

PROTOCOLO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA Y DE LA INFECCIÓN DE DISPOSITIVOS IMPLANTABLES

Autores: Francisca Artigues Serra y Maria Àngels Ribas del Blanco

Endocarditis infecciosa

SEGÚN EL TIPO DE VÁLVULA AFECTA

- Nativa o protésica precoz (≤ 12 meses) o protésica tardía (> 12 meses)
- Cavidades derechas o izquierdas
- Infección de dispositivos electrónicos implantables

MICROORGANISMOS CAUSALES

| | Infección sobre válvula nativa o infección protésica tardía | Infección protésica precoz |
|-------------------------|---|--|
| FRECUENTES | <i>S. aureus</i> , estreptococos del grupo viridans, <i>E. faecalis</i> , estafilococos coagulasa negativos | <i>S. aureus</i> , <i>E. faecalis</i> , estafilococos coagulasa negativos |
| MENOS HABITUALES | <i>S. gallolyticus</i> , <i>Abiotrophia spp.</i> , <i>Granulicatella spp.</i> , grupo HACEK, <i>Coxiella burnetii</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>Corynebacterium</i> , <i>Brucella</i> , <i>Bartonella</i> , <i>Mycoplasma hominis</i> | Estreptococos del grupo viridans, <i>Corynebacterium</i> , enterobacterias (<i>Salmonella</i> , <i>E. coli</i> , <i>Serratia marcescens</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>Klebsiella</i>), <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Candida spp.</i> , <i>Aspergillus spp.</i> |

Criterios diagnósticos de EI

CRITERIOS PATOLÓGICOS DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA

- 1) Identificación de microorganismos en contexto de signos clínicos compatibles con EI en una vegetación, tejido cardíaco, válvula protésica explantada o anillo de reparación valvular, prótesis de aorta ascendente (con evidencia de afectación también valvular), dispositivo intracardiaco implantable o émbolo séptico arterial.
- 2) Signos histológicos de EI activa (aguda o subaguda/crónica) en una vegetación, tejido cardíaco, válvula protésica explantada o anillo de reparación valvular, prótesis de aorta ascendente (con evidencia de afectación también valvular), dispositivo intracardiaco implantable o émbolo séptico arterial.

CRITERIOS CLÍNICOS DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA

Criterios mayores

A. CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS:

- Hemocultivos positivos:
 - Microorganismos típicos: 2 o más parejas de hemocultivos separadas.
 - Microorganismos no típicos: 3 o más parejas de hemocultivos.
- Tests de laboratorio positivos:
 - PCR en sangre para *Coxiella burnetii*, *Bartonella spp.* o *Tropheryma whippelii*.
 - *Coxiella burnetii* IgG fase I >1/800 o aislamiento en 1 único hemocultivo.
 - Inmunofluorescencia indirecta para la detección de IgM e IgG de *Bartonella henselae* o *Bartonella quintana* con títulos IgG \geq 1/800.

B. CRITERIOS POR IMAGEN:

- Ecocardiografía y/o TC cardiaco con:
 - Imágenes compatibles con vegetación, perforación valvular, aneurisma perivalvular, absceso, pseudoaneurisma o fistula intracardiaca.
 - Regurgitación valvular de nueva aparición. Empeoramiento o cambios en una regurgitación preexistente no es suficiente.
 - Dehiscencia parcial nueva de una prótesis valvular.
- PET/CT con 18F-FDG que muestra:
 - Actividad metabólica anormal en válvula nativa o protésica, prótesis en aorta ascendente (con afectación concomitante de válvula), dispositivo intracardiaco u otro material protésico.

C. CRITERIOS QUIRÚRGICOS:

- Evidencia de EI evidenciada durante el acto quirúrgico a la inspección macroscópica.

Criterios menores

A. FACTORES PREDISPONENTES:

- Historia previa de EI.
- Válvula protésica.
- Reparación valvular previa.
- Enfermedad cardiaca congénita.
- Regurgitación o estenosis moderada o severa.
- Dispositivo implantable.
- Cardiomiopatía hipertrófica obstructiva.
- Usuario de drogas por vía parenteral.

B. FIEBRE >38°C.

C. FENÓMENOS VASCULARES: émbolos arteriales, infartos sépticos pulmonares, abscesos cerebrales o esplénicos, aneurisma micótico, hemorragia intracraneal, hemorragia conjuntival, lesiones de Janeway, púrpura purulenta.

D. FENÓMENOS INMUNOLÓGICOS: factor reumatoide positivo, nódulos de Osler, manchas de Roth o glomerulonefritis mediada por complejos inmunes.

E. EVIDENCIA MICROBIOLÓGICA QUE NO CUMPLE LOS CRITERIOS MAYORES:

- Hemocultivos positivos para microorganismos posibles causantes de EI que no cumple con los criterios mayores.
- Cultivo positivo, PCR para microorganismos consistentes en EI obtenidos de un lugar estéril del cuerpo que no sea tejido cardiaco, prótesis cardiacas o émbolos arteriales; o un único hallazgo de una bacteria cutánea por PCR sobre una válvula o material protésico sin evidencia clínica o microbiológica adicional.

F. CRITERIO DE IMAGEN: captación metabólica anormal por PET/CT en los primeros 3 meses tras el implante de una válvula protésica, prótesis aórtica ascendente

(con afectación concomitante de la válvula), dispositivo intracardiaco u otro material protésico.

G. CRITERIO A LA EXPLORACIÓN FÍSICA:

soplo de nueva aparición identificado a la auscultación si la ecocardiografía no está disponible. Empeoramiento o cambios de un soplo preexistente no es suficiente.

Endocarditis definitiva:

- 1 criterio patológico.
- Combinación de criterios clínicos:
 - 2 criterios mayores.
 - 1 criterio mayor y 3 criterios menores.
 - 5 criterios menores.

Endocarditis posible:

- 1 criterio mayor y 1 criterio menor.
- 3 criterios menores.

Endocarditis descartada:

- Diagnóstico alternativo.
- Ausencia de recurrencia a pesar de antibioterapia menor a 4 días.
- No evidencias patológicas o macroscópicas compatibles con EI en la cirugía o autopsia del paciente con antibioterapia durante menos de 4 días.

Tratamiento empírico sin microorganismo filiada

| | OPCIÓN DE TRATAMIENTO |
|--|---|
| VÁLVULA NATIVA COMUNITARIA O VÁLVULA PROTÉSICA TARDÍA | Ampicilina 12 g/día + Ceftriaxona 2 g/12 h o Cloxacilina 12 g/d + Gentamicina 3 mg/kg/día |
| VÁLVULA PROTÉSICA PRECOZ O EI NOSOCOMIAL O ASOCIADA A CUIDADOS | Vancomicina 15 mg/12 h o Daptomicina 10 mg/kg/día + Gentamicina 3 mg/kg/día +/- considerar Rifampicina 300-400 mg/8 h |
| ALERGIA A BETA- LACTÁMICOS | Cefazolina 2 g/8 h o Vancomicina 15 mg/kg/12 h + Gentamicina 3 mg/kg/día |

Duración habitual: 4-6 semanas de tratamiento en endocarditis sobre válvula nativa y ≥ 6 semanas en válvulas protésicas.

Se contabiliza el tratamiento a partir de los primeros hemocultivos negativos. Si el paciente es intervenido en el curso de la infección, valorar cada caso de forma individualizada:

- Si cultivos quirúrgicos positivos: contabilizar el tratamiento antibiótico desde la cirugía.
- Si cultivos quirúrgicos negativos: se puede contabilizar desde los primeros hemocultivos negativos.

Infección de dispositivos implantables

| TRATAMIENTO EMPÍRICO | |
|---|---|
| INFECCIÓN SUPERFICIAL DE LA INCISIÓN | <ul style="list-style-type: none"> – Cobertura para <i>S. aureus</i> (cloxacilina, amoxicilina-clavulánico) VO – Si riesgo de MRSA, utilizar clindamicina, doxiciclina, linezolid. – Ajustar según cultivos – Duración: 7-10 días |
| INFECCIÓN DEL BOLSILLO DE MARCAPASOS CON HEMOCULTIVOS NEGATIVOS | <ul style="list-style-type: none"> – Vancomicina 15mg/12h o Daptomicina 8-10mg/kg +/- cefalosporina de 3ª generación – Ajustar según cultivos – Retirar el dispositivo. – Remitir a Microbiología – Duración: 10-14 días tras retirada del dispositivo. – Se puede valorar secuenciar tratamiento a vía oral tras la extracción. |
| INFECCIÓN DEL BOLSILLO DE MARCAPASOS CON HEMOCULTIVOS POSITIVOS PERO SIN SIGNOS DE AFECTACIÓN DEL SISTEMA NI SIGNOS DE ENDOCARDITIS | <ul style="list-style-type: none"> – Vancomicina 15mg/12h o Daptomicina 8-10mg/kg +/- cefalosporina de 3ª generación – Ajustar según cultivos. – Retirar el dispositivo. Remitir a Microbiología. – Duración: 4 sem tras la retirada del dispositivo. – Se puede acortar a 2 sem tras la retirada del dispositivo si los hemocultivos de control tras la retirada del mismo son negativos y el paciente cumple un total de 4 semanas de antibioterapia (contabilizando antes y después de la retirada). Tratamiento endovenoso |
| INFECCIÓN DEL SISTEMA DE MARCAPASOS +/- ENDOCARDITIS | <ul style="list-style-type: none"> – Vancomicina 15mg/12h o Daptomicina 8-10mg/kg +/- cefalosporina de 3ª generación – Ajustar según cultivos. – Retirar el dispositivo. Remitir a Microbiología. – Repetir hemocultivos a las 48-72h de la extracción – Duración: 4 sem tras la retirada del dispositivo en caso de EI sobre válvula nativa y 6 semanas en caso de EI sobre válvula protésica. – Cuando solo se detectan vegetaciones en el cable de marcapasos, se puede plantear 2 sem de tratamiento tras la extracción si en total se cumplen 4 semanas (excepto <i>S. aureus</i>) |