



# Cardiocre

www.elsevier.es/cardiocore



## Cardioactualidad

# Guías de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la endocarditis infecciosa. Nueva versión 2009

## Clinical practice guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis. New version 2009

Nieves Romero Rodríguez\*, Mónica Fernández Quero y Ángel Martínez Martínez

Área del Corazón, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 15 de febrero de 2009

Aceptado el 20 de febrero de 2009

On-line el 14 de abril de 2010

### Introducción

La publicación de la última edición de las guías de práctica clínica europeas sobre endocarditis infecciosa (EI), tanto en su versión en inglés<sup>1</sup> como en español<sup>2</sup>, ha supuesto un verdadero avance con respecto a la edición anterior del 2004 al haber recogido importantes cambios en las evidencias científicas publicadas sobre el tema en los últimos cuatro años.

A pesar de los avances en el campo de la patología cardiovascular logrados en los últimos años, la incidencia de EI, de 3-10 episodios/100.000 personas/años, así como su tasa de mortalidad no han disminuido. Se trata de una enfermedad por lo general grave que cuenta con una gran variabilidad clínica marcada por multitud de variables que inciden en el resultado final sobre el paciente. El perfil microbiológico ha experimentado un cambio sustancial en los últimos años con un aumento además de las endocarditis sobre prótesis, marcapasos y desfibriladores. Su abordaje, que suele ser multidisciplinar, se basa en demasiadas ocasiones en opiniones de expertos más que en los escasos estudios aleatorizados y metaanálisis con que contamos sobre el tema, que han llegado incluso a presentar conclusiones contradictorias.

En este escenario, la actualización de las guías clínicas ha pretendido ofrecer recomendaciones claras y lo más simples posible con el fin de orientar al clínico que se enfrenta a la EI.

Mientras en los países en vías de desarrollo se mantiene el patrón clásico, con las EI sobre valvulopatía reumática como primer grupo etiológico, en los países industrializados el primer lugar ha sido ocupado por las EI en pacientes mayores, asociadas a procedimientos relacionados con la asistencia sanitaria e incluyendo a la EI que se desarrolla sobre los electrodos de marcapasos o desfibriladores, con o sin afectación valvular acompañante. Este cambio epidemiológico explica que los estafilococos hayan superado a los estreptococos como etiología principal de la EI, sobretodo en las series publicadas procedentes de centros especializados.

### Profilaxis antibiótica

Una de las mayores novedades de esta actualización se centra en una modificación completa de la profilaxis recomendada de la enfermedad. De esta forma se le presta una mayor importancia si cabe a la necesidad de mantener una buena

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: niemed21@hotmail.com (N. Romero Rodríguez).

higiene oral y realizar revisiones dentales regulares así como a extremar las medidas de asepsia durante la manipulación de catéteres y otras instrumentaciones invasivas. Estas medidas han demostrado una mayor eficacia en la prevención de EI que la profilaxis antibiótica que se venía pautando hasta ahora, y este es el principal motivo por el que las guías europeas, siguiendo el camino marcado por las americanas, han reducido de forma drástica las indicaciones de profilaxis con antibióticos. Esta indicación de profilaxis se mantiene únicamente para aquellos pacientes de alto riesgo recogidos en la **tabla 1** (pacientes con la mayor incidencia de EI y/o con el mayor riesgo de resultado adverso de la EI) que sean sometidos a procedimientos de alto riesgo de bacteriemia. Estos procedimientos han quedado reducidos a aquellas intervenciones dentales que precisan manipulación de la región gingival o periapical de los dientes o que conllevan la perforación de la mucosa oral (IIa C). Quedan excluidos por tanto de la recomendación las inyecciones de anestesia local sobre tejido no infectado, la colocación de aparatos de ortodoncia, así como aquellos procedimientos del tracto respiratorio, gastrointestinal o urogenital, dermatológico o traumatológico cuando no haya infección confirmada. En caso de existir infección, como por ejemplo en el drenaje de un absceso, sí será necesario ajustar el tratamiento a los gérmenes más frecuentemente encontrados como especifican las propias guías.

La profilaxis, reservada como hemos visto a determinadas intervenciones dentales, deberá realizarse 30–60 min antes de la intervención con amoxicilina o ampicilina (2 gr en adultos y 50 mg/kg en niños- oral o intravenosa). En caso de alergia se realizará con clindamicina (600 g vía oral y 20 mg/kg de peso en niños, vía oral o intravenosa).

A pesar de la falta de estudios aleatorizados sólidos y del hecho de que las propias guías señalen que este cambio deberá ser seguido en el tiempo, la mayor parte de las bacteriemias transitorias se producen en realidad en el contexto de actividades de la vida diaria, sin ser posible por tanto pautar profilaxis antibiótica alguna. Esto, unido a la escasa eficacia demostrada por la profilaxis antibiótica, al potencial riesgo de anafilaxia asociado a su

uso y a su posible contribución a la generación de cepas multirresistentes, ha justificado esta relevante modificación en las pautas recomendación.

En el caso de los pacientes que van a ser sometidos a cirugía cardiaca o vascular con implante de cualquier tipo de material protésico las guías sí recomiendan completar una pauta de profilaxis antibiótica. Esta deberá adaptarse a los microorganismos más frecuentemente presentes en las infecciones precoces tras la cirugía, estafilococos coagulasa negativos y *Staphylococcus aureus*, y comenzarse inmediatamente después del procedimiento, repetirse si el procedimiento se prolonga, y finalizarse 48 h después. No obstante las guías vuelven a insistir en este punto en la importancia de una buena higiene bucal y eliminar fuentes potenciales de sepsis bucal al menos 2 semanas antes de la intervención.

## Diagnóstico

El diagnóstico de la enfermedad, sobretudo en su fase más temprana, continúa siendo un desafío en la mayoría de las ocasiones dada su variable clínica de presentación y desarrollo. A pesar de ello la ecocardiografía, transtorácica y casi siempre también transesofágica, además de los hemocultivos continúan siendo la piedra angular en el diagnóstico. Para la consulta de los criterios de Duke modificados remitimos a las propias guías<sup>1,2</sup>, aunque es importante considerar que no sustituyen a los criterios clínicos, que incluyen la presencia de fiebre en el 90% de los casos, de soplos hasta en el 85% y de fenómenos embólicos en no menos del 30% de los casos en el momento diagnóstico. Lo más importante posiblemente sea tener muy presente esta posibilidad diagnóstica en la valoración de cualquier paciente con clínica multisistémica de origen no aclarado, especialmente en pacientes de alto riesgo incluyendo a ancianos e inmunodeficientes.

La importancia del ecocardiograma hace tiempo que está descrita en el diagnóstico, manejo y seguimiento de la entidad, si bien las nuevas guías hacen especial hincapié en la importancia del ecocardiograma intraoperatorio siempre

**Tabla 1 – Cardiopatías con mayor riesgo de EI para las que se recomienda profilaxis antibiótica cuando se realiza un procedimiento de riesgo elevado**

Recomendación de profilaxis antibiótica	Clase recomendación	Nivel evidencia
La profilaxis solo debe emplearse en pacientes con mayor riesgo de EI	IIa	C
1. Válvula protésica o material protésico utilizado para reparación de válvula cardiaca		
2. Pacientes con EI previa		
3. Pacientes con cardiopatía congénita:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin cirugía de reparación o con defectos residuales o conductos o circuitos paliativos</li> <li>• Con reparación completa con material protésico (por cirugía o por técnica percutánea), hasta 6 meses después del procedimiento</li> <li>• Si existe defecto residual en el lugar de implantación de un material protésico o dispositivo por cirugía cardiaca o técnica percutánea</li> </ul>		
Ya no se recomienda profilaxis antibiótica en otras formas de cardiopatía valvular o congénita, incluyendo trasplante cardiaco y las afectaciones más comúnmente diagnosticadas, la válvula aórtica bicúspide, el prolapso mitral y la estenosis aórtica calcificada	III	C

**Tabla 2 – Indicadores de mal pronóstico en la endocarditis infecciosa***Características del paciente*

Edad avanzada  
 EI sobre válvula protésica  
 Diabetes insulino dependiente  
 Comorbilidad (debilidad, enfermedad cardiovascular, renal o pulmonar previa)

*Presencia complicaciones de la EI*

Insuficiencia cardiaca  
 Insuficiencia renal  
 Ictus  
 Shock séptico  
 Complicaciones perianulares

*Microorganismo*

*Staphylococcus aureus*  
 Hongos  
 Bacilos gram negativos

*Resultados ecocardiográficos*

Complicaciones perianulares  
 Regurgitación de válvula izquierda grave  
 Fracción de eyección izquierda disminuida  
 Hipertensión pulmonar  
 Vegetaciones grandes  
 Disfunción protésica grave  
 Signos de presión sistólica elevada

que el paciente sea intervenido. En cuanto a las técnicas microbiológicas, aparte de las serologías y hemocultivos, las técnicas de biología molecular (como la reacción en cadena de la polimerasa, PCR) han ganado protagonismo en los últimos años en el manejo de esta entidad, permitiendo la detección rápida y fiable de organismos exigentes y de los no cultivables aunque con limitaciones que es necesario conocer.

En cualquier caso, una vez realizado el diagnóstico, es fundamental realizar una valoración pronóstica inicial del paciente, considerando las posibles complicaciones, el tipo de microorganismo y los hallazgos ecocardiográficos. Esta valoración debería determinar la elección de la mejor técnica terapéutica y el tipo de hospital en el que el paciente debe ser atendido<sup>3</sup>, permitiendo un seguimiento más estrecho o una estrategia más agresiva cuando sea preciso, como por ejemplo un abordaje quirúrgico urgente. Los factores de peor pronóstico son identificados en la [tabla 2](#), y es necesario señalar que cuando se presentan tres o más de estos factores el riesgo alcanza hasta el 79%.

## Terapia antimicrobiana

El tratamiento antimicrobiano de la EI debe comenzarse lo más pronto posible, siendo fundamental extraer tres tandas de hemocultivos a intervalos de 30 min antes del inicio del mismo. Un tratamiento eficaz depende de que los fármacos eliminen al microbio y dado que los mecanismos de defensa del huésped son de poca ayuda, los regímenes bactericidas son los más eficaces. La cirugía contribuye eliminando el

material infectado y drenando los abscesos. La elección de tratamiento empírico en los casos en los que aún no se tiene cepa causante aislada con sensibilidad depende de si el paciente ha recibido terapia antibiótica previa, si la infección afecta a válvula nativa o protésica (y en este último caso, infección es precoz o tardía según cuando tuviera lugar la cirugía) y siempre considerando la epidemiología local (resistencias antibióticas y patógenos específicos). Las pautas específicas para cada tipo de microorganismo son desarrolladas de forma detallada en las guías y es importante individualizar en cada caso.

## Cirugía en la endocarditis infecciosa

El tratamiento quirúrgico termina siendo necesario en la mitad de los pacientes con EI debido a complicaciones graves. A veces no es posible esperar a completar el tratamiento antibiótico y, asumiendo un mayor riesgo quirúrgico, es necesario intervenir de forma precoz en casos de insuficiencia cardiaca, infección incontrolada o bien para prevenir eventos embólicos, sobretodo en vegetaciones móviles de más de 15 mm. Las recomendaciones para la elección del momento idóneo de la indicación quirúrgica es otra de las novedades de estas guías.

## Otras complicaciones y su tratamiento

La nueva edición de las guías presta especial atención al manejo de las complicaciones, especialmente a las complicaciones neurológicas, que ocurren hasta en el 20-40% de los casos y se asocian frecuentemente a embolias. Aunque el ictus se asocia a un aumento de mortalidad, tras un ataque isquémico transitorio o una embolia cerebral asintomática se recomienda no retrasar la cirugía si persiste la indicación. No ocurre así con la hemorragia cerebral, que asocia una recomendación de retraso de la cirugía al menos un mes, siempre siendo necesario individualizar en cada caso. El inicio de terapias antitrombóticas está contraindicado de forma general en todas las EI, y el manejo de los pacientes que precisan estas terapias por otras causas es también especificado en las guías.

## Pronóstico a largo plazo

Las complicaciones tardías que ocurren después de la infección inicial contribuyen al mal pronóstico de la EI. La mortalidad quirúrgica es especialmente alta cuando el paciente precisa la intervención en la fase activa de la infección, llegando al 15% según las series publicadas. La recaída y la reinfección son raras después de una EI pero pueden ser el resultado de una terapia antibiótica inapropiada, de la implicación de microorganismos resistentes o de la existencia de un foco persistente de infección. Es importante informar al paciente al alta sobre los riesgos de recurrencia y sobre todo educarle acerca de una estricta y correcta profilaxis y de cómo reconocer los síntomas de un

nuevo episodio de EI con el fin de actuar lo más precozmente posible.

---

### Situaciones específicas

En su último apartado las guías prestan una atención individualizada a diversas situaciones específicas, como la endocarditis sobre válvula protésica, la EI sobre cardiopatías congénitas, sobre válvulas derechas y EI sobre dispositivos intracardiacos. Estas últimas constituyen una de las formas de más difícil diagnóstico, sobretodo en enfermos ancianos con comorbilidad asociada, y suelen precisar la retirada de los dispositivos y una terapia antibiótica prolongada.

**En resumen: unas guías novedosas cuya lectura a fondo es altamente recomendable.**

### BIBLIOGRAFÍA

---

1. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009). The task force on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart Jour.* 2009;30:2369-413.
2. Guías de Práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la endocarditis infecciosa. Grupo de trabajo sobre la prevención, el diagnóstico y tratamiento de la endocarditis infecciosa de la Sociedad Europea de Cardiología. *Rev Esp Cardiol.* 2009;62:e1-54.
3. Tornos P. Endocarditis infecciosa: una enfermedad grave e infrecuente que precisa ser tratada en hospitales con experiencia. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:1145-7.