcus spp.</i> SCN HACEK	Hemocultivos. Criterios de Duke	Esperar a resultado de Hemocultivos (primeras 24h). Indicado tratamiento empírico sólo si existen complicaciones: insuficiencia cardíaca, inestabilidad, afectación a distancia (proceder como en la aguda).		
	Protésica precoz ( <i>&lt;2 meses del implante</i> )	<i>Streptococcus epidermidis</i> <i>S.aureus (SAMS)</i> BGN	Hemocultivos. Criterios de Duke	Daptomicina 10 mg/kg/día iv. + Cefazolina 2gr/8h iv.	Daptomicina 10 mg/kg/día iv. + Cefepime 2gr/8h iv si FR para BGN o Meropenem 1 gr/8h iv si FR para BGN multiR.	Vancomicina 15 mg/kg/12 h iv + Gentamicina 3 mg/kg/24h iv.
	Protésica tardía ( <i>&gt;2 meses del implante</i> )	<i>S.aureus (SAMS)</i> <i>Streptococcus viridans</i> SCN	Hemocultivos. Criterios de Duke	Esperar a resultado de Hemocultivos (primeras 24h). Indicado tratamiento empírico sólo si existen complicaciones: insuficiencia cardíaca, inestabilidad, afectación a distancia (proceder como en la aguda).		
Infección relacionada con catéter venoso	Flebitis de vía venosa periférica (VVP)	SCN	Hemocultivos	En ausencia de otros dispositivos endovasculares, si no hay datos de gravedad ni sospecha de bacteriemia: retirar vía venosa periférica, cura local, extraer hemocultivos y no iniciar tratamiento sistémico.		
	Flebitis VVP con perfil bacteriémico ( <i>&lt; 7 días desde canalización</i> )	SCN <i>S.aureus</i> <i>Enterobacterias</i>	Hemocultivos	Vancomicina 15 mg/kg/12 h iv		
	Flebitis VVP con perfil bacteriémico o línea media ( <i>&gt; 7 días desde canalización</i> )	SCN <i>S.aureus</i> <i>Enterobacterias</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Hemocultivos	Vancomicina 15 mg/kg/12 h iv + Ceftazidima 2 gr/8 h iv.	Vancomicina 15 mg/kg/12 h iv + Ciprofloxacino 400 mg/8h iv.	
	Catéter central (con inserción central o periférica: PICC)	SCN <i>S.aureus</i> <i>Enterobacterias</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Hemocultivos	Vancomicina 15 mg/kg/12 h iv + Ceftazidima 2 gr/8 h iv.	Vancomicina 15 mg/kg/12 h iv + Ciprofloxacino 400 mg/8h iv.	
	Si Shock séptico	SCN <i>S.aureus</i> <i>Enterobacterias</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Hemocultivos	Daptomicina 10 mg/kg/24 h iv + Meropenem 1 gr/8 h iv  si nutrición parenteral total: + Caspofungina 70 mg iv y siguientes dosis 50mg/día iv.	Daptomicina 10 mg/kg/24 h iv + Aztreonam 2 gr/8 h iv  si nutrición parenteral total: + Caspofungina 70 mg iv y siguientes dosis 50mg/día iv.	
Infección de un endoinjerto vascular	Implantes quirúrgicos, fístulas arterio-venosas (HD)	<i>S.aureus</i> SCN <i>Enterobacterias</i> <i>Polimicrobiana con participación de Candida spp (inguinal, precoz).</i>	Hemocultivos larga incubación Cultivo por aspirado o tejido periprotésico Cultivo por sonicación material. Al menos 3 muestras profundas. Gammagrafía o PET/TC	Iniciar 48 horas antes de la extracción del injerto vascular infectado.  Daptomicina 10 mg/kg/24 h iv + Piperacilina/Tazobactam 4,5 gr/6h iv Si riesgo de Candida spp: + Caspofungina 70 mg iv y siguientes dosis 50mg/día iv.		
<sup>1</sup> En todos los casos cuando se aísle <i>S.aureus</i> en frasco de hemocultivo, contactar de forma urgente con Microbiología para valoración de test molecular PBP2a y evitar el empleo de fármacos frente SAMR, dada la prevalencia local de SAMR < 10%. <sup>2</sup> Siempre que sea posible, emplear los betalactámicos en perfusión extendida (instrucciones en observaciones de Farmatools).						(I) Confirmar alergia a betalactámicos. (Protocolo específico disponible).

<sup>1</sup>En todos los casos cuando se aísle *S.aureus* en frasco de hemocultivo, contactar de forma urgente con Microbiología para valoración de test molecular PBP2a y evitar el empleo de fármacos frente SAMR, dada la prevalencia local de SAMR < 10%.

<sup>2</sup>Siempre que sea posible, emplear los betalactámicos en perfusión extendida (instrucciones en observaciones de Farmatools).

(!) Confirmar alergia a betalactámicos.  
(Protocolo específico disponible)

### *Duración de tratamiento antimicrobiano en infección endovascular*

Síndromes	Duración
Flebitis	<b>0 días</b> si se retira vía venosa periférica.
Infección relacionada con catéter SCN	<b>3 días</b> desde la defervescencia
Infección relacionada con catéter SCN y tromboflebitis	<b>21 días</b>
Infección relacionada con catéter por <i>S. aureus</i> o <i>Candida</i> , habiéndose descartado endocarditis.	<b>14 días</b> desde hemocultivos negativos
Infección relacionada con catéter por <i>S. aureus</i> o <i>Candida</i> , habiéndose descartado endocarditis, pero con tromboflebitis	<b>4 semanas</b> desde hemocultivos negativos
Endocarditis Infecciosa	<b>4-6 semanas</b> en líneas generales, dependiendo de válvula, actitud quirúrgica, microorganismo... siempre consultar con E. Infecciosas, valorando opciones de pauta oral.
Infección implante endovascular	<b>6 semanas</b> desde la retirada completa del implante
Retirada del implante y sustitución vena autóloga	Si no hay material residual: <b>2 semanas</b>
Si no es posible retirar el material	Individualizar y consultar con E. Infecciosas: tratamiento supresor crónico añadiendo fármaco antibiofilm (preferiblemente Levofloxacino + Rifampicina si el microorganismo es adecuado) <b>6 meses con seguimiento clínico posterior para control de recidiva.</b>

Cada vez la evidencia disponible sustenta la estrategia "*shorter is better*" también en la infección endovascular. Sin embargo, es muy importante un diagnóstico adecuado y un manejo multidisciplinar médico-quirúrgico para poder trazar una duración de terapia antimicrobiana adecuada. Muy importante las primeras horas para toma de cultivos adecuados y control del foco.