



Universidad del sureste

Escuela de medicina humana

**INVESTIGACION
ENDOCARDITIS INFECCIOSA
CARDIOLOGIA**

Dr.: RODRIGUEZ ALFONZO MARCO POLO

Por:

Diego Armando Hernández Gómez

Adrian Espino perez

Adolfo Brayan Medellín Guillen

Victor Daniel Gonzalez Hernandez

5 semestre grupo B

Comitán de Domínguez, Chiapas, México octubre del 2020

1. Clasificación actual (2 guías internacionales y, si hay, una guía nacional).

<p>SEGÚN LA UBICACIÓN DE LA INFECCION Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DEL MATERIAL INTRACARDICO.</p>	<p>EI, de válvula nativa izquierda. EI, de válvula protésica izquierda(EVP) ➤ EVP precoz: <1 año tras la cirugía de la válvula ➤ EVP tardía: >1 año tras la cirugía de la válvula ➤ EI, derecha ➤ EI, relacionada con dispositivos: marcapasos permanente o desfibrilador cardioversor.</p>
<p>EI, ACTIVA.</p>	<p>EI, con fiebre persistente y hemocultivos positivos o morfología inflamatoria descubierta en la cirugía o EI, paciente aún se encuentra en terapia antibiótica o evidencia histopatológica de EI activa.</p>
<p>RECURRENCIA.</p>	<p>Recaída: La repetición de episodios de Ei causada por el mismo microorganismo menos de 6 meses después del episodio inicial.</p> <p>Reinfección: Infección con un microorganismo diferente, La repetición de EI causada por el mismo microorganismo más de 6 meses después del episodio inicial.</p>
<p>SEGÚN EL MODO DE ADQUISICION</p>	<p>EI, asociada a la asistencia sanitaria: ➤ NOSOCOMIAL: La EI, se desarrolla en un paciente hospitalizado más de 48 horas, antes de la aparición de signos y síntomas que encajan con la EI. ➤ NO NOSOCOMIAL: Los signos y/o síntomas de la EI, comienzan antes de las 48 horas después del ingreso del paciente con un contacto con la asistencia sanitaria definido como: 1. Asistencia en casa o terapia intravenosa; hemodiálisis o quimioterapia intravenosa menos de 30 días antes de la aparición de la EI. 2. Hospitalizado en un servicio de cuidados agudos menos de 90 días antes de la aparición de la EI. 3. Residente en un geriátrico o un servicio de cuidados a largo plazo.</p>
<p>EI ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD.</p>	<p>Los signos y/o síntomas de la EI comienzan 48 horas después del ingreso en un paciente que no cumple los criterios de infección asociada a la asistencia sanitaria.</p>
<p>EI ASOCIADA AL USO DE DROGAS.</p>	<p>EI en un usuario activo de inyecciones de drogas sin fuente alternativa de inyección.</p>

SEGÚN LOS RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Endocarditis infecciosa con hemocultivos positivos. ➤ Endocarditis infecciosa con estafilococos coagulasa-negativos. Debe de descartarse la contaminación de las muestras obtenidas. ➤ Endocarditis infecciosa con hemocultivos negativos:
--------------------------------------	--

Clasificación de pacientes de riesgo para desarrollar endocarditis infecciosa	
Alto riesgo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Portadores de material protésico valvular ➤ Cardiopatías congénitas reparadas con material o dispositivo protésico hasta los 6 primeros meses tras la reparación o si presenta defectos residuales próximos a dicho material o dispositivo. ➤ Cardiopatías congénitas valvulares y comunicaciones interventriculares no reparadas. ➤ Pacientes con endocarditis infecciosa previa.
Riesgo moderado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Resto de cardiopatías congénitas excepto comunicaciones ventriculares y ductus reparados sin cortocircuito residual y comunicaciones interauriculares sin otro defecto asociado. ➤ Defectos adquiridos valvulares ➤ Miocardiopatía hipertrófica ➤ Prolapso de la válvula mitral si existe insuficiencia y/o engrosamiento de los velos de la misma.
Riesgo bajo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comunicaciones interventriculares y ductus reparados sin cortocircuito residual ➤ Comunicaciones interauriculares sin otro defecto asociado ➤ Prolapso de la válvula mitral sin insuficiencia asociada

2. Criterios diagnósticos actuales:

Además de la información que proporciona el aspecto patológico obtenido después de la cirugía valvular, el diagnóstico de EI en la práctica clínica suele basarse en la asociación entre el síndrome infeccioso y la afección endocárdica reciente. Esta es la base de los diferentes criterios propuestos para facilitar el difícil diagnóstico de esta enfermedad. Así, en el año 2000, se recomendaron los criterios de Duke modificados para la clasificación diagnóstica. Estos criterios se basan en los hallazgos clínicos, ecocardiográficos y biológicos, así como en los resultados de los hemocultivos y la serología.

.Esta clasificación tiene una sensibilidad general de aproximadamente el 80% cuando los criterios se evalúan al final del seguimiento de los pacientes en los estudios epidemiológicos. No obstante, los criterios de Duke modificados muestran menos precisión para el diagnóstico precoz en la práctica clínica, particularmente

en el caso de endocarditis en válvula protésica (EVP) y EI por cable de marcapasos o desfibrilador, para las que la ecocardiografía es normal o no concluyente en hasta un 30% de los casos. Los avances recientes en las técnicas de imagen han dado lugar a mejoras en la identificación de la afección endocárdica y las complicaciones extracardiacas en la EI. En este sentido, trabajos recientes han demostrado que la TC cardiaca/de cuerpo entero, la RM cerebral, la F-FDG PET/TC y la SPECT/TC con leucocitos marcados con isótopos pueden mejorar la detección de fenómenos vasculares silentes (complicaciones embólicas o aneurismas infecciosos) y lesiones. El resultado añadido de estas modalidades de imagen puede mejorar la sensibilidad de los criterios de Duke modificados en los casos difíciles. Considerando los datos publicados recientemente, el Grupo de Trabajo propone añadir otros tres puntos a los criterios diagnósticos:

1. Se debe considerar criterio mayor la identificación de lesiones por TC cardiaca.
2. En el contexto de sospecha de EVP, se debe considerar criterio mayor la actividad anormal alrededor del lugar del implante detectada por F-FDG PET/TC (solo si la prótesis ha estado implantada durante más de 3 meses) o por SPECT/TC con leucocitos marcados con isótopos.
3. Se debe considerar criterio menor la identificación por técnicas de imagen únicamente (episodios silentes) de complicaciones embolicas recientes o aneurismas infecciosos.

Definición de endocarditis infecciosa según los criterios de Duke modificados	
El definida	<p>Criterios patológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Microorganismos demostrados por cultivo o en un examen histológico de una vegetación, vegetación que ha embolizado o absceso intracardiaco o ➤ Lesiones patológicas, vegetación o absceso intracardiaco confirmado por examen histológico que muestra endocarditis activa <p>Criterios clínicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2 criterios mayores o ➤ 1 criterio mayor y 3 criterios menores o ➤ 5 criterios menores
El posible	1 criterio mayor y 1 criterio menor o 3 criterios menores
El descartada	Diagnóstico alternativo firme o Resolución de los síntomas de EI con tratamiento antibiótico ≤ 4 días o Ausencia de evidencia patológica de EI en la cirugía o necropsia con tratamiento antibiótico ≤ 4 días o No se cumplen los criterios de posible EI ya indicados

Criterios mayores

1. Hemocultivos positivos para EI
 - a. Microorganismos típicos compatibles con EI de 2 hemocultivos separados: Streptococcus viridans, S. gallolyticus (S. bovis), grupo HACEK, Staphylococcus aureus o enterococos adquiridos en la comunidad en ausencia de un foco primario
 - b. Microorganismos compatibles con EI obtenidos a partir de hemocultivos persistentemente positivos: Al menos 2 hemocultivos positivos de muestras sanguíneas tomadas con un intervalo > 12 h o En 3 o la mayoría de al menos 4 hemocultivos separados (al menos 1 h entre la primera y la última muestra) o
 - c. Un único hemocultivo positivo para Coxiella burnetii o un título de anticuerpos IgG de fase I > 1:800
2. Pruebas de imagen positivas para EI
 - a. Ecocardiograma positivo para EI:
Vegetaciones
Absceso, pseudoaneurisma, fístula intracardiaca
Perforación valvular o aneurisma
Dehiscencia parcial nueva o válvula protésica
 - b. Actividad anómala alrededor del lugar de implante de la válvula protésica detectada por 18F-FDG PET/TC (solo si la prótesis lleva implantada más de 3 meses) o SPECT/TC con leucocitos marcados con isótopos
 - c. Lesiones paravalvulares definidas por TC cardiaca

Criterios menores

1. Predisposiciones como enfermedad cardiaca predisponente o uso de drogas por vía parenteral
2. Fiebre, definida como temperatura > 38 °C
3. Fenómenos vasculares (incluidos los que se detectan solo por imagen): émbolos arteriales mayores, infartos pulmonares sépticos, aneurisma infeccioso (micótico), hemorragia intracraneal, hemorragias conjuntivales y lesiones de Janeway
4. Fenómenos inmunitarios: glomerulonefritis, nódulos de Osler, manchas de Roth y factor reumatoide
5. Evidencia microbiológica: hemocultivo positivo que no cumple un criterio mayor de los que se indican más arriba o evidencia serológica de infección activa con un microorganismo compatible con EI

3. Recomendaciones terapéuticas actualizadas:

FARMACOLOGICO

- La elección del tratamiento antibiótico eficaz constituye el principal factor de éxito contra la enfermedad
- Aún a pesar de someterse en el internamiento por Endocarditis a un tratamiento quirúrgico, esto no eliminará la necesidad de continuar el tratamiento antibiótico.
- En los casos quirúrgicos, el día 1 de tratamiento lo constituye el día que se inició tratamiento antibiótico específico, no el día de la cirugía
- En algunas guías se recomiendan esquemas de tratamiento por 2 semanas. En nuestro medio y debido a la población tratada recomendamos que el tratamiento debe extenderse por 4 a 6 semanas, en algunos casos específicos.
- En algunas guías recomiendan esquemas de tratamiento antibiótico vía oral. En nuestro medio y debido a la población tratada recomendamos en todos los casos de Endocarditis la vía intravenosa.
- En algunas guías recomiendan el tratamiento ambulatorio en casa. En nuestro medio sugerimos que el tratamiento se realice intrahospitalario, debido al pronóstico ominoso de la enfermedad
- En los casos en que el germen aislado corresponde a una *Streptococo* β hemolítico de los grupos A, B, C, D y G, *Streptococo viridans* o *pneumoniae* se recomienda usar Penicilina G por 4 semanas + Aminoglucósido 2 semanas
- En los casos en que el germen aislado corresponde a *Streptococo* β hemolítico de los grupos A, B, C, D y G, *Streptococo viridans* o *pneumoniae* alérgicos a la Penicilina se recomienda usar Vancomicina durante 4 semanas + Aminoglucósido 2 semanas.
- Si el germen aislado es un *Estafilococo* en válvula nativa susceptible a Penicilina recomendamos un esquema antibiótico a base de Penicilina 4 a 6 semanas + Aminoglucósido 5 días
- Si el germen aislado es un *estafilococo* en válvula nativa resistente a Penicilina se recomienda Vancomicina 4 a 6 semanas + Aminoglucósido 5 días
- Si el germen aislado es un *Estafilococo* en válvula protésica recomendamos usar Vancomicina por 6 semanas + Rifampicina 6 semanas + Aminoglucósido 2 semanas
- En la Endocarditis por *Enterococo* recomendamos un esquema a base de Ampicilina por 6 semanas + Aminoglucósido 4 semanas. En caso de alergia a la Penicilina se sugiere usar Vancomicina 6 semanas.
- En la Endocarditis por bacilos Gram negativos se sugiere un esquema con Ampicilina 4 semanas + Aminoglucósido 4 semanas.

- La propuesta para iniciar tratamiento empírico (antes de identificarse patógeno o sin patógeno identificable) en válvula nativa es Ampicilina 4 a 6 semanas + Aminoglucósido 4 a 6 semanas.
- La propuesta para iniciar tratamiento empírico (antes de identificarse patógeno o sin patógeno identificable) en endocarditis protésica temprana es Vancomicina 6 semanas + Rifampicina 2 semanas + Aminoglucósido 2 semanas
- El tratamiento empírico para una endocarditis protésica tardía es la misma para endocarditis nativa En la endocarditis por hongos se sugiere usar Anfotericina B + Azoles
- El uso de los azoles en la endocarditis por hongos puede extenderse por un tiempo prolongado o incluso de por vida.
- En los casos de Endocarditis por microorganismos poco comunes se sugiere particularizar el caso de acuerdo al antibiograma reportado.

NO FARMACOLOGICO

- Está indicada la cirugía en los pacientes con endocarditis infecciosa activa de válvula nativa que presentan falla cardiaca secundaria a estenosis o insuficiencia valvular
- Está indicada la cirugía en los pacientes con endocarditis infecciosa activa de válvula nativa que se presentan con insuficiencia aórtica o mitral y evidencia de elevación de la presión final diastólica del ventrículo izquierdo o de la presión auricular izquierda.
- Está indicada la cirugía en los pacientes con endocarditis infecciosa producida por hongos u otros organismos altamente resistentes
- Está indicada la cirugía en pacientes con endocarditis infecciosa de válvula nativa complicada con bloqueo cardiaco, abscesos anular o aórtico, o lesiones destructivas penetrantes y formación de fistulas o infección en el anillo fibroso. La cirugía es razonable en pacientes con endocarditis infecciosa de válvula nativa que presentan embolismo recurrente, y vegetaciones persistentes a pesar de tratamiento antibiótico adecuado.
- La cirugía podría ser considerada en pacientes con endocarditis infecciosa de válvula nativa y vegetaciones móviles mayores de 10 mm, con o sin episodios de embolismo
- Se debe informar al cirujano que se tiene a un paciente con endocarditis de una válvula protésica
- Está indicada la cirugía en Pacientes con endocarditis de válvula protésica que presentan falla cardiaca
- Está indicada la cirugía en pacientes con endocarditis de válvula protésica y evidencia de dehiscencia documentada por fluoroscopia o ecocardiografía.

- Está indicada la cirugía en pacientes con endocarditis de válvula protésica y evidencia de aumento en la obstrucción o incremento de la regurgitación protésica
- Está indicada la cirugía en pacientes con endocarditis de válvula protésica y formación de absceso intracardiaco.
- La cirugía es razonable en pacientes con endocarditis protésica y evidencia de bacteremia persistente o embolismo recurrente a pesar de tratamiento antimicrobiano adecuado.

BIBLIOGRAFIA

1. Guía ESC 2015 sobre el tratamiento de la endocarditis infecciosa.
2. Guía de práctica clínica. (2010). Diagnóstico y tratamiento de la endocarditis infecciosa.
3. Moriano Gutiérrez A. Importancia del diagnóstico precoz de una endocarditis bacteriana en pacientes de riesgo. Form Act Pediatr Aten Prim. 2012;5;73-7
4. Guía de referencia rápida de la endocarditis infecciosa, CENETEC ISBN: 978-607-7790-14-3
5. Kasper, Dennis L.; Eugene Brunwald, Anthony S. Fauci, Stephen Hauser, Dan L. Longo, J. Larry Jameson (2005). Harrison 16 Ed. Principios de Medicina Interna. McGraw-Hill. pp. 731-740
6. Guadalajara Boo. José Fernando. Categoría Cardiología. Editorial Méndez Editores. Año 2018. Edición 8va.