

## TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN BACTERIEMIA E INFECCIONES ENDOVASCULARES

Hot topic: <b>BACTERIEMIAS</b> 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<sup>4</sup></i> foco urinario	<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<sup>3</sup></i> <i>Klebsiella aerogenes<sup>3</sup></i> <i>Serratia marcescens<sup>3</sup></i> <i>Citrobacter freundii<sup>3</sup></i>	<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>Levofloxacino</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.	(!) 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 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 desrespiración de AMPC, por lo que se debe evitar el empleo de Cefalosporinas de 3<sup>a</sup> generación. Cefepime es una cefalosporina de 4<sup>a</sup> generación con menor inducción de desrespiración, por lo que lo emplearemos en este contexto como tratamiento empírico.

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

### 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 intravítreas 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.

(!) Es prioritario un adecuado control del foco y localizar el origen de la bacteriemia para poder definir duración tras defervescencia

Cada vez la evidencia disponible sustenta la estrategia "*shorter is better*" 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
<b>Endocarditis Infecciosa</b>	<b>Válvula nativa Aguda</b> (<1 mes síntomas)	<i>S.aureus</i> (SAMS) <i>Streptococcus viridans</i> <i>Enterococcus spp.</i>	Hemocultivos. Criterios de Duke	<b>Ampicilina</b> 2gr/4h iv. + <b>Ceftriaxona</b> 2gr/24h iv.	<b>Ampicilina</b> 2gr/4h iv. + <b>Cefazolina</b> 2gr/8h iv. + <b>Gentamicina</b> 3 mg/Kg/día iv.	<b>Daptomicina</b> 10 mg/kg/día iv.
	<b>Válvula nativa Subaguda</b> (>1 mes síntomas)	<i>Streptococcus viridans</i> <i>Enterococcus spp.</i> <i>SCN</i> <i>HACEK</i>	Hemocultivos. Criterios de Duke	<b>Esperar a resultado de Hemocultivos</b> (primeras 24h). Indicado tratamiento empírico sólo si existen complicaciones: insuficiencia cardiaca, inestabilidad, afectación a distancia (proceder como en la aguda).		
	<b>Protésica precoz</b> (<2 meses del implante)	<i>Streptococcus epidermidis</i> <i>S.aureus</i> (SAMS) <i>BGN</i>	Hemocultivos. Criterios de Duke	<b>Daptomicina</b> 10 mg/kg/día iv. + <b>Cefazolina</b> 2gr/8h iv para BGN o <b>Meropenem</b> 1 gr/8h iv para BGN multir.	<b>Daptomicina</b> 10 mg/kg/día iv. + <b>Cefepime</b> 2gr/8h iv si FR para BGN o <b>Meropenem</b> 1 gr/8h iv si FR para BGN multir.	<b>Vancomicina</b> 15 mg/kg/12 h iv + <b>Gentamicina</b> 3 mg/kg/24h iv.
	<b>Protésica tardía</b> (>2 meses del implante)	<i>S.aureus</i> (SAMS) <i>Streptococcus viridans</i> <i>SCN</i>	Hemocultivos. Criterios de Duke	<b>Esperar a resultado de Hemocultivos</b> (primeras 24h). Indicado tratamiento empírico sólo si existen complicaciones: insuficiencia cardiaca, inestabilidad, afectación a distancia (proceder como en la aguda).		
<b>Infección relacionada con catéter venoso</b>	<b>Flebitis de vía venosa periférica (VVPI)</b>	<i>SCN</i>	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.		
	<b>Flebitis VVP con perfil bacterémico</b> (< 7 días desde canalización)	<i>SCN</i> <i>S.aureus</i> <i>Enterobacterias</i>	Hemocultivos	<b>Vancomicina</b> 15 mg/kg/12 h iv		
	<b>Flebitis VVP con perfil bacterémico o línea media</b> (> 7 días desde canalización)	<i>SCN</i> <i>S.aureus</i> <i>Enterobacterias</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Hemocultivos	<b>Vancomicina</b> 15 mg/kg/12 h iv + <b>Ceftazidima</b> 2 gr/8 h iv.		<b>Vancomicina</b> 15 mg/kg/12 h iv + <b>Ciprofloxacino</b> 400 mg/8h iv.
	<b>Catéter central (con inserción central o periférica: PICC)</b>	<i>SCN</i> <i>S.aureus</i> <i>Enterobacterias</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Hemocultivos	<b>Vancomicina</b> 15 mg/kg/12 h iv + <b>Ceftazidima</b> 2 gr/8 h iv.		<b>Vancomicina</b> 15 mg/kg/12 h iv + <b>Ciprofloxacino</b> 400 mg/8h iv.
	<b>Si Shock séptico</b>	<i>SCN</i> <i>S.aureus</i> <i>Enterobacterias</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Hemocultivos	<b>Daptomicina</b> 10 mg/kg/24 h iv + <b>Meropenem</b> 1 gr/8 h iv  si nutrición parenteral total: + <b>Caspofungina</b> 70 mg iv y siguientes dosis 50mg/día iv.	<b>Daptomicina</b> 10 mg/kg/24 h iv + <b>Aztreonam</b> 2 gr/8 h iv  si nutrición parenteral total: + <b>Caspofungina</b> 70 mg iv y siguientes dosis 50mg/día iv.	<b>Daptomicina</b> 10 mg/kg/24 h iv + <b>Ciprofloxacino</b> 400 mg/8h iv.  Si riesgo de <i>Candida</i> spp: + <b>Caspofungina</b> 70 mg iv y siguientes dosis 50mg/día iv.
<b>Infección de un endoinjerto vascular</b>	<b>Implantes quirúrgicos, fistulas arterio-venosas (HD)</b>	<i>S.aureus</i> <i>SCN</i> <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	<b>Iniciar 48 horas antes de la extracción del injerto vascular infectado.</b>  <b>Daptomicina</b> 10 mg/kg/24 h iv + <b>Piperacilina/Tazobactam</b> 4,5 gr/6h iv Si riesgo de <i>Candida</i> spp: + <b>Caspofungina</b> 70 mg iv y siguientes dosis 50mg/día iv.	<b>Daptomicina</b> 10 mg/kg/24 h iv + <b>Ciprofloxacino</b> 400 mg/8h iv. Si riesgo de <i>Candida</i> spp: + <b>Caspofungina</b> 70 mg iv y siguientes dosis 50mg/día iv.	

<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 Farmatoools).

(I) 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 <i>SCN</i>	<b>3 días</b> desde la defervescencia
Infección relacionada con catéter <i>SCN</i> 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</b> <b>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.