

11227
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES**

23

**FRECUENCIA DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN
EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL
C.M.N. SXXI**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO ESPECIALISTA EN:

MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A:

DR. VICTOR GALLEGOS HERNANDEZ



I M S S

MEXICO. D. F.

29/328

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

COLABORADORES

CARDIOLOGIA

Dr. David García Rubí.

Dr. Guillermo Saturno Chiu.

LABORATORIO

Q.F.B. Alejandro Valencia Mejía.

Q.B.Q. Alfredo Valencia Mejía.

T. Lab. Alejandro Gaona.

Dr. Jose Jalabe Cherem

Profesor Titular del curso de Especialización en Medicina Interna.
Jefe de Servicios Médicos del Hospital de Especialidades, Centro Médico
Nacional Siglo XXI, IMSS.

Dr. Haiko Nellen Hummel

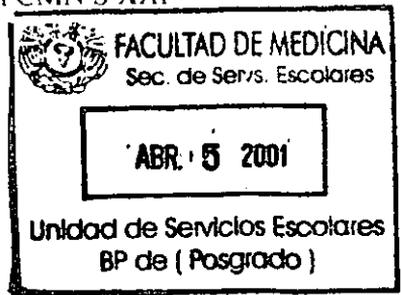
Médico Cirujano, Especialista en Medicina Interna.
Jefe del departamento de Medicina Interna del Hospital de Especialidades,
Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.
Profesor tutor de 3er año de Medicina (plan 85). Facultad de Medicina,
UNAM.

Dr. Niels Wachters Rodarte.

Médico Cirujano. Especialista en Medicina Interna.
Jefe de la División de Enseñanza e Investigación del Hospital de
Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS.
Tutor de la Maestría en Ciencias Médicas y de la Maestría en Medicina.

Dr. Oscar Orihuela Rodriguez.

Médico Adscrito al servicio de Cardiología
Del Hospital de Especialidades del CMN S XXI.



RESUMEN

OBJETIVO: Revisión de casos de endocarditis infecciosa (EI), ocurridos en el H. de Especialidades, CMN SXXI.

MATERIAL Y METODOS: Se revisaron los expedientes con diagnóstico de EI durante el periodo de Agosto 1997 a Agosto de 1999, se clasificaron de acuerdo a los criterios de Duke, así como, la revisión de los resultados en los cultivos y estudios ecocardiográficos. Los pacientes sin ecocardiograma fueron excluidos.

RESULTADOS: Se encontraron un total de 31 pacientes con diagnóstico de EI. De acuerdo con los criterios de Duke, 19 pacientes fueron considerados como EI definitiva y 12 pacientes como probable EI. Los factores de riesgo encontrados fueron: pacientes que cursaron con enfermedades inmunosupresoras 21 (68%), de los cuales 9 (29%) tenían diagnóstico de IRC, 9 (29%) en tratamiento con inmunosupresores, 6 (19%) enfermedades hematológicas neoplásicas y no neoplásicas, 6 (19%) con desnutrición, 2 (6 %) con hepatitis crónica activa, 2 (6 %) con Guillan Barre, 1 (3 %) con EVC, 1 (3 %) con CUCI, 1 (3%) con neoplasia no hematológica; en 19 pacientes (61 %) se detectó abuso de drogas intravenosas; 16 pacientes (52 %) tenían catéteres a permanencia. Los agentes infecciosos se aislaron en 18 casos (58%), *Estafilococo aureus* 6 casos, *Estafilococo Epidermidis* 3, *S. viridians* 2, *Enterococos Faecalis* 2, *E. Cl oacae* 1, *E. Coag (-)* 2, *Cándida sp.* 3, *Pseudomona aeruginosa* 2, polimicrobiano 1 (*P. Aeruginosa* y *E. Faecalis*). Distribución de las Válvulas cardiacas afectadas fue: 14 casos de afección mitral, 2 casos en donde se afectó la válvula mitral y tricuspídea, 6 casos donde solo se encontró afección de la tricuspídea, 3 casos con afección de aorta, 1 caso con afección de válvula mitral, aórtica y aurícula izquierda y el siguiente cuadro 1 caso donde se afectó la válvula mitral y aórtica y por último 4 casos con afección pulmonar.

CONCLUSION: La frecuencia de endocarditis es parecida a reportes previos de nuestro país. No se reportó, casos en prótesis valvulares y se apreció relación estrecha con enfermedades inmunosupresoras, a diferencia de lo publicado se apreció mayor porcentaje de casos con cultivo negativo y la válvula mitral fue la más afectada.

INDICE

	Página
Antecedentes	5
Planteamiento del Problema	10
Objetivo	11
Materiales y Métodos	12
Diseño del Estudio	
Universo de Trabajo	
Criterios de Inclusión	
Criterios de no Inclusión	
Criterios de Exclusión	
Variables independientes	
Variables dependientes	
Análisis estadístico	
Resultados	13
Discusión	19
Conclusiones	21
Anexos	22
Bibliografía	29

ANTECEDENTES

Se define Endocarditis Infecciosa (EI) cuando un microorganismo coloniza la superficie de la válvula y/o el endocardio del corazón, causando la formación de vegetación y en ocasiones destrucción. ⁽¹⁾

La endocarditis infecciosa ha presentado evolución en los últimos 40 años ^(2,3,4,5,6). La edad promedio de presentación antes de la era de los antibióticos fue de 37 años, en la actualidad es de 55 años ⁽⁷⁾, este cambio es atribuido a la disminución de la cardiopatía reumática.

Las poblaciones de alto riesgo son: ^{2,3,9,10}

- a) Pacientes con prótesis valvular
- b) Ancianos con válvula degenerativa
- c) Adictos a drogas intravenosas
- d) Pacientes con catéteres arteriales o venosos a permanencia.
- e) Pacientes con enfermedad que compromete el sistema inmunitario (cirrosis, cirugía mayor, quemaduras graves, neoplasias, trastornos hematológicos no neoplásicos, enfermedad de la colágena con afección valvular, diabetes mellitus, hepatitis crónica activa, insuficiencia renal, hemodiálisis, derivaciones arterio-venosas iatrogénicas, terapia con inmunosupresores y SIDA)

La incidencia del tipo de lesión valvular predisponente ha cambiado después de la era de antibióticos; en los países industrializados las causas predisponentes son el prolapso mitral y valvulopatía degenerativa ^(2,7,4), pero encontrando mayor afectación en la válvula aórtica (47%⁽⁵⁾ y 45%⁽¹⁰⁾). Sin embargo, pacientes con abuso de drogas intravenosas o catéteres a permanencia la válvula más afectada es la tricuspídea.

En los casos de EI de válvula nativa, los agentes biológicos más comunes son estreptococos (*E. Viridians* 35% y *E. Bovis* 15%), le siguen *E. Aureus* 23%, Enterococos 10%, gram negativos 6% y en raras ocasiones hongos o del grupo HACEK. En pacientes con abuso de drogas intravenosas el *E. Aureus* se presenta en el 61% de los casos, Estreptococos 13%, *Pseudomona Aeruginosa* 13% y polimicrobianos 8%⁽⁷⁾.

De acuerdo al tiempo de evolución, se clasifica en aguda y subaguda. La subaguda cursa con evolución de semanas a meses mientras de la forma aguda se desarrolla en días a semanas⁽¹¹⁾.

La forma subaguda se manifiesta con los signos y síntomas del proceso infeccioso acompañado de émbolos sépticos, cambios hemodinámicos secundarios a insuficiencia valvular y manifestaciones inmunológicas como hemorragias en astilla, nódulos de osler, lesiones de Janeway, manchas de Roth.

En la forma aguda se presenta en pocas semanas, y su manifestación es principalmente por fiebre, complicándose con émbolos periféricos o insuficiencia cardíaca⁽¹¹⁾.

El estándar de oro para el diagnóstico de EI, es el análisis histopatológico o microbiológico directo de la vegetación, obtenidos por medio quirúrgico o en la necropsia, pero el examen premortem, pocas veces da la oportunidad de realizar el diagnóstico por hallazgos histopatológicos, por lo que ha obligado a crear criterios clínicos con el fin de poder detectar los casos en forma más temprana para su pronto tratamiento^{2,16}.

El primero en proponer criterios diagnósticos fue Pelletier y Petersdorf en 1977². Posteriormente se incluyó el criterio histopatológico por Von Reyn para un diagnóstico definitivo; sin embargo, durante recientes décadas la frecuencia de EI subaguda ha disminuido con un simultáneo incremento de la EI aguda y en prótesis valvulares, lo cual ha provocado una disminución de la sensibilidad de los criterios de Von Reyn en forma notoria, además de que no consideraba los hallazgos ecocardiográficos que tienen indiscutible valor para el diagnóstico. Durak y et al¹⁶ de la universidad de Duke, introdujeron un nuevo sistema de diagnóstico donde incluyen hallazgos ecocardiográficos, antecedentes del uso frecuente de sustancias intravenosas; lo más importante es que de acuerdo a los hallazgos clínicos y ecocardiográficos se puede

considerar un diagnóstico definitivo². Estos criterios demostraron mejoría notoria de la sensibilidad; en Norteamérica 80%¹⁶, en Suiza 73%¹³, 72% Finlandia², 99% Francia¹⁴, 86% en México¹⁵; además de que definió más estrictamente a los casos rechazados¹⁶. El valor predictivo negativo fue de casi el 92% para estos criterios¹⁷.

Con el advenimiento del ecocardiograma transesofágico (ETE) se han alcanzado sensibilidades por arriba del 85% principalmente en casos de EI en válvula nativa¹⁸ y con el inicio de la utilización del ETE biplanar y multiplanar han mejorado dicha sensibilidad¹⁹. Fowler y col⁴ estudiaron casos de bacteremia con o sin endocarditis registrando una sensibilidad del ETE del 100% y una especificidad del 99%. Cecchi E y col sugiere que el valor predictivo positivo del ecocardiograma es muy alto aún en casos de muy baja probabilidad de EI, y que en los casos de baja o intermedia probabilidad un ecocardiograma negativo podría teóricamente descartar esta enfermedad²⁰. Lowry y et al²¹ demuestran un valor predictivo negativo para el ETE del 100% en casos de sospecha de EI en válvula nativa.

En los países en desarrollo la edad promedio de presentación es de 30.76⁽⁸⁾, atribuido principalmente a la alta incidencia de cardiopatía reumática o cardiopatía congénita. La válvula más frecuentemente afectada es la mitral (41%⁽⁸⁾ y 60%⁽¹²⁾).

En México, Zghaib y colaboradores reportaron en su serie de 65 casos, la fiebre se presentó en el 80% de los pacientes, la esplenomegalia en un 40%, petequias en un 21.5% de los casos, hemorragias en astilla en un 4.6%, nódulos de Osler 1.5%, manchas de Roth 4.6% y lesiones de Janeway 3%, embolismo periférico se presenta en un 21.5%, siendo los más frecuentes a sistema nervioso central y riñones⁽¹²⁾.

Nosotros reportaremos las características de todos los casos documentados con el diagnóstico de endocarditis infecciosa ocurridos en nuestro hospital desde Agosto 1997 hasta Agosto de 1999.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la frecuencia de endocarditis infecciosa en el Hospital de Especialidades del CMN SXXI?

¿Cuáles son los factores de riesgo más frecuente en los casos de Endocarditis Infecciosa del H. de Especialidades del CMN SXXI?

¿Cuál es la válvula cardiaca más afectada durante los casos de Endocarditis Infecciosa en el H. de Especialidades del CMN SXXI?

¿Cuál es el microorganismo más frecuente en los casos de Endocarditis Infecciosa?

OBJETIVO

Determinar frecuencia de endocarditis infecciosa en el Hospital de Especialidades del CMN SXXI.

Determinar factores de riesgo más frecuentes en los casos de Endocarditis Infecciosa en el Hospital de Especialidades del CMN SXXI.

Determinar, la válvula cardíaca más frecuentemente afectada en los casos de Endocarditis Infecciosa en el Hospital de Especialidades del CMN SXXI.

Determinar, los microorganismos más frecuentes en los casos de Endocarditis Infecciosa en el Hospital de Especialidades del CMN SXXI.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó estudio transversal, en el Hospital de Especialidades, CMN SXXI; durante Enero de 1997 a Agosto de 1999, revisando todos los expedientes clínicos con diagnóstico de endocarditis infecciosa. Cada caso fue valorado y clasificado de acuerdo a los criterios de Duke (ver anexo) y para fines del estudio, se consideraron solo los casos de EI definitiva y posible EI.

Los criterios de inclusión fueron mayores de 16 años, ambos sexos con diagnóstico de EI. Los criterios de no inclusión fueron: pacientes con lupus eritematoso sistémico y síndromes de hipercoagulabilidad en donde no se demuestra por medio de los hemocultivos que estén cursando con bacteremia, por considerar que dichos pacientes en determinadas circunstancias pueden desarrollar alguna sintomatología compatible con endocarditis infecciosa. Se excluyeron aquellos casos donde no se pudo realizar el estudio ecocardiográfico.

Se realizó estadística descriptiva del tipo \bar{X} y DE.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio. 1 Agosto de 1997 al 30 Agosto de 1999, se diagnosticó en nuestro hospital un total de 33 pacientes con diagnóstico de EI. Se rechazaron 2 pacientes, por no concluir con el diagnóstico de EI. Un total de 31 pacientes entraron a formar parte del estudio, 19 pacientes con EI definitiva y 12 pacientes con probable EI, de acuerdo a los criterios de Duke (tabla 1).

DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA

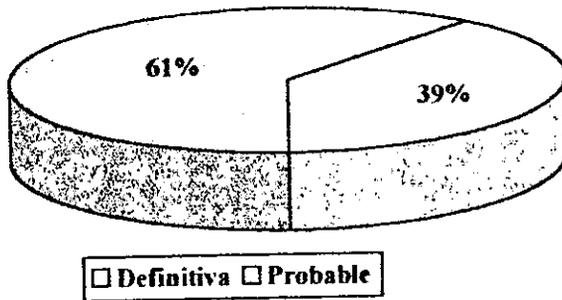


TABLA 1 De acuerdo con los criterios de Duke se determinaron:

- 19 casos (61%) de Endocarditis definitiva.
- 12 casos (39%) de Endocarditis probable.

Los factores de riesgo encontrados fueron: pacientes que cursaron con enfermedades inmunosupresoras 21 (68%), de los cuales 9 (29%) tenían diagnóstico de IRC, 6 (19%) enfermedades hematológicas neoplásicas y no neoplásicas, 6 (19%) con desnutrición, 2 (6 %) con hepatitis crónica activa, 2 (6 %) con Guillan Barre, 1 (3 %) con EVC, 1 (3 %) con CUCI, 1 (3%) con neoplasia no hematológica; 9 (29%) en tratamiento con inmunosupresores, 16 pacientes (52 %) tenían catéteres a permanencia; 19 pacientes (61 %) se detectó abuso de drogas intravenosas. (Tabla 2)

FACTORES DE RIESGO PARA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

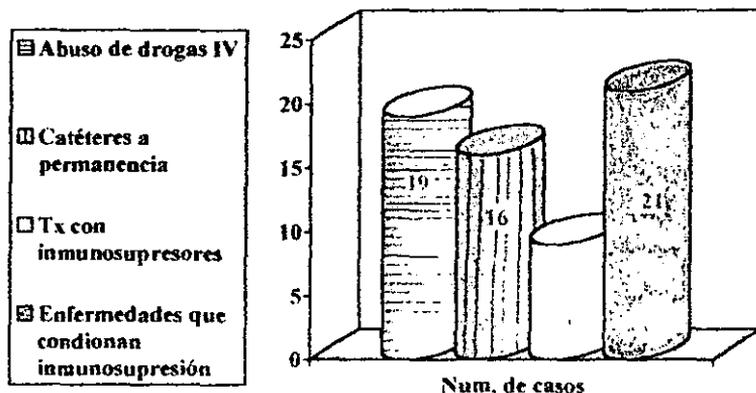


TABLA 2. Factores de Riesgo identificados en los casos de Endocarditis Infecciosa. El factor de riesgo más frecuentemente visto fue las enfermedades que condicionan inmunosupresión al paciente.

El 61% (19) de los pacientes fueron del sexo masculino y el 39% (12) del sexo femenino. La edad promedio fue de 34.83 años.

En 27 pacientes (87%) se detectaron 1 sola vegetación, 3 pacientes (10%) cursaban con 2 vegetaciones (2 casos en mitral y tricuspídea; 1 caso con mitral y aórtica) y 1 solo caso (3%) se reportó con 3 vegetaciones (mitral, aórtica y aurícula izquierda). En total, se detectaron 36 vegetaciones, 18 (50%) en válvula mitral, 8 (22%) en tricuspídea, 5 (14%) en aorta, 4 (11%) en válvula pulmonar y una vegetación en aurícula izquierda. (Tabla 3)

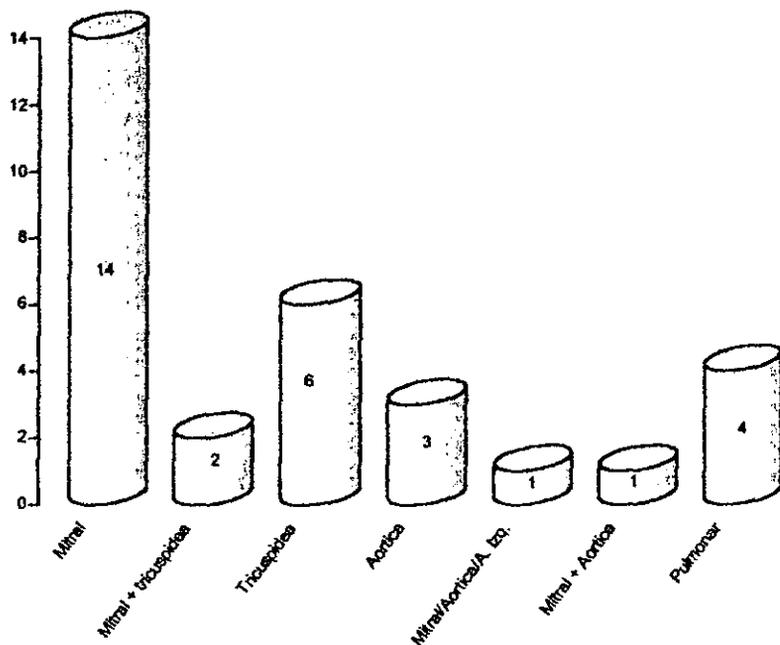


TABLA 3. Distribución de las Válvulas cardiacas afectadas en los casos de Endocarditis Infecciosa. En relación a las manecillas de reloj, iniciando por los 14 casos de afección mitral, señalado con fondo de cuadrícula, posteriormente representa a los 2 casos en donde se afectó la valvula mitral y tricuspídea. El cuadro de rayas, representa 6 casos donde solo se encontró afección de la tricuspídea. El cuadro en forma de tablero indica 3 casos con afección de aorta. Los siguientes 2 cuadros consisten en 1 caso con afeccion de válvula mitral, aortica y auricula izquierda y el siguiente cuadro 1 caso donde se afecto la válvula mitral y aortica y por ultimo el cuadro con líneas oblicuas que representa 4 casos con afección pulmonar.

El 67% de los pacientes (21 casos) presentaban fiebre a su ingreso, 13% fenómenos vasculares (4 casos) y ningún paciente presentaba fenómenos inmunológicos.

En 13 (42%) pacientes se encontró un hemocultivos negativos.

Los agentes infecciosos se aislaron en 18 casos (58%), *Estafilococo aureus* 6 casos, *Estafilococo Epidermidis* 3, *S. viridians* 2, *Enterococos Faecalis* 2, *E. Cloacae* 1, *E. Coag (-)* 2, *Cándida sp.* 3, *Pseudomona aeruginosa* 2, polimicrobiano 1 (*P. Aeruginosa* y *E. Faecalis*). (Tabla 4)

Agentes Infecciosos presentes en la población de EI

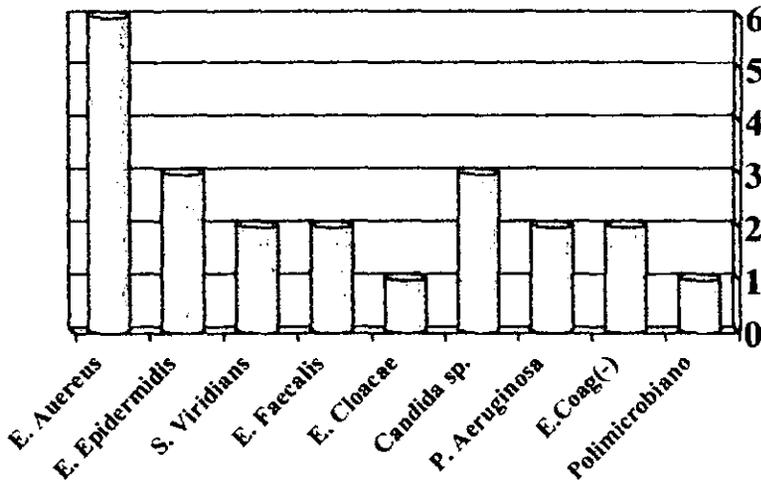


Tabla 4. Distribución de los microorganismos detectados en los casos de Endocarditis infecciosa.

Solamente se realizó intervención quirúrgica en 2 casos. En el primero se encontró 1 vegetación en el cayado aórtico sin encontrar evidencia de daño valvular, en el segundo caso, se reportó afección de la aurícula derecha con afección de la válvula tricuspídea que requirió colocar prótesis valvular.

Se realizó 3 estudios anatómo-patológicos. En el primer caso se detectó la vegetación durante el estudio de la válvula cardíaca, además, se demostró el émbolo periférico. En el segundo caso no se realizó estudio patológico de la válvula reemplazada pero durante el cultivo se aisló el microorganismo y durante la descripción macroscópica comentan datos inflamatorios, presencia de la vegetación con destrucción del anillo valvular. En el tercer caso, el estudio se realizó postmortem 6 meses después del diagnóstico de EI, reportaron datos inflamatorios en la válvula y tejido cicatrizal.

La mortalidad global fue de 19% (6 pacientes).

DISCUSION

- En un periodo de 2 años se registraron 32 casos de El. Heiro y col ⁴ del hospital de salud de Finlandia, reportaron un promedio de 13 casos por año. Olaison y col ¹² en el hospital Universitario de Escandinavia reportaron un promedio de 31 casos por año. Durack y col ¹⁵ del servicio de Endocarditis de Duke, registraron 50 casos por año durante su estudio. Cecchi y col ¹⁹ en el Hospital Municipal Maria Vittoria reportaron 26 casos por año. Souto y col ¹⁴, en el Instituto Nacional de Cardiología registraron 24 casos por año. Por lo que se puede ver que nuestra frecuencia es menor a lo publicado en la literatura internacional y es posible que se atribuya a que no somos un centro de referencia para los problemas cardiológicos. Cabe mencionar que todos los estudios previamente citados clasificaron a sus pacientes de acuerdo a los criterios de Duke.
- En publicaciones internacionales los factores de riesgo más reconocidos son la cardiopatía previa, ya sea degenerativa o congénita, de ahí le sigue prótesis valvular; reconociendo que en la actualidad existen algunos casos registrados en corazón previamente sano ^{2,3,9,10}, a diferencia de lo anterior, en nuestro estudio, ningún caso se conocía con cardiopatía previa, también, los factores de riesgo más frecuentes fueron enfermedades que

condicionaban inmunosupresión y catéteres intravenosos y/o utilización de drogas intravenosas, lo anterior, posiblemente es debido a que el hospital no cuenta con servicio intrahospitalario de cardiología y que nuestra población consta de numerosos pacientes inmunosuprimidos y de estancia prolongada, lo cual explicaría los cambios en la frecuencia de los factores de riesgo.

- La válvula más afectada es la aórtica ^{1,3,4,5,10}, nosotros encontramos que la válvula mitral fue la más afectada, dicha diferencia puede ser debido a que se ha reportado que en los países en vías de desarrollo la incidencia de fiebre reumática es más elevada lo cual condiciona un aumento en los casos de EI con afección de la válvula mitral, la edad promedio de los pacientes en este estudio esta por abajo del promedio de edad en los estudios internacionales lo cual disminuye el número de casos de EI en válvulas degeneradas.
- El porcentaje de cultivos sin desarrollo del agente infeccioso va del 15 al 30% en la literatura internacional ^{1,4,6}, en México llega en ocasiones hasta un 50% de los casos¹¹. En el presente estudio, se reportó hemocultivos negativos en un 42%, lo cual se explica porque la mayoría de los pacientes están previamente tratados con antibióticos.

CONCLUSIONES

- Durante el periodo que comprendió nuestro estudio se registraron 32 casos de definitiva o probable EI.
- Los factores de riesgo más frecuentes fueron: Enfermedades que condicionaban inmunosupresión y uso de catéteres intravenosos o uso de drogas intravenosas.
- La válvula más afectada fue la mitral.
- El microorganismo más frecuente fue el Estafilococo probablemente por el tipo de pacientes que se maneja en nuestro hospital y los factores de riesgo que presentan.

ANEXOS

CRITERIOS DE DUKE

a) **Caso definitivo de EI**: porque cumple con algún criterio patológico (ver más abajo) o porque cumple con los criterios clínicos (ver más abajo), para lo cual debe presentar: 2 criterios mayores; un criterio mayor y 3 menores ó 5 criterios menores.

b) **Caso posible de EI**: Paciente con hallazgos consistentes de EI que no cumplen totalmente los criterios clínicos para casos definitivos, pero no son rechazados.

c) **Casos rechazados de EI**: Son los casos que alcanzan cura con 4 días o menos de antibioticoterapia ó se realiza un firme diagnóstico alternativo. También, se excluye el diagnóstico de EI cuando patología no encuentre evidencia de EI en paciente que no recibieron tratamiento con antibióticos o recibieron pero durante menos de 4 días. El reporte patológico negativo o indeterminado no necesariamente excluye el diagnóstico cuando se ha administrado tratamiento previo de antibióticos de más de 4 días.

Criterios patológicos:

Son considerados a partir de una muestra quirúrgica o de autopsia donde se busca alguna de las siguientes características:

1. Se identifican los microorganismos involucrados ya sea por cultivo o histología de una vegetación, una vegetación embolizada o en un absceso intracardiaco.

ó

2. Se documenta la lesión patológica: cuando en una vegetación o absceso intracardiaco se confirma por histología la endocarditis activa.

Criterios clínicos:

Se dividen en criterios mayores y menores.

Criterios mayores:

1. Cultivos: Aislamiento de un microorganismo típico productor de EI en por lo menos 2 hemo-cultivos (los cuales son: *E. viridians* incluyendo variantes nutricionales, *E. bovis* y el grupo HACEK (*Haemophilus* sp, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella* sp y *Kingella kingae*).

Al aislar *S. aureus* y enterococos en por lo menos 2 hemocultivos, se considerará como criterio mayor, cuando presente alguna de las dos siguientes características:

1.1 Infección adquirida en la comunidad: que se define cuando se obtiene el hemocultivo positivo dentro de las dos primeras 72 hrs de ingreso al hospital del paciente.

1.2 La ausencia de un foco infeccioso alternativo.

Bacteremia persistente: organismos no contemplados previamente, aislados en 2 o más hemocultivos positivos para un mismo organismo, separados por lo menos 12 hrs o, 3 o más hemocultivos positivos separados de por lo menos 1 hora entre el primer y el último hemocultivo.

2. Ecocardiograma: con evidencia de afección del endocardio como:

2.1 Masa oscilante intracardiaca: localizado en el sitio donde ocurre típicamente la vegetación como lo es una válvula, cuerda o en el trayecto de un chorro sanguíneo turbulento pasando a través de una válvula insuficiente o defecto septal. Deben de excluirse la ruptura de una cuerda tendinosa o vegetación sana estable de previos episodios de EI.

2.2 Un absceso intracardiaco: nueva fuga parcial de una válvula protésica. Dado que una fuga periprotésica ocurre en un 10 a 15% después de la implantación valvular en ausencia de infección; se enfatiza que la fuga debe de documentarse de ser nueva.

2.3 Nuevo soplo de insuficiencia: el cual debe de documentarse como nuevo.

Criterios menores:

1. Condición predisponente: dentro de los cuales se considera todo aquellas lesiones cardiacas que tienen moderado o alto riesgo para

predisponer EI, además se agrega a los pacientes con uso de drogas intravenosas.

1.1. Alto riesgo:

Válvulas protésicas incluyendo las biológicas

Previa endocarditis

Complejos de cardiopatías cianóticas congénitas

(ventrículo único, Transposición de los grandes vasos, tetralogía de fallot)

Reconstrucción quirúrgica de conductos o cortocircuitos en sistema pulmonar

1.2. Moderado riesgo:

Otras malformaciones cardíacas congénitas (de las que no se encuentran ni en el primer grupo ni en el tercero)

Disfunción adquirida de la válvula (enfermedad reumática)

Cardiomiopatía hipertrófica

Prolapso mitral con regurgitación y/o valvas engrosadas

1.3. Bajo riesgo:

Aislada defecto septal aurícula de ostium secundum
Corrección quirúrgica del defecto septal auricular,
defecto septal ventricular o patente conducto
arterioso (sin residuo en más de 6 meses)
Previa cirugía de derivación cardiovascular coronaria
Prolapso mitral sin regurgitación
Soplo cardíaco fisiológico, funcional o inocente
Previa enfermedad de Kawasaki sin afectación
valvular
Previa enfermedad reumática sin afectación valvular
Marcapasos cardíaco.

2. Fiebre: se define como el incremento de la temperatura corporal a más de 38°C.

3. Fenómeno vascular: es la presencia de émbolo arterial periférico, lesiones de la piel necróticas, aneurisma micótico, hemorragia del SNC como resultado de un émbolo o aneurisma micótico roto, hemorragias conjuntivales y lesiones de Janeway (definidas como máculas hemorrágicas no dolorosas que aparecen en las palmas y las plantas). No se consideran en este apartado a las hemorragias en astilla, a las petequias y émbolos menores a capilares y signos periféricos no específicos que puedan ser embolo.

4. Fenómeno inmunológico: como son las elevaciones de los niveles de Factor Reumatoide, pero la elevación preexistente de factor reumatoide lo excluye. Glomerulonefritis por complejos inmunes, nódulos de Osler (definidos como estructuras eritematosas, dolorosas del tamaño guisantes, en la piel de las yemas de los dedos de manos y pies y eminencia tenar e hipotenar) y por último, se consideran también a las manchas de Roth (definidas como hemorragias ovals con centro pálido en la retina).

5. Ecocardiografía: aquellas anomalías consistentes con EI pero las cuales no pueden entrar dentro de las definiciones estrictas de criterio mayor. Ejemplos incluyen: las masas no oscilantes, nueva fenestración valvular y engrosamiento nodular de la válvula.

6. Microbiología: Se define como cualquier hemocultivo positivo aún los nosocomiales o si se encuentran relacionados a foco infeccioso. Un único aislamiento de estafilococo coagulasa negativo, virus o micobacterias atípicas son excluidos de este apartado. Los siguientes agentes tienen un importante papel: *Brucella* sp, *Chlamydia* sp, *Coxiella burnetii*, *Legionella* sp y *Rochalimaea* sp.

BIBLIOGRAFIA

1. Nunley DL, Perlman PE: Endocarditis. Changing trends in epidemiology, clinical and microbiologic spectrum. *Postgraduate medicine* 1993;93:235-247.
1. Heiro M, Nikoskelainen J, Hartiala JJ, Saraste MK, Kotilainen PM: *Diagnosis of infective endocarditis. Sensitivity of the Duke vs von Reyn criteria.* *Arch Intern Med.* 1998; 158:18-24
2. Child, J.S.: *Riesgos y prevención de la endocarditis infecciosa.* *Cardiol Clin.* 1996 Aug;14(3):363-82
3. Fowler VG, Li J, Corey R y col. *Role of echocardiography in evaluation of patients with Staphylococcus aureus Bacteremia: Experience in 103 patients.* *J Am Coll Cardiol* 1997; 30:1072-8.
4. Heiro M, Nikoskelainen J, Hartiala JJ, Saraste MK, Kotilainen PM: *Diagnosis of infective endocarditis. Sensitivity of the Duke vs von Reyn criteria.* *Arch Intern Med.* 1998; 158:18-24.
5. Bayer, AS: *Revisión de criterios diagnósticos en endocarditis infecciosa.* *Cardiol Clin.* 1996 Aug;14(3):340-346
6. Saccente M, Glenn CC: *Diagnóstico clínico de la endocarditis infecciosa.* *Cardiol Clin.* 1996 Aug;14(3):347-357
7. Mansur AJ, Grinberg M, Cardoso RHA, Da Luz PL, Bellotti G, Pileggi F: *Determinants of prognosis in 300 episodes of infective endocarditis.* *J Thorac Cardiovasc surg* 44 (1996) 2-10.
8. Berlin JA, Abrutyn E: *Incidence of infective endocarditis in the delaware Valley, 1988-1990.* *Am J Cardiol* 1995; 76:933-36.
9. Verheul HA, Van Den Brinck RBA, Van Vreeland T, Moulijn AC, Düren DR, Dunning AJ: *Effects of change in management of active endocarditis on outcome in a 25 years period.* *Am J Cardiol* 1993; 72: 682
10. Hurt's. "THE HEART". Editorial Mc Graw Hill. Novena edición. Pag 2205
11. Zghaib A, Zanoniani-Turá C, Chavez-Rivera I: *Algunos aspectos de la endocarditis infecciosa.* *Arch Inst Cardiol Mex* 1980;50:75-83.
12. Olaison L, Hogevik H: Comparison of the von Reyn and Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis: A critical analysis of 161 Episodes. *Scand J Infect Dis* 28: 399-406, 1996.
13. Hoen B, Béguinot I, Rabaud C, col. The Duke criteria for diagnosing infective endocarditis are specific: Analysis of 100 patients with acute fever or fever of unknown origin. *Clin Infect Dis* 1995; 21: 905-9.
14. Souto MCA, Cotter LLE, Assad GJ, Añorve GA, Rosete SG. *Endocarditis infecciosa en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Experiencia de 5 años (1990-1994).* *Arch Inst Cardiol Méx* 1997; 67: 46-50.
15. Durack DT, Lukes AS, Bright DK. *New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings.* *Am J Med* 1994; 96: 200-8.
16. Dodds GA, Sexton DJ, Durack DT, Bashore TM, Corey GR, Kisslo J. *Negative predictive value of the Duke criteria for infective endocarditis.* *Am J Cardiol* 1996; 77: 403-7.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

17. Krivokapich J, Child JS. *Utilidad de la ecocardiografía transtorácica y transesofágica en el diagnóstico y el tratamiento de la endocarditis infecciosa.* *Cardiol Clin.* 1996 Aug;14(3):312-328
18. Job FP, Franke S, Lethen H, Flachskampf FA, Hanrath P. *Incremental value of biplane and multiplane transesophageal echocardiography for the assessment of active infective endocarditis.* *Am J Cardiol* 1995; 75: 1033-1037
19. Cecchi E, Parrini I, Chinaglia A, Pomari F, y col. *New diagnostic criteria for infective endocarditis.* *Eur Heart J* 1997; 18: 1149-56.
20. Lowry RW, Zoghbi WA, Baker WB, Wray RA, Quiñonez MA. *Clinical impact of transesophageal echocardiography in the diagnosis and management of infective endocarditis.* *Am J Cardiol* 1994; 73: 1089-91