

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TITULO: DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS EN PACIENTES
ADULTOS .

SUBTITULO: Estudio retrospectivo - descriptivo - analítico
del diagnóstico clínico y post-mortem de
endocarditis infecciosa en pacientes adultos
del Hospital General San Juan de Dios, en
el período de junio de 1985 a junio de 1995.

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

por

Luz Eleonora Vega Zeissig

En el acto de su investidura de
Médico y Cirujano

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1995

OS
T (3001)

HOSPITAL GENERAL "SAN JUAN DE DIOS"
SUBDIRECCION MEDICA
DEPARTAMENTO DE COORDINACION E INVESTIGACION

Oficio No. M-5-95.

Guatemala, 6 de noviembre de 199 5.

Bachiller
Luz Eleonora Vega Zeissing
CARNET No. 8712805
P R E S E N T E.


Estimada Bachiller Vega:

El Comité de Investigación le informa que su Informe Final ha sido autorizado para la divulgación de su trabajo de Tesis titulado:

" DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS EN PACIENTES ADULTOS." -----

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente


Dr. Bernardo Coronado Mansilla.
COORDINADOR DE COMITE DE INVESTIGACION.



Barrios
Vo.Bo. Dr. Luis Carlos Barrios Lupatou.
JEFE DEPTO. COORDINACION E INVESTIGACION.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 31 de octubre de 1995.

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: MAESTRA DE EDUCACION PRIMARIA LUZ ELEONORA
Título o diploma de diversificado, Nombres y ape-

VEGA ZEISSIG

Carnet No. 87-12805

llidos completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN PACIENTES ADULTOS

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Firma del estudiante

Asesor

Firma y sello personal

Dr. Heinz Chávez Meyer
Colegiado 5980

Dr. Heinz Chávez M.
MEDICO CIRUJANO
COLEGIADO 5980

Revisor

Firma y sello
DR. MARCO ANTONIO RODAS ESTRADA

M. A. G. C.

Registro personal

MIEMBRO DE LA ASOCIACION
GUATEMALTECA DE CIRUJANOS
Colegiado No. 002773

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E C O N S T A R Q U E :

El (La) Bachiller: LUZ ELEONORA VEGA ZEISSIG
Carnet Universitario No. 87-12805

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al
Título de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:
DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN PACIENTES
ADULTOS

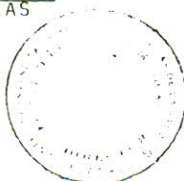
Trabajo asesorado por: DR. HEINZ CHAVEZ M.

y revisado por: DR. MARCO ANTONIO RODAS ESTRADA
quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firma y sella la presente

O R D E N D E I M P R E S I O N :

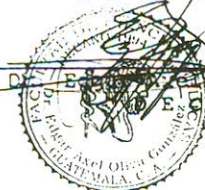
Guatemala, 31 de octubre de 1995


DR. EDGAR DE LEÓN BARILLAS
Por Unidad de Tesis




DR. RAÚL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

I M P R I M A S E :



DR. Luz Eleonora Vega Zeissig
BACHILLER
1995

INDICE

| | página |
|--|--------|
| I. INTRODUCCION | 1 |
| II. DEFINICION DEL PROBLEMA | 3 |
| III. JUSTIFICACION | 5 |
| IV. OBJETIVOS | 7 |
| V. REVISION BIBLIOGRAFICA | 9 |
| VI. METODOLOGIA | 51 |
| VII. PRESENTACION DE RESULTADOS | 65 |
| VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS | 75 |
| IX. CONCLUSIONES | 81 |
| X. RECOMENDACIONES | 83 |
| XI. RESUMEN | 85 |
| XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 87 |
| XIII. ANEXO | 91 |

I. INTRODUCCION

La Endocarditis Infecciosa (EI) es una infección que se localiza en las válvulas y/o endocardio mural, la cual es causada por bacterias principalmente, aunque también puede ser causada por virus, hongos, clamidias o rikettsias. (9, 11, 20).

El diagnóstico de EI es difícil debido a la diversidad de sus manifestaciones clínicas y a la dificultad para demostrar vegetaciones intracardíacas. (7, 18).

Hasta 1981 no se contaba con criterios clínicos definidos para diagnosticar la EI; el diagnóstico se hacía más bien en forma empírica. En ese año Von Reyn y colaboradores publicaron " Los Criterios de Von Reyn para el Diagnóstico de Endocarditis Infecciosa", los cuales se utilizan aún en la actualidad

En 1994 "The Duke Endocarditis Service ", Durack y colaboradores en un intento por superar algunas deficiencias de los criterios de Von Reyn crearon los "Nuevos Criterios para el Diagnóstico de Endocarditis Infecciosa" .

En el Hospital General San Juan de Dios no se cuenta con un protocolo o guía formal que oriente al diagnóstico de EI, por lo que en el presente trabajo de investigación se revisaron los criterios usados por los departamentos de Medicina Interna, Emergencia y Cuidado Crítico para el diagnóstico de Endocarditis en los últimos 10 años comparándolos con los nuevos criterios propuestos.

Se estudiaron 32 casos de endocarditis encontrándose que el 53% de los casos que egresaron con diagnóstico clínico de EI fueron clasificados como DEFFINITIVOS o POSIBLES por los criterios de Duke. El 31% de los casos no fueron diagnosticados clínicamente únicamente por necropsia.

Es importante mencionar que algunos casos tuvieron que ser excluidos debido a que al revisar la ficha clínica el resultado del ecocardiograma o hemocultivos se había extraviado por lo que al no encontrarlos se les excluyó del estudio.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

La endocarditis infecciosa es una infección microbiana que involucra a las válvulas cardíacas y/o al endocardio mural. (9, 11, 20) Es una enfermedad potencialmente mortal, por lo que la realización de un diagnóstico adecuado es de vital importancia. (7, 9, 15, 20)

En muchos casos, aún en países que cuentan con alta tecnología, el diagnóstico de endocarditis es muy difícil de realizar debido a las manifestaciones clínicas inespecíficas y al difícil acceso para demostrar vegetaciones intracardíacas, por lo que son comunes el sobre y subdiagnóstico. (2, 7)

El sobrediagnóstico trae consigo aumento en los costos de tratamiento intrahospitalario y riesgos terapéuticos innecesarios para el paciente; el subdiagnóstico tiene como consecuencia aumentos en las complicaciones y en la mortalidad. (7, 15, 16)

En Guatemala no se cuenta con una guía formal y adecuada de criterios clínicos diagnósticos, las técnicas de cultivo son inadecuadas y existe una falta de acceso a pruebas inmunológicas en la mayoría de hospitales del país, por lo que es muy probable que se incurra en esos errores diagnósticos.

III. JUSTIFICACION

En Guatemala no se cuenta con una guía formal para realizar el diagnóstico de EI, éste más bien se hace en forma empírica . El presente trabajo se propuso revisar cómo se ha hecho el diagnóstico previamente y compararlo con un protocolo ya estandarizado y evaluado en otras poblaciones, para conocer la realidad del problema planteado y proponer una guía de criterios que pueda ser evaluada y corregida .

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Revisar los criterios utilizados para el diagnóstico de Endocarditis Infecciosa por los departamentos de Medicina Interna , Emergencia y Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios, comparándolos con los criterios propuestos por The Duke Endocarditis Service.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar el porcentaje (la proporción) de pacientes que sí cumplen con los criterios diagnósticos de The Duke Endocarditis Service.
2. Establecer la proporción de fallecidos sin diagnóstico clínico pero con diagnóstico anatomopatológico de Endocarditis Infecciosa.

IV. REVISION BIBLIOGRAFICA

DEFINICION

La EI es una infección que involucra las válvulas cardíacas y/o al endocardio mural.

Esta en la mayoría de los casos es causada por bacterias aunque también puede ser producida por virus, hongos, rickettsias o clamidias. (9, 11, 18, 20)

Antes la enfermedad se conocía como Endocarditis Bacteriana, sin embargo en 1931 el término Endocarditis Infecciosa fue introducido por Thayer, siendo éste último el más correcto debido a que la etiología de la enfermedad no siempre es bacteriana. (4)

ETIOLOGIA Y EPIDEMIOLOGIA

Antes de la era antimicrobiana el principal agente causal de la EI era el estreptococo Viridans (60-70%) seguido de S. neumoniae (8-12%) y N. gonorrhoeae (4-10%) de los casos (9, 20). La presentación clínica de la enfermedad era más crónica y en pacientes más jóvenes, los cuales presentaban los signos clásicos de la enfermedad. (9, 10, 20)

En la actualidad existe una variación regional en cuanto a la etiología, pero en general los estafilococos son cada vez más frecuentes en endocarditis, de tal manera que el S. aureus alcanza hasta un 20% de todos los casos y S. epidermidis un 7%. Los estreptococos, exceptuando los enterococos causan un 40% de los casos, los enterococos causan un 10% y los bacilos gram negativos (principalmente en drogadictos y personas sometidas a cirugía de válvulas) alcanzan hasta un 7% mientras que el S. pneumoniae llega solo al 1.5%. (9,20)

El 10% de las endocarditis pueden tener cultivos negativos. (20)

Las etiologías no bacterianas incluyen diferentes clases de hongos como cándida albicans, aspergillus, histoplasma y otros, además de virus, rickettsias y clamidias. (9, 14, 20)

PATOGENIA

Algunas alteraciones en el flujo sanguíneo debidas a anomalías estructurales congénitas o adquiridas son factores que comúnmente predisponen a la Endocarditis Infecciosa. (9, 18, 20, 21)

Entre las principales cardiopatías congénitas tenemos: La tetralogía de Fallot, defectos del Septum - interventricular, estenosis aórtica, estenosis pulmonar, válvula aórtica bicúspide, etc.. Estas tienen especial importancia a edades tempranas (infancia y adolescencia) y también en adultos. (9, 10) Entre las cardiopatías adquiridas, la cardiopatía reumática se mantiene como un factor predisponente importante en EI. (10)

Estas alteraciones crean cambios en el endotelio al pasar de un área de alta presión a una de baja presión, en donde puede formarse una vegetación estéril de plaquetas o fibrina. (9, 11, 20)

A menudo suceden bacteremias después de masticar alimentos, lavarse los dientes, manipulaciones dentarias, vías urinarias infectadas, en drogadictos que se administran drogas I.V. o en personas que tienen catéteres intravenosos por períodos prolongados. (9, 13, 20, 22)

En estos casos las bacterias en la circulación se depositan en sitios con velocidad elevada de la sangre, distales a una obstrucción, donde la presión lateral es baja y existen ya probablemente cambios endoteliales, (efecto de turbulencia). En estos sitios se desarrollan colonias con abundantes bacterias que quedan al principio recubiertas por fibrina y plaquetas. Posteriormente las bacterias acaban con los nutrientes en el interior de la vegetación, produciéndose una fase estática de baja proliferación. (9, 11, 20)

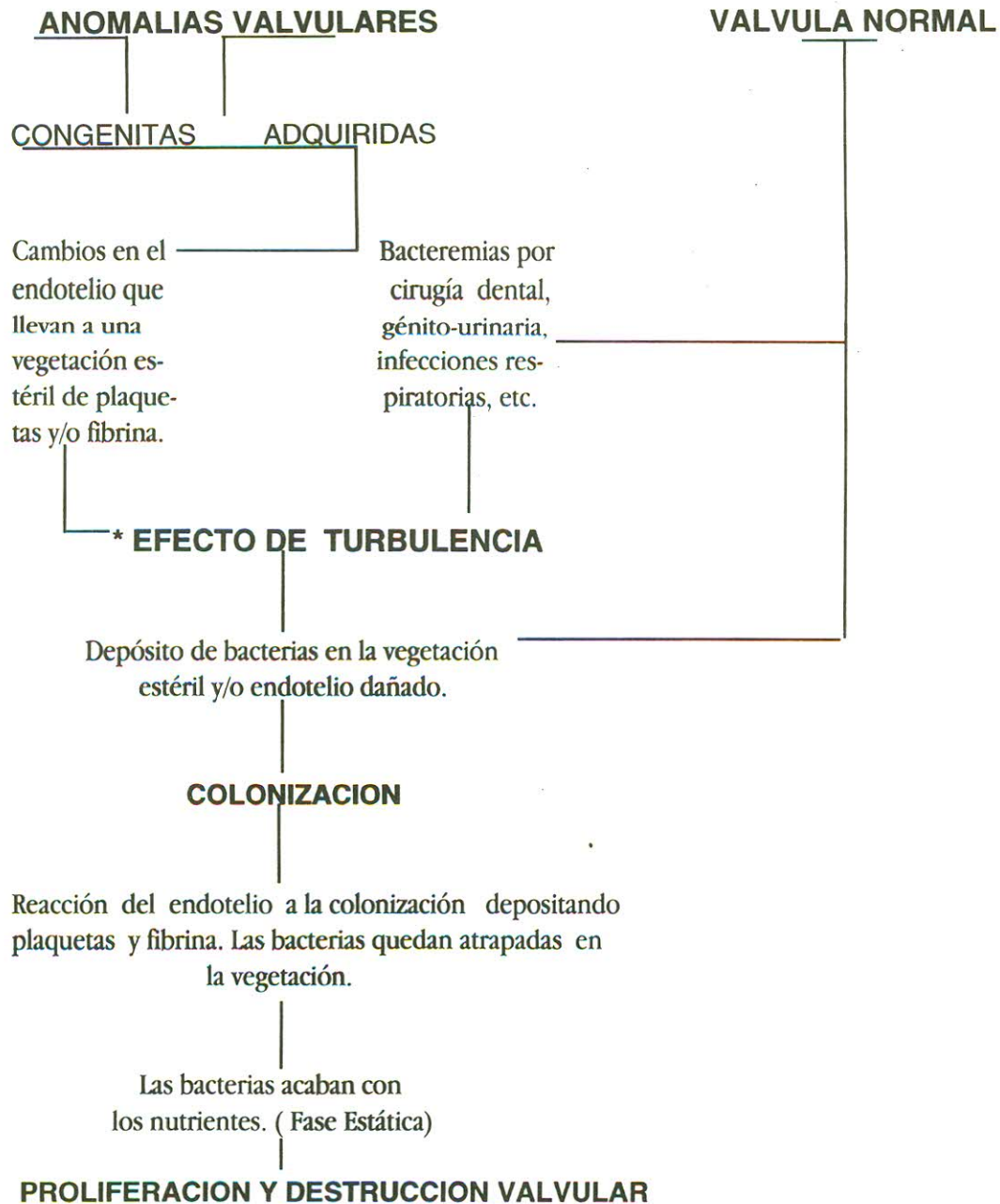
El orden de infección más frecuente es: 1o. la válvula mitral, luego la aorta, la tricúspide y la válvula pulmonar. (9)

Los microorganismos muy virulentos pueden implantarse en válvulas cardíacas normales y causar destrucción rápida de la válvula. (5, 6, 11)

La bacteremia suele ser constante. Los fenómenos embólicos son característicos de la EI. (9, 20)

Los émbolos afectan a menudo el cerebro, bazo, riñón, aparato gastrointestinal, corazón y extremidades. Un infarto o un absceso pulmonar pueden darse en la EI de corazón derecho. (15, 20, 21)

ESQUEMA DE LA PATOGENIA DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA



* (Esto no se observa en la endocarditis de válvula normal)

MANIFESTACIONES CLINICAS

Según su evolución, la endocarditis se clasifica en:

- AGUDA: (menos de 6 semanas de evolución)
Usualmente causada por microorganismos de elevada patogenicidad y que pueden atacar tanto a válvulas normales como a aquellas con defectos congénitos o adquiridos. (6, 9, 20)
- SUB-AGUDA: (más de 6 semanas de evolución)
Esta se debe frecuentemente a microorganismos menos agresivos que atacan más comúnmente a válvulas con lesiones congénitas o adquiridas. (9, 16, 20)

ENDOCARDITIS INFECCIOSA SUB-AGUDA

El comienzo de la enfermedad suele ser insidioso y los síntomas muy variados e inespecíficos, muchas veces el paciente no puede recordar cuándo comenzaron los síntomas, aunque a veces se relacionan con extracciones dentales, amigdalectomía, cirugía rectal, un aborto, etc. (9, 11, 16, 20)

El paciente se presenta como un enfermo crónico, pálido, febril en más del 95% de los casos (9, 20). La anorexia es un síntoma tan frecuente que su ausencia hace dudar el diagnóstico de endocarditis sub-aguda. (20)

Se observa pérdida de peso, sudoración nocturna, mialgias y artralgias, siendo estas dos últimas con frecuencia las primeras manifestaciones o las más importantes de la enfermedad. (9, 11, 16, 20)

En la piel se pueden observar petequias, las cuales no son exclusivas de la enfermedad, éstas se caracterizan por no ser dolorosas y no desaparecer a la presión. Hay hemorragias ungueales en astilla, las cuales son particularmente importantes cuando se presentan en la parte media del lecho ungueal. (9, 11, 20)

Los nódulos de Osler son nodulaciones dolorosas, eritematosas o violáceas que aparecen en las palmas de las manos y plantas de los pies; son consideradas

microembolias. (9, 20) Tanto los nódulos de Osler como los dedos en palillo de tambor son lesiones que aparecen tardíamente por lo que ya no se observan con tanta frecuencia desde que el diagnóstico se realiza en etapas más tempranas. (9, 15, 20)

BAZO: Aproximadamente 1/3 de los pacientes presenta esplenomegalia palpable. (20)

RIÑÓN: La hematuria se observa en el 50% de los casos de EI, además se pueden presentar 4 tipos de lesión renal: -Infartos renales secundarios a embolización, -Glomerulonefritis membrano proliferativa difusa, -Glomerulonefritis focal embólica y abscesos renales. (20)

Episodios embólicos importantes se presentan en una tercera parte de los pacientes con endocarditis, los cuales dan lugar a diversas manifestaciones de tipo neurológico, renal, esplénico, periférico, pulmonar, etc. (5, 9, 15, 20).

En la EI sub-aguda los aneurismas micóticos periféricos son causados por la oclusión embólica de los vasa-vasorum o por el depósito de complejos inmunes en la pared arterial. (20)

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL :

Las complicaciones neurológicas se presentan en el 30 - 40% de los pacientes con endocarditis. (11, 15, 20) Las embolias cerebrales son las más frecuentes (15 % de los pacientes), siendo el lugar más afectado la arteria cerebral media. (9, 20)

Otras complicaciones pueden ser los aneurismas micóticos cerebrales (10 % de los pacientes con endocarditis), las convulsiones y la encefalopatía tóxica. (9, 11, 20)

Las manifestaciones neurológicas pueden constituir el primer síntoma de la enfermedad.

CORAZON:

Los soplos cardíacos se detectan en el 90% de los pacientes con endocarditis sub-aguda, aunque no son frecuentes los soplos cambiantes. (11, 16)

ENDOCARDITIS INFECCIOSA AGUDA:

El comienzo de la enfermedad suele ser súbito, frecuentemente es evidente la fuente de infección, el paciente presenta fiebre elevada de 39.4 - 40.6 grados C, afectando a menudo

afectando a menudo válvulas normales (6, 7, 9, 11) Los escalofríos suelen ser comunes a diferencia de la endocarditis sub-aguda. (9, 20) Las petequias llegan a ser notables especialmente cuando el agente patógeno es S. aureus detectándose petequias pustulosas o púrpura pustulenta (9, 11, 20).

En la endocarditis aguda los fenómenos embólicos son muy frecuentes especialmente a SNC y riñones. (15, 20, 21)

Las lesiones de Janeway se presentan sobre las palmas y plantas en un 5-10% de las endocarditis por S. aureus (11, 18, 20)

Los nódulos de Osler son menos frecuentes que en la endocarditis sub-aguda. (9, 15)

Se pueden detectar soplos cardíacos aunque un 1/3 de los pacientes no los tienen. (9, 10, 11, 20)

ENDOCARDITIS DE CORAZON DERECHO:

Se presenta con frecuencia en drogadictos que se administran drogas por vía I.V. aunque también puede deberse a catéteres venosos, periféricos o centrales contaminados y en pacientes con defectos del tabique interventricular en la porción infundibular. (6, 7, 20, 21)

Los síntomas más frecuentes son fiebre elevada, calosfríos, malestar general, tos, dolor pleurítico, disnea de esfuerzo, anorexia y fatigabilidad. (6, 9, 11, 21) El 75% de los pacientes presentan embolias pulmonares sépticas y signos radiológicos de neumonía. (6, 20, 21)

Se auscultan soplos cardíacos importantes, aunque no siempre al inicio de la enfermedad. (6, 20)

En ocasiones se presentan abscesos metastásicos, embolias periféricas y manifestaciones neurológicas. (6, 20, 21)

En adictos el sitio más frecuente de infección es la válvula tricúspide y el agente etiológico más común es S. aureus (más de la mitad de los casos). (6, 7, 20)

ENDOCARDITIS DE PROTESIS VALVULARES:

Las prótesis valvulares se encuentran constantemente en riesgo de infección. La incidencia de endocarditis valvular protésica es de 2-3% en el primer año después de ser injertada y de 0.5% por año sucesivamente; ésto según estudios realizados en países como Estados Unidos. (9, 22)

México ha reportado incidencias de 2.2% en endocarditis temprana y de 5.2% en endocarditis tardía. (22)

La endocarditis protésica precoz es aquella comprendida entre los primeros 2 meses después de la cirugía y la endocarditis valvular protésica tardía es aquella que ocurre después de dos meses de la colocación de la prótesis. (9, 11, 20, 22)

La endocarditis precoz o temprana probablemente ocurre como consecuencia de la implantación de microorganismos transoperatoriamente o bien adquiridos en el hospital a través de catéteres urinarios o intravenosos, neumonías nosocomiales, etc. (9, 11, 22)

Los factores que predisponen a la endocarditis protésica tardía son similares a los de las válvulas naturales, siendo éstos todos aquellos eventos que producen bacteremias como extracciones dentales, endoscopías, partos, infecciones extracardíacas, etc. (20, 22)

El microorganismo que se ha identificado con más frecuencia en endocarditis valvular protésica precoz es el S. coagulasa negativo, mientras que las endocarditis valvulares protésicas que ocurren al año o tiempo después de la cirugía tienen como agentes principales a los S. aureus, estreptococos y cocobacilos negativos exigentes. (7, 9, 22)

La endocarditis precoz se caracteriza por ser rápidamente progresiva; una fiebre que no puede ser explicada por una causa extracardíaca orienta al diagnóstico; también hay disfunción valvular que produce soplos cambiantes e insuficiencias cardíaca graves. (20, 22)

La infección puede propagarse al resto del miocardio y provocar abscesos. (9, 22)

El shock séptico, la coagulación intravascular diseminada, meningitis, esplenomegalia, ictericia y soplos cambiantes son muy frecuentes en este tipo de endocarditis. (22)

El cuadro clínico de la endocarditis valvular protésica tardía es similar al de la endocarditis en la válvula natural, el inicio es más gradual, los nódulos de Osler, las manchas de Roth y lesiones de Janeway son más frecuentes que en la endocarditis precoz. (9, 20, 22)

La ecocardiografía es menos valiosa en este tipo de endocarditis ya que las prótesis por sí mismas producen ecos que impiden la definición de las vegetaciones. (17, 19)

DIAGNOSTICO:

El diagnóstico de Endocarditis Infecciosa es, hasta cierto punto, difícil en muchos casos, debido a la diversidad de las manifestaciones clínicas, las cuales muchas veces no son específicas de la enfermedad. (7, 9, 11, 20)

El diagnóstico de endocarditis debe considerarse en cualquier persona que presente fiebre y soplos cardíacos. (9)

HEMOCULTIVOS:

Los hemocultivos tomados antes de iniciar el tratamiento antibiótico suelen ser positivos. (9, 11, 18) Es ideal tomar de 4-6 muestras antes de iniciar el tratamiento para demostrar la bacteremia; aunque esto no siempre es posible ya que en ocasiones es urgente iniciar el tratamiento antibiótico, además en algunos pacientes ha habido tratamientos antibióticos incompletos (hasta diez días antes) y esto nos puede dar resultados negativos. (1, 20)

Otras causas de hemocultivos negativos pueden ser las necesidades especiales de crecimiento de algunas especies bacterianas, o bien, de anaerobios estrictos y algunos hongos o virus. (14, 20)

HEMATOLOGIA:

En la endocarditis sub-aguda los leucocitos suelen estar normales mientras que en la endocarditis aguda hay leucocitosis. (1, 9)

La anemia normocítica-normocrómica es bastante común. (9, 20)

La velocidad de eritrosedimentación suele estar elevada. (4, 9, 20)

PRUEBAS INMUNOLOGICAS:

El FACTOR REUMATOIDEO es positivo en $2/3$ de los pacientes, con endocarditis de más de 6 semanas de evolución. (7, 9, 11)

Los COMPLEJOS INMUNES CIRCULANTES se demuestran en más del 90% de los casos. (7, 9)

La HIPERGLOBULINEMIA se presenta en la EI prolongada. (9)

El COMPLEMENTO se encuentra bajo en algunos pacientes. (7,9)

EXAMEN DE ORINA:

La proteinuria y hematuria microscópicas son comunes cuando se presentan lesiones renales. (9, 20)

CREATININA:

Los niveles de creatinina en sangre se ven elevados al desarrollarse una gomerulonefritis por complejos inmunes. (9, 20)

ECOCARDIOGRAFIA:

La ecocardiografía ha demostrado ser de utilidad en los pacientes con EI, desde 1973 por diversos estudios. (15, 17, 19)

La ecocardiografía puede demostrar vegetaciones y ayuda para el seguimiento de la enfermedad en relación a las consecuencias de su proceso destructivo en el endocardio. (7, 12, 17, 19)

Este método ha demostrado detectar un 50-80% de los casos con endocarditis. La ecocardiografía transesofágica posee hasta un 100% de sensibilidad. (17, 19)

Las vegetaciones pueden ser vistas si son de tamaños mayores a los 5mm. y si la enfermedad tiene más de dos semanas de evolución. (17, 19)

-Endocarditis Mitral: "Su diagnóstico se sospecha al registrar en las valvas ecos gruesos e irregulares más evidentes durante la diástole y que habitualmente no interfieren con el movimiento de las valvas". (17)

-Endocarditis Aórtica: En éste caso la técnica modo "M" es muy útil para detectar un cierre mitral precoz secundario al incremento de la presión diastólica ventricular que supera rápidamente a la presión auricular izquierda. Esta técnica también detecta aleteos diastólicos y ecos anormales en la vía de salida del ventrículo izquierdo. (16, 17)

El estudio con imágenes bidimensionales asociadas a Doppler permite precisar la existencia y característica de las vegetaciones, además de evaluar el grado de lesión existente. Su utilidad es limitada para reconocer abscesos del anillo aórtico. (12, 17, 19)

-Endocarditis Tricuspídea y pulmonar: El diagnóstico de endocarditis en la válvula tricuspídea se refleja, en hallazgos ecocardiográficos bidimensionales como una "masa" anormal adherida a estructuras valvulares o sub-valvulares. Si se asocia técnica Doppler es posible, además, identificar el tipo y grado de lesión de las válvulas así como defectos en el tabique interventricular. (6, 17, 19)

La EI de la válvula pulmonar se presenta como un incremento en la densidad de los ecos procedentes de las valvas pulmonares. (17, 19)

CRITERIOS DIAGNOSTICOS:

Hasta 1981 había una carencia de criterios clínicos definidos para llegar al diagnóstico de EI. El diagnóstico se hacía más bien en forma empírica. (7, 18)

En ese año Von Reyn y colaboradores publicaron cuatro categorías diagnósticas que fueron ampliamente aceptadas y las cuales se utilizan aún en la actualidad. (2, 7, 18) Estas cuatro categorías diagnósticas son: "Definitiva", "Probable", "Posible" y "Rechazada" y se describen en la siguiente forma: (2, 7)

CRITERIOS DE VON REYN PARA EL DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA:

DEFINITIVA:

Evidencia directa de Endocarditis Infecciosa basada en histología de piezas tomadas en cirugía

autopsia, o bien bacteriología de una vegetación valvular o embolo periférico.

PROBABLE: (2, 7)

- a) Hemocultivos persistentemente positivos* más uno de los siguientes:
1. Nuevo soplo regurgitante
 2. Enfermedad cardíaca predisponente ** y fenómeno vascular ***
- b) Hemocultivos negativos o intermitentemente positivos **** más 3 de los siguientes:
1. Fiebre
 2. Nuevo soplo regurgitante y
 3. Fenómeno vascular

POSIBLE: (2, 7)

- a) Hemocultivos persistentemente positivos más uno de los siguientes:
1. Enfermedad cardíaca predisponente o
 2. Fenómeno vascular
- b) Hemocultivos negativos o intermitentemente positivos más tres de los siguientes
1. Fiebre
 2. Enfermedad cardíaca predisponente
 3. Fenómeno vascular
- c) Sólo para casos de Streptococo viridans: al menos dos hemocultivos positivos y fiebre.

RECHAZADA: (2,7)

- a) Endocarditis diagnosticada clínicamente con cultivos negativos pero excluida post mortem.
- b) Entidad que no parece endocarditis con un diagnóstico alternativo generalmente aparente.
- c) Entidad que parece endocarditis con terapia empírica, antibiótica garantizada.

* Al menos dos hemocultivos obtenidos con resultado positivo de dos obtenidos, tres positivos de tres obtenidos o al menos el 70% de cultivos positivos si se han obtenido cuatro o mas cultivos (7).

** Enfermedad valvular o enfermedad cardíaca congénita o bien una prótesis cardíaca (7).

*** Petequias, hemorragias ungueales, hemorragias conjuntivales, manchas de Roth, nódulos de Osler, lesiones de Janeway, meningitis aséptica, glomerulonefritis, émbolos pulmonares, del sistema nervioso central, coronarios o periféricos (7).

**** Cualquier tasa de hemocultivos positivos que no se encuentre en la definición de Persistentemente Positivos (7).

Estas cuatro categorías son el resultado de un análisis de 135 casos tratados entre 1970 y 1977. (2, 7).

Sin embargo los criterios de Von Reyn han mostrado ciertas deficiencias al ser aplicados en algunos pacientes, por ejemplo aquellos que carecen de enfermedad cardíaca o valvular de base que predisponga a la endocarditis, ya que estos criterios hacen énfasis en este factor predisponente, el cual se observa más frecuentemente en endocarditis sub aguda pero no tanto en endocarditis aguda. (2, 7).

Además los criterios de Von Reyn no toman en cuenta la utilización del ecocardiograma como criterio para realizar el diagnóstico de la enfermedad, siendo ese un método de mucha utilidad en la actualidad. (2, 7).

Por estas dificultades encontradas en los criterios de Von Reyn, "The Duke Endocarditis Service", Durack et.al propusieron en 1994 los " Nuevos Criterios para el Diagnóstico de Endocarditis Infecciosa". (2, 7).

Estos nuevos criterios son los siguientes:

DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS DEFINITIVA A TRAVES DE CRITERIOS HISTOPATOLOGICOS:

"El diagnóstico de EI es certero cuando se realiza a través de cultivos o por histopatología de muestras adquiridas durante una cirugía o necropsia". (7).

DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS DEFINITIVA A TRAVES DE CRITERIOS CLINICOS:

Este diagnóstico se realiza especificando criterios mayores y menores análogos a los criterios de Jones para el diagnóstico de fiebre reumática. (2, 7)

"El diagnóstico de endocarditis es positivo cuando se tienen dos criterios mayores o un criterio mayor y tres menores o bien cinco criterios menores ". (7)

ENDOCARDITIS POSIBLE

El diagnóstico de endocarditis infecciosa es " posible " cuando se encuentran hallazgos consistentes con la enfermedad que no pueden ser situados en la categoría de "definitiva" según los criterios descritos pero que tampoco caen en categoría de "rechazado". (2, 7)

DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS RECHAZADO

En esta categoría se encuentran aquellos pacientes que resuelven la enfermedad en un corto período de antibióticoterapia (4 días o menos) o sin terapia antibiótica, o bien aquellos que tienen un diagnóstico alternativo. (2, 7)

CRITERIOS MAYORES

HEMOCULTIVOS

El aislamiento de un microorganismo, típico de EI, de por lo menos dos hemocultivos, constituyen un criterio mayor para el diagnóstico de EI. (2, 7)

Cuando el microorganismo encontrado es S. Aureus o enterococos, éste NO se toma en cuenta como criterio mayor a menos que este haya sido adquirido en la comunidad y en la ausencia de un foco alternativo de infección. (2, 7)

La bacteremia persistente también constituye un criterio mayor cuando es definida como sigue :

- Dos o más hemocultivos positivos para el mismo microorganismo, separados por doce o más horas de intervalo para cada uno, o bien,
- Tres o más hemocultivos positivos para el mismo microorganismo realizados con por lo menos una hora de intervalo entre el primero y el último. (Las bacteremias por coagulasa negativo deben ser persistentes para ser consideradas como criterio mayor). (2, 7)

EVIDENCIA DE COMPROMISO ENDOCARDICO

1. ECOCARDIOGRAFIA :

La ecocardiografía moderna ha demostrado tener un alto porcentaje de confiabilidad en la detección de vegetaciones intracardíacas. (2, 7)

Existen tres hallazgos ecocardiográficos que proveen suficiente evidencia de compromiso endocárdico por lo que son consideradas criterios mayores :

- A. Una masa intracardíaca oscilante localizada en sitios típicos donde ocurren vegetaciones (valvas, cuerdas tendinosas, sitios de baja presión de la sangre)
- B. Un absceso perianular descrito como una región ecolucente adyacente al anillo de la válvula afectada.
- C. Dehiscencia de válvula protésica nueva. (2, 7)

2. DETECCION DE UN NUEVO SOPLO REGURGITANTE :

Esta es una evidencia de compromiso endocárdico si verdaderamente es un nuevo soplo, siendo también considerado como criterio mayor. (2, 7)

CRITERIOS MENORES (2, 7)

PREDISPOSICION :

Presencia de una o más condiciones cardíacas predisponentes de endocarditis infecciosa. El uso de drogas por vía I.V. también es considerado factor predisponente.

FIEBRE : mayor de 38 grados centígrados

FENOMENOS VASCULARES PERIFERICOS

Incluye émbolos a arterias mayores, lesiones de necrosis periférica, probablemente debidas a embolias arteriales, aneurismas micóticos, hemorragias del SNC, signo de Janeway.

Han sido excluidas las petequias, embolias capilares menores y signos periféricos no específicos.

FENOMENOS INMUNOLOGICOS

Se incluyen eventos mediados por complejos inmunes tales como GMN, nódulos de Osler y manchas de Roth.

ECOCARDIOGRAFIA

Todas las anomalías ecocardiográficas que orienten a endocarditis pero que no llenan los criterios mencionados como mayores. Pueden ser : engrosamiento nodular valvular, fenestraciones valvulares nuevas, etc.

MICROBIOLOGIA

Hemocultivos positivos con gérmenes patógenos no típicos causantes de endocarditis, o bien, bacteremia no persistente.

También se toma en cuenta la evidencia serológica de infecciones recientes por microorganismos que se saben que pueden causar endocarditis pero que no son aislados de rutina por hemocultivo. (2, 7)

Los criterios anteriormente descritos fueron evaluados en un hospital de California por Bayer y colaboradores comparándolos con los de Von Reyn a través de un estudio prospectivo en sesenta y tres pacientes de los cuales doce fueron llevados a cirugía del corazón abierto de los cuales a diez se les confirmó el diagnóstico a través de hallazgos anatomopatológicos. (2).

De estos 10 diagnósticos confirmados por patología cinco fueron rechazados por los criterios de Von Reyn, mientras que todos fueron clasificados como definitivos por los criterios de Duke, demostrándose mayor sensibilidad por parte de estos últimos para el diagnóstico de EI, de igual manera con el resto de pacientes, en los cuales hubo mayor número de casos clasificados como definitivos. Lo anterior es explicado por el uso del ecocardiograma como criterio de diagnóstico en el protocolo usado por Duke . (2)

TRATAMIENTO

En el tratamiento de la endocarditis se utilizan dos conductas principalmente :

1. Tratamiento antimicrobiano
2. Debridación quirúrgica del tejido infectado y / ó sustitución de la válvula infectada. (9, 20)

Para administrar un antibiótico eficaz, se necesita identificar el agente infeccioso causante y su susceptibilidad antibiótica. Cuando ésto no es posible o la infección es tan fulminante que no se puede esperar los resultados de los hemocultivos, el tratamiento debe iniciarse en forma empírica. (1, 9, 20)

Para el tratamiento de infecciones por S. Viridans se pueden usar cuatro semanas de penicilina sola o bien dos semanas de penicilina y estreptomina. A los pacientes alérgicos a la penicilina se les debe administrar vancomicina. (9, 11)

En el tratamiento contra los enterococos no se debe usar penicilina sola sino que se debe combinar con un aminoglucósido. La combinación de penicilina y gentamicina es muy buena. (9, 11, 20)

En pacientes alérgicos a la penicilina se debe administrar vancomicina y gentamicina.

Muchos pacientes se pueden tratar por cuatro semanas pero los pacientes con prótesis valvular, infección de la válvula mitral, o bien, pacientes con síntomas de más de tres meses deben tratarse por seis semanas. (9, 11, 20)

Para tratar una bacteremia por *S. aureus* se debe usar nafcilina en espera de sensibilidad antibiótica. Si la cepa es resistente a meticilina se debe usar vancomicina. (20)

Los pacientes con posible endocarditis pero con cultivos negativos deben tratarse empíricamente en base al agente infeccioso más probable.

Los pacientes con válvulas naturales sin una vía de entrada evidente deben tratarse como endocarditis enterocócica con penicilina G y gentamicina. Los drogadictos que se administran drogas por vía I. V. deben tratarse por endocarditis estafilocócica y por bacilos gram negativos, administrándoseles nafcilina, ticarcilina y gentamicina. (9, 20)

Pacientes con infecciones de prótesis valvulares y hemocultivos negativos se tratan con vancomicina y gentamicina como endocarditis a *S. epidermidis* resistente a penicilina y como endocarditis enterocócica. (9, 11,20)

Con un tratamiento adecuado la fiebre empieza a desaparecer entre los 3-7 días de tratamiento. (7, 9, 20)

Algunos pacientes con fistulas A-V, abscesos del anillo valvular, embolias recurrentes, endocarditis producida por microorganismos resistentes o con una prótesis infectada pueden requerir intervención quirúrgica antes de poder controlar la infección.

De igual manera, un paciente con una insuficiencia cardíaca congestiva con válvulas dañadas de manera importante debido a la infección requieren una pronta sustitución valvular. (9, 20)

COMPORTAMIENTO DE LA ENDOCARDITIS EN GUATEMALA:

Se revisaron las tesis de pre grado realizadas en los últimos 22 años con el objeto de investigar acerca del comportamiento de la endocarditis en Guatemala.

Se encontraron tres tesis acerca de EI, las cuales describen el comportamiento de la enfermedad en los pacientes diagnosticados entre 1962- 1981.

El primer estudio se realizó en el Hospital Roosevelt en 1977, abarcó a los pacientes diagnosticados desde 1962 hasta 1971; el segundo estudio fue realizado en el Hospital General San Juan de Dios en 1978 y por último el tercer estudio fue hecho en el Hospital General San Juan de Dios sobre los pacientes diagnosticados de 1975 a 1981. (3, 4, 8)

A continuación se presentan los datos principales encontrados en tales estudios:

| | | 1977 | 1978 | 1982 |
|------------------|-----------|----------|-----------|------------|
| SEXO | F | 8 (32%) | 6 (42.9%) | 4 (57.1%) |
| | M | 17 (68%) | 8 (57,0%) | 3 (42.8%) |
| E D A D | 0 -15 a | 2 (8%) | 2 (14.2%) | 0 (0%) |
| | 16 - 30 a | 8 (32%) | 7 (50%) | 2 (28.6 %) |
| | 31 - 45 a | 3 (12%) | 4 (28.6%) | 3 (42.8%) |
| | 46 - 60 a | 4 (16%) | 1 (7.2%) | 1 (14.3%) |
| | 61 - + a | 8 (32%) | 0 (0%) | 1 (14.3%) |

| | 1977 | 1978 | 1982 |
|------------------------------------|--|--|---|
| PRINIPAL MOTIVO DE CONSULTA | <ol style="list-style-type: none"> 1. DISNEA 2. FIEBRE 3. DOLOR ABDOMINAL EN EPIGASTRIO E HIPOCONDRIO DERECHO 4. ARTRALGIAS 5. EDEMA DE MIEMBROS INFERIORES 6. TOS 7. DISURIA 8. DIARREA 9. PRECORDALGIA 10. HEMIPLEJIA | <ol style="list-style-type: none"> 1. FIEBRE 2. MIALGIAS Y ARTRALGIAS 3. DISNEA 4. NAUSEA 5. VOMITOS 6. EDEMA DE MIEMBROS INFERIORES 7. DISFAGIA 8. DIARREA 9. ANOREXIA 10. ORTOPNEA | <ol style="list-style-type: none"> 1. FIEBRE 2. MIALGIAS Y ARTRALGIAS 3. ANOREXIA 4. DISNEA 5. CALOSFRIOS 6. DISFAGIA 7. HEMORRAGIA VAGINAL |
| PRINCIPALES SIGNOS FISICOS | <ol style="list-style-type: none"> 1. SOPLO MITRAL 2. SOPLO AORTICO 3. PALIDEZ 4. HEPATOMEGALIA 5. FIEBRE 6. ESTERTORES CONGESTIVOS 7. INGURGITACION YUGULAR 8. ESPLENOMEGALIA 9. PETEQUIAS 10. EDEMA DE MIEMBROS INFERIORES | <ol style="list-style-type: none"> 1. FIEBRE 2. SOPLO MITRAL 3. SOPLO AORTICO 4. ARTRALGIAS 5. ESPLENOMEGALIA 6. HEORRAGIA RETIANIANA 7. PETEQUIAS 8. HEPATOMEGALIA 9. HEMORRRAGIA SUBCONJUNTIVAL 10. DEDOS HIPOCRATICOS | <ol style="list-style-type: none"> 1. FIEBRE 2. PALIDEZ 3. MIALGIAS 4. SOPLO MULTIFOCAL 5. PETEQUIAS 6. MANCHAS DE ROTH 7. SOPLO MITRAL 8. PETEQUIAS CONJUNTIVALES 9. PARALISIS FACIAL IZQ. 10. BABINSKI IZQ. |

PRINCIPALES HALLAZGOS DE LABORATORIO

| 1977 | 1978 | 1982 |
|-------------------------|--------------|-------------------------|
| HEMOCULTIVOS | HEMOCULTIVOS | HEMOCULTIVOS |
| REALIZADOS POSITIVOS | 10 3 | REALIZADOS POSITIVOS |
| | | 14 6 |
| | | REALIZADOS POSITIVOS |
| | | 7 5 |
| ANEMIA | 20 | ANEMIA |
| | | 14 |
| | | ANEMIA |
| | | 5 |
| FROTE PERIFERICO | 19 | FACTOR REUMATOIDEO |
| | | FACTOR REUMATOIDEO |
| | | REALIZADOS POSITIVOS |
| | | 10 4 |
| | | REALIZADOS POSITIVOS |
| | | 4 3 |
| | | COMPLEMENTO |
| | | COMPLEMENTO |
| | | REALIZADOS BAJOS |
| | | 7 5 |
| | | REALIZADOS BAJOS |
| | | 3 3 |
| | | CELULAS LE |
| | | CELULAS LE |
| | | REALIZADOS NEGATIVOS |
| | | 6 6 |
| | | REALIZADOS NEGATIVOS |
| | | 2 2 |
| | | HEMATURIA |
| | | PROTEINURIA |
| | | REALIZADOS POSITIVOS |
| | | 14 4 |
| | | REALIZADOS POSITIVOS |
| | | 7 1 |

MORTALIDAD

19 (76%)

6 (42.9%)

2 (28.6%)

HALLAZGOS DE NECROPSIAS 1977

ENDOCARDITIS BACTERIANAS SUB AGUDAS

| | |
|--------------------------|---------|
| VALVULA MITRAL Y AORTICA | 7 (28%) |
| SOLO VALVULA MITRAL | 3 (12%) |
| SOLO VALVULA AORTICA | 3 (12%) |

ENDOCARDITIS BACTERIANA AGUDA

| | |
|-----------------|--------|
| VALVULA AORTICA | 2 (8%) |
|-----------------|--------|

OTROS ORGANOS

BAZO

| | |
|--------------------|---|
| INFARTOS MULTIPLES | 5 |
| ESPLENITIS AGUDA | 3 |

RIÑON

| | |
|-------------|---|
| INFARTO | 4 |
| GMN CRONICA | 1 |

HIGADO

| | |
|--------------------|---|
| CONGESTION EXTENSA | 6 |
|--------------------|---|

PULMON

| | |
|------------------------|---|
| INFARTO | 2 |
| EDEMA AGUDO DEL PULMON | 5 |

CORAZON

| | |
|---------|---|
| INFARTO | 4 |
|---------|---|

CEREBRO

| | |
|---------|---|
| INFARTO | 1 |
|---------|---|

MESENTERIO

| | | |
|-------------------|---|-----------|
| TROMBOSIS EXTENSA | 1 | (3, 4, 8) |
|-------------------|---|-----------|

V. METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO: Retrospectivo, descriptivo-analítico.

SUJETO DE ESTUDIO: Las papeletas de pacientes adultos con el diagnóstico clínico y/o post mortem de Endocarditis Infecciosa.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: La totalidad de papeletas encontradas con diagnóstico de egreso de Endocarditis Infecciosa, realizado en los departamentos de Medicina Interna, Emergencia, Cuidado Crítico y Patología del Hospital General San Juan de Dios en los últimos 10 años.

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION:

-Se tomó en cuenta todas las papeletas de registro de pacientes adultos con diagnóstico de egreso de Endocarditis Infecciosa, realizado en los departamentos de Medicina Interna, Emergencia y Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios, en los últimos 10 años; así también, todas las papeletas de pacientes adultos con diagnóstico anatomopatológico post-mortem de Endocarditis.

-Se excluyó todas aquellas papeletas cuyos resultados de cultivos y/o ecocardiogramas que fueran clave en el diagnóstico se extraviaron.

VARIABLES A ESTUDIAR:

| <u>VARIABLE</u> | <u>DEFINICION CONCEPTUAL</u> | <u>DEFINICION OPERACIONAL</u> | <u>ESCALA</u> |
|-----------------------|--|-----------------------------------|---------------|
| A. Sexo | Diferencia física entre el hombre y la mujer | Masculino, femenino | Nominal |
| B. Motivo de Consulta | Razón principal por la que consulta un paciente. | Síntomas y signos al ingreso | Nominal |

| <u>VARIABLE</u> | <u>DEFINICION CONCEPTUAL</u> | <u>DEFINICION OPERACIONAL</u> | <u>ESCALA</u> |
|--|---|---|---------------|
| C. Hallazgos clínicos encontrados en el interrogatorio y examen físico | Signos y síntomas de una enfermedad | Disnea, mialgias, artralgias, soplos relacionados con enfermedad cardíaca subyacente, palidez hepatomegalia, esplenomegalia, etc. | Nominal |
| D. Hallazgos anatómopatológicos compatibles con EI. | anormalidades de los tejidos producidas por EI. | Hallazgos macroscópicos de necrosis | Nominal |
| E. Cultivos de válvulas | muestras de tejido valvular sembradas en medios de cultivo para establecer crecimiento bacteriano | microorganismos aislados | Nominal |
| F. Hemocultivos | muestras de sangre sembradas en medios de cultivo para determinar presencia de microorganismos | microorganismos aislados | Nominal |
| G. Datos ecocardiográficos compatibles con EI. | imágenes obtenidas por ultrasonido cardíaco que se ven en EI | masas intracardíacas valvulares, abscesos intracardíacos, etc | Nominal |
| H. Factores que predisponen a EI. | condiciones que facilitan la adquisición de EI. | enfermedad cardíaca predisponente, uso de drogas IV, etc. | Nominal |

| <u>VARIABLE</u> | <u>DEFINICION CONCEPTUAL</u> | <u>DEFINICION OPERACIONAL</u> | <u>ESCALA</u> |
|---------------------------------------|--|--|---------------|
| I. Fenómenos vasculares periféricos | Daños producidos al endotelio vascular por EI y émbolos producidos en las válvulas afectadas | Embolos a arterias mayores lesiones de necrosis periférica aneurismas micóticos, hemorragias del SNC, hemorragias conjuntivales, signo de Janeway. | Nominal |
| J. Fenómenos inmunológicos | Manifestaciones de depósitos de inmunocomplejos producidos por EI | glomerulonefritis, nodulos de Osler, manchas de Roth. | Nominal |
| K. Edad | tiempo en años transcurrido desde el nacimiento | edad en años | De razón |
| L. tiempo de evolución | Medida de tiempo desde el primer síntoma de la enfermedad | días semanas meses | De razón |
| M. Resultados de exámenes de gabinete | Datos obtenidos por medio de laboratorios para confirmar o descartar un diagnóstico | Hematología, Factor reumatodideo, complemento, examen de orina. | De razón |
| N. Fiebre. | aumento de la temperatura corporal en grados centígrados | En grados centígrados | Intervalo |

RECURSOS:

1. MATERIALES:

A. FISICOS:

- a. Artículos de revistas médicas acerca de endocarditis infecciosa, tesis y libros de revisión bibliográfica, libros de registro de egresos de los departamentos de Medicina Interna, Emergencia y Cuidado Crítico, libros de registro diagnóstico de necropsias del departamento de Patología.
- b. papeletas de registro médico.

2. HUMANOS:

- a. Personal del archivo del Hospital General San Juan de Dios.
- b. Personal del Centro de Investigación Epidemiológico en Salud Reproductiva y Familiar.

PLAN PARA LA RECOLECCION DE DATOS:

1. Se revisaron los libros de registro de egresos de los diferentes servicios de los departamentos de Medicina Interna, Emergencia y Cuidado Crítico, así como los libros de registro de diagnóstico de necropsias realizadas en el período de junio de 1985 a junio de 1995, de donde se obtuvieron los números de registro clínico que correspondían a los pacientes con diagnóstico de endocarditis.
2. Con el número de registro médico se buscaron las papeletas en el archivo general del Hospital General San Juan de Dios para obtener los datos requeridos.
3. De cada papeleta se recolectaron los datos siguientes: Edad, sexo, fecha de diagnóstico, tiempo de evolución, motivo de consulta, hallazgos clínicos descritos (fiebre, soplos, hepatomegalia, esplenomegalia, disnea, artralgias, mialgias, anorexia, palidez, etc, resultados de laboratorio, hematología, pruebas inmunológicas, examen de orina, creatinina, hemocultivos).

4. Se analizaron cada uno de los diagnósticos clínicos realizados, a través de la comparación de los datos encontrados con los nuevos criterios de Duke para evaluar si los cumplían o no.
5. Se determinó el porcentaje de pacientes que fallecieron sin el diagnóstico clínico de EI, en base a los diagnósticos anatomopatológicos de endocarditis que no hubieran sido diagnosticados pre-mortem.
6. Para poder recolectar los datos en forma ordenada se confeccionó una boleta en donde se especificaba si se siguió algún protocolo para llegar al diagnóstico. Luego, se anotaron los datos ya descritos y se analizó si llenaban o no los criterios de Duke, clasificando el diagnóstico en "Definitivo", "Posible" y "Rechazado".
7. Para poder realizar este trabajo se necesitó una autorización de trabajos de investigación por parte del hospital, así como una revisión y aprobación del protocolo.
Además se presentó una carta al Dr. Kestler, Jefe del Centro Epidemiológico en Salud Reproductiva y Familiar, para solicitar la colaboración del centro en la investigación.
8. La recolección de datos fue efectuada por la estudiante de medicina que participa como investigadora.

ESQUEMA DEL PLAN PARA LA RECOLECCION DE DATOS:

SE BUSCARA :

1. No. de registro de papeletas de pacientes con diagnóstico de endocarditis.
2. Papeletas de los pacientes con diagnóstico clínico o histopatológico de endocarditis.

DONDE:

Libros de registro de egresos de los departamentos de Medicina Interna, Emergencia y Cuidado Crítico y libros de diagnósticos de necropsias.

Archivo General del Hospital General San Juan de Dios.

SE BUSCARA:

3. Datos de los pacientes con endocarditis, necesarios para elaborar la investigación.

DONDE:

Hojas de ingreso, examen físico evolución, laboratorios, informes de rayos X, ecocardiogramas, etc.

Estos datos serán anotados y comparados con los criterios de Duke para determinar si según estos criterios el diagnóstico de endocarditis es correcto.

Se realizará un análisis estadístico de los datos obtenidos

Obteniendo así el porcentaje de pacientes que según Duke son sobrediagnósticos y el porcentaje de pacientes fallecidos a los que no se les hizo diagnóstico pre-mortem.

TIEMPO DE EJECUCION DE LA INVESTIGACION:

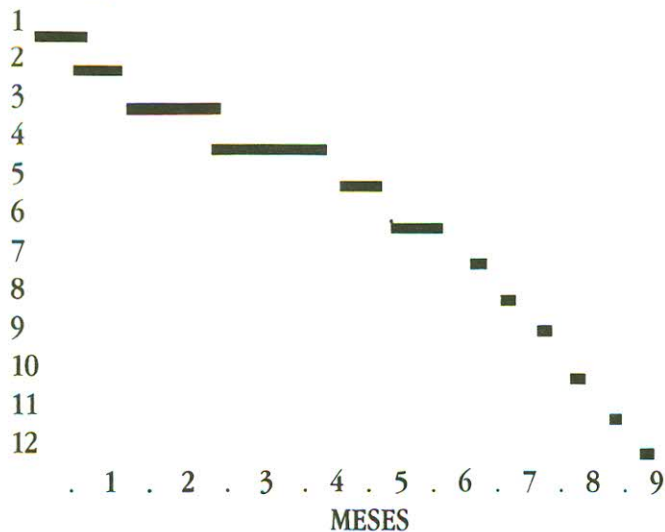
La investigación se inició desde que se seleccionó el tema del proyecto a finales del mes de marzo de 1995; en el mes de abril se eligió a las personas que serían asesor y revisor del tema y también se solicitó el apoyo del Centro Epidemiológico en Salud Reproductiva, al cual pertenece el asesor (El Dr. Heinz Chávez Meyer).

El protocolo fue realizado en los meses de mayo, junio, julio y agosto. El trabajo de

La investigación se realizó siguiendo ordenadamente las etapas antes descritas en el plan para la recolección de datos, las cuales fueron realizadas por el estudiante que participó como investigador, en los servicios de Medicina Interna, Emergencia, Cuidado Crítico y Patología, con la aprobación del asesor y del Centro Epidemiológico en Salud Reproductiva y Familiar, y bajo la supervisión del revisor de la tesis.

GRAFICA DE GANTT

ACTIVIDADES



ACTIVIDADES

1. Selección del tema del proyecto de investigación
2. Elección del asesor y revisor
3. Recopilación de material bibliográfico
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del Hospital
6. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis
7. Diseño de los instrumentos que se utilizarán en la recopilación de la información
8. Ejecución del trabajo de campo
9. Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y gráficas
10. Análisis y discusión de resultados
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

Se revisaron 32 historias clínicas de pacientes que egresaron con diagnóstico de Endocarditis Infecciosa en el período comprendido entre el 1o. de Junio de 1985 y el 31 de junio de 1995.

Las edades de estos pacientes oscilaron entre los 13 y 74 años de edad, siendo la edad media de 38 años.

De los 32 casos, 15 fueron femeninos (47%) y 17 fueron masculinos (53%)

Diez de los 32 casos fueron diagnosticados por necropsia (31%), mientras que el resto de los casos (22) se diagnosticó por clínica (69% de los casos estudiados).

El tiempo de estancia fluctuó entre 1-59 días con una media de 22 días.

La edad media para el sexo femenino fue de 30 años, mientras que para el sexo masculino fue de 46 años, existiendo una diferencia entre las medias de 15 años.

También se observó diferencias de edad en relación al estado de egreso: -La edad media de los pacientes que egresaron vivos fue de 31 años, mientras que la de los fallecidos fue de 45 años, existiendo una diferencia de 14 años entre ambos grupos. ($P=0.02$)

Los egresados vivos tuvieron un tiempo de estancia medio de 33 días, mientras que para los fallecidos el tiempo de estancia medio fue de 12 días; siendo ésta una diferencia significativa de 21 días. ($P=0.0004$)

Se encontró que las diferencias en cuanto a las edades del estado de egreso fueron determinadas por el sexo, ya que para el sexo femenino la edad media de los egresados vivos fue de 25 años, mientras que para los fallecidos fue de 38 años; (diferencia de 13 años, $P=0.03$)

No se encontró una diferencia significativa en las edades de los pacientes egresados vivos y fallecidos en el grupo masculino.

Se evaluó la sensibilidad de la prueba la cual fue dada por el número de casos que fueron diagnosticados clínicamente y que también fueron detectados como Endocarditis (definitiva o posible) por los criterios de Duke, la cual fue de un 77.3%

La especificidad se determinó por el número de casos que no fueron diagnosticados clínicamente al egreso y fueron rechazados como endocarditis por los criterio clínicos de Duke, la cual fue de un 100%.

La prevalencia estuvo dada por el número de casos que egresaron con diagnóstico clínico de Endocarditis dentro del total de casos, la cual nos dio como resultado un 69%. Esto significa que al ingreso los pacientes tenían una probabilidad del 69% de tener EI previo a la realización del diagnóstico clínico.

El valor predictivo positivo se calculó dividiendo el número de pacientes que fueron diagnosticados clínicamente como Endocarditis tanto por Duke como por el Hospital dentro del total de casos diagnosticados clínicamente por Duke, dandonos como resultado el 100%, lo cual significa que si el diagnóstico de Endocarditis Infecciosa se realiza a través de criterios clínicos en el Hospital General San Juan de Dios y se corrobora con los criterios de Duke, el 100% tendría verdaderamente Endocarditis Infecciosa.

El valor predictivo negativo se calculó al dividir el número de casos que no fueron diagnosticados clínicamente ni por Duke, ni por el Hospital, dentro del número de todos los que fueron rechazados clínicamente por Duke dandonos como resultado un 66%, ésto significa que la probabilidad de no tener Endocarditis Infecciosa si no se diagnostica clínicamente en el Hospital General San Juan de Dios y tampoco lo es al compararlo con los criterios de Duke fue de un 66%.

TABLA 1: FRECUENCIA DE POSIBILIDAD DIAGNOSTICA DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA POR CRITERIOS CLINICOS DE DUKE SEGUN EL DIAGNOSTICO CLINICO DE ENDOCARDITIS

| SEGUN DUKE | CON DIAGNOSTICO CLINICO DE EGRESO | | | SIN DIAGNOSTICO CLINICO DE EGRESO | | |
|------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------|-----------|---------|
| | VIVO | FALLECIDO | SUB TOTAL | VIVO | FALLECIDO | TOTAL |
| DEFINITIVA | 8 (25%) | 2 (6%) | 10 | - | 10 (31%) | 20 62% |
| POSIBLE | 5 (15%) | 2 (6%) | 7 | - | - | 7 22% |
| RECHAZADA | 2 (6%) | 3(9%) | 5 | - | - | 5 16% |
| TOTAL | 15 (47%) | 7 (22%) | 22 | - | 10 (31%) | 32 100% |

TABLA 2 : CLASIFICACION DEL DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS AL COMPARARLO CON LOS CRITERIOS CLINICOS DE DUKE

| SEGUN CRITERIOS CLINICOS DE DUKE | CON DX. CLINICO DE EGRESO | SIN DX CLINICO DE EGRESO | TOTAL |
|----------------------------------|---------------------------|--------------------------|----------|
| DEFINITIVA | 10 (31%) | 0 (0%) | 10 (31%) |
| POSIBLE | 7 (22%) | 3 (%) | 10 (31%) |
| RECHAZADA | 5 (15%) | 7(22%) | 12 (37%) |
| TOTAL | 22 (69%) | 10 (31%) | 32(100%) |

* SENSIBILIDAD = $17/22 = 77.3\%$

* ESPECIFICIDAD = $10/10 = 100\%$

* PREVALENCIA = $22/32 = 69\%$

* VALOR PREDICTIVO POSITIVO = $17\% = 100\%$

* VALOR PREDICTIVO NEGATIVO = $10 = 66\%$

TABLA 3: CRITERIOS DE DUKE (MAYORES Y MENORES) ENCONTRADOS AL ANALIZAR LAS HISTORIAS CLINICAS DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS

| CRITERIOS MAYORES | FRECUENCIA. | PORCENTAJE |
|-----------------------------------|-------------|------------|
| ANATOMOPATOLOGIA | 10 | 31% |
| HEMOCULTIVOS | 8 | 25% |
| ECOCARDIOGRAMA | 5 | 15% |
| NUEVO SOPLO REGURGITANTE | 1 | 3% |
| CRITERIOS MENORES | | |
| ENFERMEDAD CARDIACA PREDISPONENTE | 19 | 59% |
| USO DE DROGAS VIA I. V. | 2 | 6% |
| FIEBRE > A 38 C. | 24 | 75% |
| EMBOLIAS | 12 | 37% |
| ANEURISMA MICOTICO | - | - |
| HEMORRAGIAS INTRACRANEALES | - | - |
| LESIONES DE JANEWAY | 2 | 6% |
| HEMORRAGIAS CONJUNTIVALES | 4 | 12% |
| GLOMERULONEFRITIS | 5 | 15% |
| NODULOS DE OSLER | 1 | 3% |
| MANCHAS DE ROTH | 3 | 9% |
| FACTOR REUMATOIDEO + | 3 | 9% |
| ECOCARDIOGRAMA | 5 | 15% |
| MICROBIOLOGIA | 5 | 15% |

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se revisaron 32 fichas clínicas de pacientes con diagnóstico de egreso de Endocarditis Infecciosa. 22 de estos casos fueron diagnósticos clínicos de egreso y 10 casos fueron diagnósticos anatomopatológicos.

De los 22 pacientes con diagnóstico clínico de egreso, 10 casos fueron clasificados como endocarditis DEFINITIVAS según los criterios de Duke. (1 de ellas fue comprobada por necropsia). Esto representa un 31% del total de casos estudiados.(tabla 1)

Además de los 22 casos que egresaron con diagnóstico clínico de Endocarditis Infecciosa, 7 fueron clasificados como POSIBLES según los criterios de Duke, representando un 22% del total de casos estudiados. (tabla 1)

Es importante mencionar que algunos de los pacientes fueron clasificados como posibles debido que no podían ser rechazados por no presentar diagnósticos alternativos que explicaran el cuadro clínico, sin embargo no llenaban criterios suficientes como para afirmar que definitivamente tenían Endocarditis Infecciosa.

Al sumar los diagnósticos de endocarditis DEFINITIVA Y POSIBLE según los criterios de Duke nos da un 53% del total de casos estudiados.

También de los 22 pacientes egresados con diagnóstico de Endocarditis Infecciosa, 5 fueron diagnósticos RECHAZADOS según los criterios clínicos de Duke y 2 de ellos además fueron rechazados por necropsia. (Tabla 1)

De los 32 casos estudiados, 10 pacientes no tuvieron diagnóstico clínico de endocarditis infecciosa, pero fueron diagnosticados por anatomopatología; esto representa un 31% del total de casos estudiados. (Tabla 1)

Cabe mencionar que algunos de estos pacientes tuvieron un tiempo de estancia de 1 a 3 días el cual fue insuficiente para que fueran estudiados adecuadamente, ninguno de este grupo fue estudiado por sospecha de endocarditis y por lo tanto no se contó con hemocultivos o ecocardiograma que orientaran al diagnóstico.

Al revisar qué casos cumplieron con los criterios clínicos de Duke se encontró que de los 22 casos que egresaron con diagnóstico clínico de endocarditis, 10 (31%) fueron clasificadas como DEFINITIVAS, según los criterios clínicos, 7 (22%) fueron clasificadas como POSIBLES y 5 (15%) fueron RECHAZADAS, por lo tanto no existe ninguna diferencia en cuanto a los resultados de la tabla anterior; pero al analizar los casos que egresaron sin diagnóstico clínico de Endocarditis encontramos que ninguno llenó criterios clínicos para endocarditis DEFINITIVA, estos casos fueron clasificados como POSIBLES (3-9%) o bien, RECHAZADOS (7-22%); ésto se debió en parte a que en ninguno se tuvo la sospecha del diagnóstico y por lo tanto no se contó con estudios que ayudaran al mismo, además muchos de éstos casos no presentaron los signos clásicos de endocarditis y algunos de ellos fallecieron dentro de los primeros 3 días de su estancia en el hospital, por lo que no se les pudo estudiar adecuadamente. (tabla 2)

Vale la pena mencionar que Durack y colaboradores, al proponer los "Nuevos Criterios de Duke", encontraron que éstos tenían una sensibilidad de 80% al aplicarlos en un hospital de cuidados terciarios por "The Duke Endocarditis Service". La especificidad de los mismos no pudo ser calculada porque el número de pacientes que definitivamente no tienen endocarditis no puede ser determinada. (7)

De los 32 casos, 10 fueron diagnosticados por anatomopatología, lo cual representa un 31% del total de casos. Aunque también se encontró a varios pacientes que fallecieron a los cuales no se les realizó necropsia.

Sóamente 8 casos (25%) tuvieron hemocultivos como criterio mayor; ésto se debe a que por un lado los criterios de Duke son estrictos en cuanto a que la bacteremia debe ser persistente. Si el microorganismo aislado es *S. Aureus* no debe haber foco alternativo etc. (7) y por otro lado, en el hospital los hemocultivos no se toman en forma adecuada ya que algunos casos un solo hemocultivo basta para ser tomado en cuenta como criterio diagnóstico de Endocarditis Infecciosa. (tabla 3)

De los casos, se encontró 5 (15%) ecocardiogramas que llenaron los requisitos de criterio mayor. No todos los ecocardiogramas fueron tomados en cuenta, ya que algunos de ellos fueron modo "M".

Unicamente se pudo documentar un nuevo soplo regurgitante ya que en el resto de casos no se podía asegurar que éste fuera nuevo. (tabla 3)

19 de los 32 casos tenían una condición cardíaca que los predisponía a una Endocarditis Infecciosa, éste representa un 59% del total de casos (tabla 3). Este hallazgo determinó en muchos casos el que se sospechara o no la enfermedad.

De los 32 casos, 24 tuvieron fiebre mayor o igual a 38 grados Centígrados, éste representa un 75% del total de casos (tabla 3) Este hallazgo también fue determinante para que se sospechara el diagnóstico de endocarditis, sin embargo Durack y colaboradores reportaron que el 87% de pacientes con endocarditis definitiva presentaron fiebre, y sólo el 67% de endocarditis posible presentó fiebre (7), por lo que este hallazgo a pesar de ser importante no debe ser el que determine la sospecha del diagnóstico de Endocarditis Infecciosa.

Se documentaron 12 casos de embolias a diferentes órganos, las cuales representan un 37% de todos los casos estudiados (tabla 3). Este porcentaje es similar al 41% reportado en otras revisiones (7)

De los 32 casos, 5 pacientes desarrollaron glomerulonefritis, representando el 15% del total de casos. Cabe mencionar que aunque en otros casos no se documentó una glomerulonefritis como tal, los hallazgos de proteinuria y hematuria fueron frecuentes. (tabla 3)

El factor reumatoideo fue positivo en 3 pacientes, representando el 9% de todos los casos estudiados. Este porcentaje tan bajo se debe a que en la mayoría de los casos no se realizó esta prueba ni ninguna otra prueba inmunológica.

Se encontraron 5 (15%) diagnósticos ecocardiográficos que fueron clasificados como criterios menores y 5 (15%) resultados de microbiología (hemocultivos) que también fueron clasificados como criterios menores; aquí también entraron todos los hemocultivos en donde el germen causal fue *S. aureus* ya que para ser tomado como criterio mayor debía ser adquirido en la comunidad y no tener foco alternativo de infección; además aquellos hemocultivos que por ser únicos no podían ser tomados como bacteremia persistente. (tabla 3)

IX. CONCLUSIONES

1. En los departamentos de Medicina Interna, Emergencia y Cuidado Crítico del Hospital General San Juan de Dios no se sigue ningún protocolo específico para estudiar a los pacientes con sospecha de Endocarditis Infecciosa.
2. Al analizar los diagnósticos de egreso se determinó que el 53% de los casos que egresaron con diagnóstico clínico de Endocarditis Infecciosa fueron clasificados como definitivos o posibles por los criterios clínicos de Duke.
3. El 31% de los casos de Endocarditis Infecciosa no tuvo diagnóstico clínico y fue diagnosticado solamente por necropsia.

X. RECOMENDACIONES

1. Implantar un protocolo ordenado de criterios que se adapten a las necesidades de nuestro medio para mejorar la calidad del diagnóstico clínico de la Endocarditis Infecciosa en el Hospital General San Juan de Dios.
2. Utilizar con más frecuencia el estudio ecocardiográfico bidimensional en pacientes con sospecha de Endocarditis Infecciosa.
3. Supervisar la técnica con que se toman los hemocultivos y tomar varios de ellos en diferentes días al tener un paciente con sospecha de Endocarditis Infecciosa, para así poder documentar si la bacteremia es persistente.
4. Utilizar las pruebas inmunológicas (FAN, Factor Reumatoideo, etc.) con más frecuencia, ya que estas pueden ser útiles para mejorar la calidad del diagnóstico.

XI. RESUMEN

La Endocarditis Infecciosa es una enfermedad difícil de diagnosticar. En Guatemala no se cuenta con un protocolo o guía formal de criterios que orienten a la realización del diagnóstico.

La presente investigación tuvo como propósito principal revisar cómo se ha realizado el diagnóstico de Endocarditis Infecciosa en pacientes adultos del Hospital General San Juan de Dios en los últimos 10 años, comparándolo con los criterios propuestos por "The Duke Endocarditis Service". Para ello se buscó todas las historias clínicas con diagnóstico clínico y anatomopatológico de Endocarditis Infecciosa en los departamentos de Medicina Interna, Emergencia, Cuidado Crítico y Patología del Hospital.

Se estudiaron 32 casos, de los cuales 22 (67%) egresaron con diagnóstico clínico y 10 (31%) fueron diagnósticos anatomopatológicos.

De los 22 casos que egresaron con diagnóstico clínico 10 (31%) fueron clasificados como DEFINITIVOS y 7 (22%) fueron clasificados como POSIBLES por los criterios clínicos de Duke, el resto de casos fue rechazado.

De los 32 casos estudiados 10 (31%) no tuvieron diagnóstico clínico pero fueron clasificados por necropsia.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Baddour, Larry M. Twelve-Year Review of Recurrent Native valve Infective Endocarditis: A Disease of the Modern Antibiotic Era. *Reviews of Infectious Diseases*. 1988; 10:1163 - 1167.
2. Bayer Arnold S., et al. Evaluation of New Clinical Criteria for the Diagnosis of Infective Endocarditis. *Am J Med* 1994; 96 211- 217.
3. Castro Quiñonez, Carlos, Endocarditis Bacteriana; estudio retrospectivo de casos diagnosticados durante 10 años en el Hospital General San Juan de Dios. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos De Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1978: 28- 45.
4. Cortave Canizales Mario Hugo. Endocarditis Infecciosa en el Hospital General San Juan de Dios; estudio retrospectivo de casos diagnosticados durante 7 años. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1982: 1-89.
5. Dedivitis Tioosi, Camila Lucía et al. Endocardite Infecciosa. Análise de 20 casos de Obito na Santa casa de Sao Paulo. *Arq Bras Cardiol* 1994; 62: 403-406.
6. De Pace, N. L., et al. Infective Endocarditis Involving a normal Pulmonic Valve. *Am J Cardiol* 1984; 53: 385-386.
7. Durack, David T, M.B. et al. New Criteria for The Diagnosis of Infective Endocarditis: Utilization of Specific Ecocardiographic Findings. *Am J Med* 1994; 96: 200-208.
8. Estrada Cuevas, José R. Endocarditis Infecciosa; estudio retrospectivo de casos diagnosticados en el Hospital Roosevelt durante 10 años. Tesis (Médico- Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas 1977:22-29.
9. Isselbacher, et al. Harrison: Principios de Medicina Interna. 11o. edición 1988, editorial Interamericana Mc. Graw Hill; vol 2, cap. 188 pp 1192-1198.

10. Jorge, Sergio do Carmo, et al. Endocardite Infecciosa na Infancia e Adolescencia. Arq Bras Cardiol 1994; 63:173-177.
11. Karzshwer, Adol et al. Endocarditis Infecciosa; Scientific American Medicina, Editora Científica Médica Latinoamericana, México 1989, Tomo 6 , Cap: XVIII: 1-24.
12. Popp, R. Review of Ecocardiography; N Eng Med 1990; 300: 1178-1183.
13. Porkolab, Frederick L. The Source of Recurrent Bacteremia Identified by Trans-esophageal Ecocardiography; Ann Intern Med 1990; 112: 628-629.
14. Soto Ramírez, Luis, et al. Endocarditis Causada por un Actinobacillus Actinomicetem Comitans. Informe de un Caso y Revisión de la Literatura. Arch Inst Cardiol Mex 1983; 53: 435-440.
15. Steckelberg, James M. et al. Emboli in Infective Endocarditis: The Prognostic Value of Ecocardiography; Ann Intern Med 1991; 114: 635-640.
16. Sussman Jay I. et al. Viridans Streptococcal Endocarditis: Clinical, Microbiological, and Ecocardiographic Correlations. The Journal of Infectious Diseases 1986;154:597-602.
17. Vargas Barrón, Juan. Ecocardiografía Transtorácica, Transesofágica y Doppler en Color, Editorial Salvat, México 1992: 176-179.
18. Von Reyn, C. Fordham et al. Case definitions for Infective Endocarditis; Am J Med 1994; 96: 220-222.
19. Wann, L.S. et al Ecocardiography in Bacterial Endocarditis. N Engl J Med 1976; 295: 135-139.
20. Wealsteim, Louis. Infective Endocarditis. Heart Diseases a text book of the Cardiovascular Medicine. Editorial Saunders Company, 3ra Edición 1988: 1093-1134.
21. Zijlstra, F et al. Ecocardiographic Demonstration of Free Wall Vegetative Endocarditis Complicated by a Pulmonary Embolism in a Patient with Ventricular Septal Defect. Br Heart J 1986; 55 497- 499.
22. Zghaib Antonio et al. La Endocarditis Infecciosa en Prótesis Valvulares; Arch Inst Cardiol Mex 1981; 51:249-257.

XIII. ANEXO

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

BOLETA No..... No.REGISTRO.....
NOMBRE:.....FECHA INGRESO.....
EDAD:..... SEXO:.....FECHA EGRESO:.....
INICIO DE ENFERMEDAD:..... -VIVO:.....-MUERTO:.....
MOTIVO DE CONSULTA:

SINTOMAS AL INGRESO:

HALLAZGOS CLINICOS AL INGRESO:

SINTOMAS DURANTE LA EVOLUCION:

HALLAZGOS CLINICOS DURANTE LA EVOLUCION:

HALLAZGOS DE LABORATORIO:

- Hematología y evolución del hematocrito:

- Química Sanguínea (evolución):

- Orina (evolución):

- C3-C4:

- FAN:

- Células L.E.:

- Cambios en EKG:

CRITERIOS DE DUKE

I. CRITERIO ANATOMOPATOLOGICO:

| | | | Es criterio de Duke | |
|---------------|----|----|---------------------|----|
| | SI | NO | SI | NO |
| Histología: | | | | |
| Biopsia:..... | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Cultivo:..... | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

II. CRITERIOS CLINICOS:

| - HEMOCULTIVOS (+) | | | Cuántos? | | | |
|--|----|----|----------|----|----|----|
| | SI | NO | ..... | Si | No | No |
| a. Estreptococo Viridans | SI | NO | ..... | Si | No | No |
| b. Estreptococo Bovis | SI | NO | ..... | Si | No | No |
| c. Especies Haemophilus | SI | NO | ..... | Si | No | No |
| d. Actinobacillus actino- mycetomcomitans | SI | NO | ..... | Si | No | No |
| e. Cardiobacterium homi- nis | SI | NO | ..... | Si | No | No |
| f. Especies Eikenella | SI | NO | ..... | Si | No | No |
| g. Kingella kingae | SI | NO | ..... | Si | No | No |

| | Cuantos? | | Es criterio Duke | |
|---|----------|----|------------------|-------|
| - HEMOCULTIVOS (+) | | | | |
| h. Staph. Aureus adquirido en la comunidad y sin foco alternativo de infección | SI | NO | ..... | Si No |
| i. Enterococos adquiridos en la comunidad y sin foco alternativo de infección | SI | NO | ..... | Si No |
| j. Staph. coagulasa(-) | SI | NO | ..... | Si No |
| - Persistentemente (+) | SI | NO | ..... | Si No |
| - Microorganismo típico de Endocarditis | SI | NO | ..... | Si No |
| - Hemocultivos (+) con 12 o más Hrs de intervalo | SI | NO | ..... | Si No |
| - Hemocultivos (+) 3:3 o 3:4 con 1 hr. de intervalo | SI | NO | ..... | Si No |
| - EVIDENCIA DE COMPROMISO ENDOCARDICO: | | | | |
| ECOCARDIOGRAMA (+) PARA ENDOCARDITIS: | | | | Si No |
| - Masa intracardiaca oscilante en válvula, estructura de soporte o en sitios con efecto de jet. | | | | Si No |
| - Abceso Intracardiaco | | | | Si No |
| - Nueva dehiscencia parcial de válvula protésica | | | | Si No |
| NUEVO SOPLO REGURGITANTE | | | | Si No |
| III. CRITERIOS MENORES | | | | |
| a. PREDISPOSICION | | | | |
| - Enfermedad cardiaca predisponente | | | | Si No |
| Cuál?..... | | | | Si No |
| - Uso de drogas I.V. | | | | Si No |
| - Ambos | | | | Si No |
| Cuál enfermedad?..... | | | | Si No |
| b. FIEBRE > ó = 38 C | | | | Si No |

| | Es criterio de Duke | |
|--|---------------------|----|
| | Si | No |
| c. FENOMENOS VASCULARES: | | |
| - Embolismo arterial | Si | No |
| Organo:..... | | |
| - Aneurismo micótico | Si | No |
| Sitio:..... | | |
| - Hemorragia Intracraneal | Si | No |
| Dx:..... | | |
| | | |
| - Lesiones de Janeway | Si | No |
| - Hemorragia conjuntival | Si | No |
| d. FENOMENOS INMUNOLOGICOS: | | |
| - GMN | Si | No |
| * Como se dx? | | |
| Hematuria | SI NO | |
| Proteinuria | SI NO | |
| Oliguria | SI NO | |
| Creatinina | SI NO | |
| oliguria | SI NO | |
| HTA | SI NO | |
| - Nódulos de Osler | Si | No |
| - Manchas de Roth | Si | No |
| - Factor Reumatoideo | Si | No |
| e. ECOCARDIOGRAFIA (+) (CRITERIO <): | | |
| - Blanco no oscilante | Si | No |
| - Fenestración valvular nueva | Si | No |
| - Engrosamiento valvular nuevo | Si | No |
| f. MICROBIOLOGIA: | | |
| - Bacteremia no típica, no persistente | Si | No |
| Microorganismo:..... | | |
| # Hemocultivos:..... | | |
| - Hemocultivo (+) de S. Aureus adquirido nosocomial o con foco alternativo de infección. | Si | No |
| - Hemocultivo (+) a enterococos adquirido nosocomial o con foco alternativo de infección | Si | No |
| - Hemocultivo (+) a S. Coagulasa (-) no persistente | Si | No |
| - Virus | Si | No |
| - Micobacterias atípicas | Si | No |

- | | | |
|---|----|----|
| - Clamidia, Brucella, Coxiella burnetti, Legionella, Rochalimaea. | Si | No |
| - Evidencia serológica de microorganismo típico de Endocarditis infecciosa | Si | No |

CRITERIOS MAYORES No.....

CRITERIOS MENORES No.....

EN BASE A QUE SE HIZO DIAGNOSTICO?

CONCLUSION:

ENDOCARDITIS DEFINITIVA:

ENDOCARDITIS POSIBLE:

ENDOCARDITIS RECHAZADA: