

APUNTES SOBRE INFECCIÓN EN URGENCIAS

ENDOCARDITIS INFECCIOSA

Domingo Sánchez Sendín. Juan González del Castillo. FEA de Urgencias. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Alcorcón, Madrid.

1. CONCEPTO

La endocarditis infecciosa es una infección predominantemente bacteriana que afecta a la superficie endocárdica del corazón. Su lesión característica es la vegetación, compuesta por una colección de plaquetas, fibrina, microorganismos y células inflamatorias que suele asentar en el endocardio valvular, aunque también puede afectar a cuerdas tendinosas, músculos papilares, defectos septales o al endocardio mural.

2. ETIOLOGÍA

Aunque los estreptococos son los gérmenes más frecuentemente implicados de un modo global en la génesis de la endocarditis infecciosa, la etiología varía en función del tipo de válvula cardíaca afectada, original o protésica, y de su aparición en grupos poblacionales específicos, como el constituido por los pacientes usuarios a drogas por vía intravenosa (UDVI) (tabla 1).

Tabla 1. MICROBIOLOGÍA DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

PATÓGENOS	VÁLVULA NATIVA		VÁLVULA PROTÉSICA			UDVI (%)
	16-60 años (%)	>60 años (%)	Precoz (<2 meses) (%)	Intermedia (2-12 meses) (%)	Tardía (>12 meses) (%)	
Streptococcus spp.	45-65	30-45	1	7-10	30-33	12
Staphylococcus aureus	30-40	25-30	20-24	10-15	15-20	57
Staphylococcus coagulasa negativo	4-8	3-5	30-35	30-35	10-12	<1
Enterococcus spp.	5-8	14-17	5-10	10-15	8-12	9
Bacilos gramnegativos	4-10	5	10-15	2-4	4-7	7
Hongos	1-3	1-2	5-10	10-15	1	4
Cultivo negativo y microorganismos del grupo HACEK*	3-10	5	3-7	3-7	3-8	3
Difteroides	<1	<1	5-7	2-5	2-3	<1
Polimicrobiana	1-2	1-3	2-4	4-7	3-7	7

*HACEK: *Haemophilus parainfluenzae*, *Haemophilus aphrophilus*, *Haemophilus paraphrophilus*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens* y *Kingella kingae*.

3. DIAGNÓSTICO

3.1. Historia clínica

De forma general, debe considerarse el diagnóstico de endocarditis infecciosa en cualquier enfermo con fiebre sin otra causa aparente y de días de evolución al que se ausculta un soplo cardíaco de insuficiencia valvular de reciente aparición, especialmente si padece alguna enfermedad cardíaca predisponente o es drogadicto por vía intravenosa (tabla 2).

Tabla 2. PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA
Fiebre y soplo cardíaco
Embolismo pulmonar, neumonía “embólica”
Septicemia
Fiebre de origen desconocido
Anemia
Embolismo arterial periférico (petequias, nódulos de Osler, lesiones de Janeway, petequias, hemorragia en astilla y lesión retiniana/manchas de Roth)
Insuficiencia renal
Accidente cerebrovascular
Infarto de miocardio
Trastornos musculoesqueléticos
Insuficiencia cardíaca congestiva inexplicada
Síntomas constitucionales

3.2. Exploraciones Complementarias

En urgencias se realizarán analítica elemental que incluya proteína C reactiva y sedimento urinario, ECG, radiografía de tórax, ecocardiograma y hemocultivos.

Ecocardiografía

La ecocardiografía transtorácica y transesofágica juega un papel crucial en el diagnóstico de la endocarditis infecciosa, ya que mientras la primera detecta vegetaciones en el 50-70% de los casos, la segunda lo hace en el 75-95%. Por tanto, un ecocardiograma negativo no excluye una endocarditis infecciosa, mientras que si es positivo en un paciente con hemocultivos también positivos y baja sospecha clínica apoya el diagnóstico.

Hemocultivos

Los hemocultivos son, junto con las características clínicas y la ecocardiografía, la base del diagnóstico de endocarditis. Dado que la bacteriemia es continua, si se sospecha endocarditis aguda se tomarán tres muestras a intervalos de 15 minutos de lugares diferentes de venopunción y se iniciará precozmente el tratamiento antibiótico. Cuando la endocarditis se produce sobre válvula nativa, tiene una presentación subaguda, el paciente se encuentra estable y no requiere tratamiento urgente, se realizarán tres hemocultivos en las primeras 24 horas y se esperará el resultado de los mismos para iniciar la administración dirigida de antibióticos.

3.3. Criterios de Duke

Debido a la variabilidad en la presentación clínica se han desarrollado una serie de criterios en los que se apoya el diagnóstico definitivo de la endocarditis infecciosa. De ellos, los criterios modificados de Duke son los más utilizados ya que presentan una sensibilidad del 99% y un valor predictivo negativo del 92% (tabla 3).

Tabla 3. DIAGNOSTICO DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

DEFINICIÓN DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE DUKE MODIFICADOS

ENDOCARDITIS INFECCIOSA DEFINITIVA

A. Criterios anatomopatológicos

1. Microorganismos: Detección por cultivo o estudio histológico de una vegetación, o en una vegetación que ha embolizado, o en una muestra de absceso intracardiaco; o
2. Lesiones patológicas: Vegetación o absceso intracardiaco confirmado por examen histológico que muestra signos de endocarditis activa.

B. Criterios clínicos

1. Dos criterios mayores; o
2. Un criterio mayor y tres criterios menores; o
3. Cinco criterios menores

ENDOCARDITIS INFECCIOSA POSIBLE

1. Un criterio mayor y un criterio menor ; o
2. Tres criterios menores

AUSENCIA DE ENDOCARDITIS

1. Diagnóstico alternativo firme que explica las anomalías sugestivas de endocarditis infecciosa; o
2. Resolución del síndrome de endocarditis infecciosa con tratamiento antibiótico durante ≤ 4 días
3. Ausencia de lesiones anatomopatológicas de endocarditis infecciosa en la cirugía o la autopsia después de un tratamiento antibiótico durante ≤ 4 días
4. No cumple los anteriores criterios para posible endocarditis infecciosa

DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS USADOS EN LOS CRITERIOS DE DUKE MODIFICADOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA

CRITERIOS MAYORES

A. Hemocultivos positivos para endocarditis infecciosa

1. Microorganismos típicos de endocarditis infecciosa aislados en dos hemocultivos diferentes
 - 1.1. *Streptococcus viridans*, *Streptococcus bovis*, grupo HACEK; o
 - 1.2. *Staphylococcus aureus* o enterococos adquiridos en la comunidad en ausencia de un foco primario
2. Hemocultivos persistentemente positivos, definidos como el aislamiento de un microorganismo compatible con endocarditis infecciosa a partir de:
 - 2.1. Dos o más hemocultivos positivos de muestras de sangre extraídas con un intervalo mayor de 12 horas
 - 2.2. Tres hemocultivos de tres o la mayoría de cuatro o más hemocultivos independientes, siempre que el intervalo entre la primera y última muestras de sangre sea como mínimo de 1 hora
3. Un solo hemocultivo positivo para *Coxiella burnetii* o título de anticuerpos IgG anti fase I $>1:800$

B. Evidencia de afectación endocárdica

1. Ecocardiograma positivo para endocarditis infecciosa (se recomienda ecografía transesofágica si se sospecha una endocarditis sobre prótesis valvular o complicada [absceso paravalvular]; en el resto de pacientes se usa la ecocardiografía transtorácica), definido por los siguientes datos:
 - 1.1. Masa intracardiaca oscilante sobre la válvula o las estructuras de soporte, en el trayecto del chorro de regurgitación o en el material implantado, en ausencia de otra explicación anatómica; o
 - 1.2. Absceso; o
 - 1.3. Dehiscencia nueva de la prótesis valvular
2. Insuficiencia valvular nueva (la intensificación o el cambio del soplo preexistente no son suficientes)

CRITERIOS MENORES

1. Predisposición: Lesión cardíaca predisponente o consumo de drogas por vía intravenosa
2. Fiebre $\geq 38^{\circ}$ C
3. Fenómenos vasculares: Embolias de grandes arterias, infartos pulmonares sépticos, aneurismas micóticos, hemorragia intracraneal, hemorragias conjuntivales, lesiones de Janeway
4. Fenómenos inmunitarios: glomerulonefritis, nódulos de Oster, manchas de Roth, factor reumatoide
5. Pruebas microbiológicas: hemocultivos positivos pero sin cumplir un criterio mayor descrito anteriormente*, o pruebas serológicas de infección activa por microorganismos típicos causantes de endocarditis infecciosa

* Se excluyen los hemocultivos positivos únicos para los estafilococos coagulasa-negativos y los microorganismos que no suelen causar endocarditis.

4. ACTITUD EN URGENCIAS

4.1. Tratamiento antibiótico empírico

El tratamiento inicial se basa en la utilización combinada de antibióticos bactericidas con efecto sinérgico, por vía parenteral, a altas concentraciones y durante un tiempo prolongado que oscila entre 4 y 6 semanas (tabla 4).

Tabla 4. TRATAMIENTO EMPÍRICO INICIAL DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA (MICROORGANISMO NO IDENTIFICADO)		
ANTIBIÓTICO	DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN	DURACIÓN (SEMANAS)
VÁLVULA NATIVA		
SIN ALERGIA A β-LACTÁMICOS		
Ampicilina-Sulbactam ó Amoxicilina-Clavulánico + Gentamicina	12 g/día IV en 4 dosis 12 g/día IV en 4 dosis 3 mg/kg/día IV ó IM en 2 ó 3 dosis	4-6 4-6 4-6
CON ALERGIA A β-LACTÁMICOS		
Vancomicina + Gentamicina + Ciprofloxacino	30 mg/kg/día IV en 2 dosis 3 mg/kg/día IV ó IM en 2 ó 3 dosis 1000 mg/día VO en dos dosis u 800 mg/día IV en 2 dosis	4-6 4-6 4-6
VÁLVULA PROTÉSICA PRECOZ (<12 MESES TRAS LA CIRUGÍA)		
Vancomicina + Gentamicina + Rifampicina	30 mg/kg/día IV en 2 dosis 3 mg/kg/día IV ó IM en 2 ó 3 dosis 1200 mg/día VO en dos dosis	6 2 6
VÁLVULA PROTÉSICA TARDÍA (\geq12 MESES TRAS LA CIRUGÍA)		
Igual que sobre válvulas nativas		

4.2. Criterios de ingreso

Todos los pacientes con sospecha clínica de endocarditis infecciosa deben ingresar en el hospital. De un modo general lo harán en la unidad de cardiología, enfermedades infecciosas o medicina interna, a excepción de los enfermos que cumplan criterios quirúrgicos, que se trasladarán a cirugía cardiaca, y de aquellos que requieran una monitorización estrecha debido a la existencia de inestabilidad hemodinámica, arritmias, criterios de gravedad o complicaciones graves, que se transferirán a la UCI.

4.3. Cirugía cardiaca

Tiene un papel cada vez más preponderante en el tratamiento de las infecciones que no responden a antibióticos y de las complicaciones intracardiacas. Sus indicaciones se exponen en la tabla 5.

Tabla 5. CIRUGIA CARDIACA EN LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

Indicaciones absolutas

- Insuficiencia cardiaca congestiva moderada o grave secundaria a disfunción valvular
- Prótesis inestable, obstrucción del orificio protésico
- Infección no controlada a pesar de un tratamiento antimicrobiano óptimo
- Falta de disponibilidad de un tratamiento antimicrobiano eficaz: endocarditis producida por hongos, *Brucellae*, *Pseudomonas aeruginosa* (válvulas aórtica o mitral)
- Endocarditis sobre válvula protésica por *Staphylococcus aureus* con una complicación intracardiaca
- Recidiva de Endocarditis sobre válvula protésica después del tratamiento óptimo
- Fístula con el saco pericárdico

Indicaciones relativas (la cirugía suele ser necesaria para una evolución óptima)

- Propagación perivalvular de la infección, fístula intracardiaca, absceso miocárdico con fiebre persistente
- Endocarditis sobre válvula nativa (aórtica o mitral) por *Staphylococcus aureus* con mala respuesta
- Recidiva de Endocarditis sobre válvula nativa después de un tratamiento antimicrobiano óptimo
- Endocarditis sobre válvula nativa o protésica, con cultivo negativo y fiebre persistente (≥ 10 días)
- Gran vegetación (diámetro > 10 mm), hipermóvil (con embolia arterial previa o sin ella)
- Endocarditis producida por enterococos sumamente resistentes a los antibióticos