

ENDOCARDITIS INFECCIOSA

REVISION HOSPITALARIA FEBRERO 1988 - FEBRERO 1989

POR DRA. ANABELL ESPINOZA

PRESIDENTE III AÑO MEDICINA INTERNA

TUTOR: DR. NOEL LORIO JUAREZ  
JEFE U.C.C.

*Lorio*  
*ES*  
*Espinoza*  
*Revisado*  
*ma ya*  
*Luis en Revisión*  
*Formal aduado*

## SUMARIO

- 1.- Introducción
- 2.- Objetivos
- 3.- Marco Teórico
- 4.- Pacientes y Método
- 5.- Resultados
- 6.- Conclusiones y discusión.
- 7.- Recomendaciones
- 8.- Cuadros
- 9.- Bibliografía.

## INTRODUCCION

En el año anterior (1988), habiendo mejorado por métodos para el diagnóstico de Endocarditis infecciosa y motivados también para ser más acusiosos en la sospecha clínica de esta entidad, se observó de forma global un incremento importante en la frecuencia de presentación de dicha enfermedad.

Tal preocupación nos urgió para investigar en esta particular situaciones tales como:

- Epidemias y aspectos de morbimortalidad principalmente.

### CARACTERISTICAS CLINICAS Y BACTERIOLOGICAS

En nuestro Hospital (HALF) no se ha elaborado un estudio sobre ningún aspecto de la E.I. y los antecedentes que tenemos son confusos, mal definidos y los casos reportados en su mayoría han sido diagnosticados erróneamente ó pasados por alto.

## OBJETIVOS

### I) GENERALES

- 1.- Determinar la incidencia de F.I
- 2.- Determinar aspectos de morbimortalidad.
- 3.- Seleccionar y clasificar a los pacientes.

### II) ESPECIFICOS

- 4.- Sistematizar las diversas medidas diagnósticas.
- 5.- Valorar la utilidad de cada uno de los métodos diagnósticos.
- 6.- Categorizar presentación clínica (Edad, Sexo, valvulopatía).
- 7.- Determinar grupos de riesgo.
- 8.- Evaluar las tomas y los resultados de los hemocultivos.
- 9.- Determinar fallas terapéuticas.
- 10.- Determinar causas de muerte
- 11.- Definir el abordaje terapéutico empírico.

## MARCO TEORICO

### DEFINICIONES Y CONCEPTOS ESTABLECIDOS APLICADOS A NUESTRO ESTUDIO

El término de Endocarditis bacteriana fue sustituido por el de Endocarditis infecciosa (E.I.) debido a que otros gérmenes además de las bacterias pueden ser causantes de esta enfermedad, pero la clasificación más práctica, se basa en el tipo de microorganismo causante, tal individualización implica diferentes formas de presentación complicaciones y alternativas terapéuticas.

Con definición la E.I. es la colonización del endocardio por un microorganismo en cualquier zona pero el lugar más afectado es una válvula y lesión se llama vegetación.

Las varias formas son:

- E.I. aguda
- E.I. Subagudo
- E.I. Sobre válvula nativa.
- E.I. Sobre válvula protérica.
- E.I. Trombótica no bacteriana.

#### MICROORGANISMOS:

Siguen predominando en el 80% de los casos cocos gramm (+): estreptococos y estafilosos.

## EPIDEMIOLOGÍA

La incidencia es de 1-5,4 casos por 1000 admisiones; y en la población de 3.2 casos por 100.000 habitantes. La edad en más del 50% de los casos entre 30-60 años y la relación hombre-mujer es de 1.7/1. Ocurre en los hombres en 54.69% de los casos.

## ENFERMEDADES CARDIACAS ASOCIADOS

- 1.- Válvula patias reumática más del 50% de casos.
- 2.- Enfermedades congénitas del corazón.
- 3.- Lesiones de generativas.
- 4.- Estenosis subaórtica hipertrófico.
- 5.- Prolapo de la válvula mitrol 11% de los casos.
- 6.- Gatores de riesgo en válvulas normales.
  - . Uso de drogas endovenosas.
  - . Mayor uso de cotereritaci3n intracardiaca.

## SOSPECHA DIAGNOSTICA INICIAL

El síndrome clásico de E.I. definido por fiebre, esplenomegalia, soplo cardiaco y lesiones cutáneas petequiales es cada vez menor frecuente, además de que son de aparici3n tardía (fen3menos inmunol3gicos empleados) y el diagnóstico debe crererse lo más prerozmente posible, sobre todo si son pacientes de riesgo debe incluir:

- 1.- Fiebre de causa no explicada más toma del estado general.
- 2.- Signos de afecci3n orgánica atribuido a fen3menos emb3licos (SNC-Pulmones, ggnades vasos).
- 3.- Signos y sntomas de insuficiencia cardiaca de causa no explicable o de aparici3n o agravamiento reciente.
- 4.- Clínica sugestiva de enfermedad multisistémica.
- 5.- Cardiopatia previo con riesgo de desarrollo de E.I.
- 6.- Maniobras capaces de provocar bactereremia.

## COMPLICACIONES

### I) CARDIACOS

1.- Insuficiencia cardiaca mas disfunción valvular es la más frecuente, se dá en un 40% de los casos de E.I., constituye la principal causa de muerte. Es intiración para tratamiento quirúrgico.

- 2.- Persistencia de la infección y recaídas.
- 3.- Abscesos y roturas del miocardio.
- 4.- Trastornos de la conducción.
- 5.- Infarto del miocardio.
- 6.- Pericarditis.

### II) EXTRACARDIACOS

- 1.- Embolias
- 2.- Aneurismas micóticos.
- 3.- Infecciones metastásicos.
- 4.- Alteraciones del SNC
- 5.- Alteraciones cutáneas y músculo esqueléticos
- 6.- Afección renal.

## DIAGNOSTICO

El hemocultivo es la principal arma, deben de tomarse 3 muestras cada 5 minutos resultan positivos en 43 de los casos.

El individuo sin tratamiento tiene al menos 3 hemocultivos positivos tomados en menos de 24 horas. Se recomiendan 30 cc de muestra repartidos en 3 tipos de cultivos.

Las causas de hemocultivo negativo son:

- 1.- Tratamiento antibiótico.
- 2.- Infección por microorganismo de crecimiento lento o exigente
- 3.- E.I. con cultivo negativo: curso subagudo.

4.- El tipo de germen: anaerobio, HAUSEK, BRUELA, hongos, riketsian, clamidias

#### TRATAMIENTO

##### PRINCIPIOS GENERALES:

La respuesta al tratamiento puede ser insatisfactorio debido a que en las vegetaciones existe una gran población bacteriana con actividad metabólica reducida y protegida de las células fagocíticas por el acúmulo de plaquetas y fibrina.

Deben usarse:

- 1.- Fármacos bactericidas.
- 2.- Combinaciones sinérgicas.
- 3.- Uso parental.
- 4.- Tratamiento prolongado
- 5.- Monitoreo bacteriológico y clínico.

##### TRATAMIENTO EMPIRICO

- 1.- En válvulas naturales: estreptococo : usar penicilina + Aminoglucósido.
- 2.- En válvulas protésicas: Estafilococos epidérmico usar: Vancomicina + Aminoglucósido.
- 3.- En toxicómanos: Stafilococo aureus, usar
  - Clindamicina + Aminoglucósido.
  - Cefazolina + Aminoglucósido.
- 4.- Endocarditis cultivo negativo: Ampicilina + aminoglucósido.



## INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO QUIRURGICO

- 1.- Insuficiencia cardiaco + insuficiencia valvular.
- 2.- Absceso micoídico perivalvular de válvula protésica.
- 3.- Embolización.
- 4.- Infección metastásica al SNC principalmente.



## MATERIAL Y METODO

### SELECCION DE PACIENTES

Nos basamos en 3 criterios para el diagnóstico de certeza.

1.- Clínico.

Inicial: alto índice de sospecha en pacientes con fiebre, soplo cardíaco orgánico.

2.- U.S. Cardíaco

Válvulopatía y vegetaciones.

3.- Bacteriológico: Hemocultivos seriados positivos en número de 3.

Se escogieron 5 pacientes admitidos en el período de febrero 1988 - febrero 1989 a los servicios de medicina interna y cardiología (U.C.C.), quienes tuvieron que cumplir al menos con 2 criterios diagnósticos para E.I. Bacteriológico.

Se efectuaron en todos los pacientes al menor 3 hemocultivos de sangre venosa, muestras de 10 cc., tomadas en día diferentes a cada uno, y cada muestra tomada bajo circunstancia diferentes de tratamiento como fueron: durante el tratamiento, antibióticos y 48 h. después de omitirlo. En ningún paciente se tomó antes la muestra de hemocultivo de iniciar los antibióticos.

Fueron sembrados en el medio HEMOCISIM y la lectura del crecimiento -hecho a las 48 - 72 h. y a los 10 días.

Los datos obtenidos fueron clasificados y analizados por métodos cuantitativo continuo sin medidas de tendencia.

## VALORACION DEL RIESGO INICIAL

Debe incluir para el manejo adecuado el conocimiento de

- 1.- Microorganismo causal.
- 2.- Terreno sobre el que se asienta
- 3.- Curso clínico agudo.
- 4.- Afección proterica precoz.
- 5.- Afección de la válvula aórtica.
- 6.- Curso con insuficiencia cardiaca congestiva

DIAGNOSTICO CLINICO DE CERTEZA SE HACE CON LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

- I) 1. Con hemocultivos + 2 de 2, 3 de 3 o más del 70% de los tomados. Incluyendo 1 o más de los siguientes aspectos
2. Soplo orgánico sobre todo de rejugitación sobre válvula nativa que ha aumentado de intensidad.
3. Vegetación endocardica detectada por ultrasonido cardiaco.
4. Embolias sistémicas.
- II) HEMOCULTIVOS negativos más fiebre más cuadro reptico por más de 1 semana incluyendo uno de los siguientes aspectos:

1. Protosis válvulas de mas de 60 días
- 2.- Cardiopatia predisponente mas soplo cardiaco reciente o creciente.
- 3.- Cardiopatia pretirponente mas vegetación endocoídina.
- 4.- Adicción a las drogas endrovenosas mas soplo orgánico.
- 5.- Adicción a las drogas más vegetación.

### CLINICA

Cuatro factores influyen en el síndrome: Infección válvulas, embolización, bacteremia con manifestación metartáfica, manifestaciones inmuno patológicas.

## RESULTADOS

Fueron un total de 5 pacientes, 3 mujeres 2 varones. Procedentes 4 casos de managua 1 caso de Rivas con edades comprendidas en la 2ª década de la vida entre 20-30 años todos. El más joven de 23 años el mayor de 31 años.

La sintomatología que predominó en todos los pacientes fue la fiebre, la fatiga fácil la astenia y las artralgias. 3 se presentaron con disnea 2 con Edemas y otros malestares como cefalea, pérdida de peso y anorexia.

Los signos predominantes propios de la E.I. fueron fiebre, anemia y soplo cardíaco en la totalidad de los casos 3 tuvieron hepatoesplenomegalia 2 presentaron petequias y 2 presentaron fenómenos tromboembolios 1 al SNC y otro a grandes vasos.

Las válvulas afectadas descubiertas por U.S. Cardíaco fueron; 3 casos sobre válvula aórtica, 2 casos sobre válvula mitral.

Las enfermedades subyacentes: Se conocieron 2 casos con cardiopatía, ni lesión valvular previa.

Los tipos de valvulopatía encontradas fueron: 2 casos con doble lesión aórtica 1 caso obstrucción sobre válvula aórtica 2 casos con insuficiencia mitral.

Solo a uno de los casos se le encontró un procedimiento, invasivo previo que fue un legrado intrauterino post aborto y otros 3 casos tenían antecedentes de infecciones de vías urinarias y tracto respiratorio.

Los ultrasonidos cardíacos con modo M y bidimensional que se le efectuaron descubrieron que todos los pacientes tenían vegetaciones en válvula mitral y aórtica.

Los hemocultivos solo fueron positivos en 2 pacientes en forma seriada aislándose.

- 1- Klebsiella pneumoniae en las 3 muestras.
- 2- Stafiloco aureus en las 3 muestras.

De los otros 3 pacientes solo pudo aislarse en un hemocultivo el Stafilococo epidermidis. El resto, un total de 8 muestras de sangre fueron negativos al crecimiento bacteriano.

En todos los pacientes el primer hemocultivo se tomó después de instaurado la antibioticoterapia empírica. El segundo hemocultivo fue tomado sólo después de 48 horas de retirado la antibiotico terapia en 3 pacientes; en un paciente al persistir la fiebre aún con los anti-biótico terapia empírica. El segundo hemocultivo fue tomado sólo después de 48 horas de retirada la antibio terapia en 3 pacientes; en un paciente al persistir la fiebre aún con los antibióticos y al último no se le tomó porque falleció. El tercer hemocultivo se tomó bajo las mismas circunstancias que el segundo solo en 3 pacientes.

Las complicaciones observados fueron insufiecia cardiaca en 3 casos; Derrame pericardico en 1 caso Septiremia en 1 caso C.I.D. en 1 caso Distress respiratorio en 1 caso neumonia de focos múltiples 1 caso Insuficiencia renal 1 caso, infarto arterial periférico en 1 caso, muertes 3 pacientes.

Se aislaron de otras muestras (orina, exudado, líquido plural, abrcesos) gérmenes como renatios, E. Coli, stafilococo epidermidis y las infecciones previas encontradas fueron inyecciones de las vías urinarias en 2 casos neumonia: 2n 2 casos, bromoneumonía en 2 casos Endometritis en 2 casos y malaria en 1 caso.

La antibioticoterapia empírica instaurada antes de obtener los resultados bacteriológicos fueron: Penicilina CT sódica en 2 pacientes por menos de 2 semanas. Penicilina CT y Gentamicina durante 3 semanas en 1 paciente y penicilina y estreptomina en 3 pacientes durante 2, 6 y 4 semanas. Diloxacilina y Amikacina en 1 paciente por 6 semanas Ampicilina y gentamicina en 1 paciente por menos de 2 semanas. Cefotaxima y gentamicina en 1 paciente por menos de 2 semanas.

Los antibióticos electivos fueron para klebsiella pneumonial Amikacina y Cefprofloxacina (III gen) por 6 semanas y Didoxacilina para el paciente que se le aisló estafilococo aureus coagulosa positivo.

### CONCLUSIONES Y DISCUSION

- 1) Fueron 5 casos de E.F para 8536 admisiones en 1988, correspondiéndole a 1 caso por cada 1,700 hospitalizaciones. Frecuencia que es similar a los otras series internacionales.
- 2) En cuanto a la prevalencia dentro de la comunidad, tomando en cuenta un área poblacional de 400.000 habitantes (para 1988 según INEC) a quienes le brinde atención el HALF, le corresponde a 1 caso por cada 100.000 habitantes (4 casos de procedencia de la III Región y 1 Caso procedente de la IV Región) lo que también es aproximados a los lutos de series en otros países.
- 3) Observamos en nuestra serie el predominio de las mujeres sobre los hombres de 3 a 2, alarmándonos el hecho de la incidencia de la enfermedad en personas muy jóvenes en la 2a. década de la vida.
- 4) La válvula más afectada fue la aortica tanto como enfermedad valvular reumática subyacente sobre la que se asentó la vegetación así como agresión primaria de la colonización bacteriana.
- 5) Del grupo estudiado sólo 2 fueron de alto riesgo presentando ambas válvula patía reumática subyacente con evolución aguda hacia la insuficiencia cardiaca clase funcional III - IV, persistencia de la infección y muerte. La valoración del riesgo de los otros 2 casos en que

no se conoció enfermedad subyacente, asienta sobre varios hechos: uno, el microorganismo causal agresivo en uno de los casos que fue una stafilocemia fulminante; otro, el curso clínico agudo y la afección valvular precoz y desarrollo de complicaciones como la insuficiencia cardíaca clase funcional IV y enfermedad embólica.

7) Los criterios diagnósticos que primaron a diferencia de otros centros mejor equipados fueron el clínico y el U.S. Cardíaco con los cuales se determinaron 3 condiciones prioritarias como son fiebre, soplo y vegetación valvular.

8) La utilidad de los estudios bacteriológicos fue principalmente para los hemocultivos positivos que nos dió la pauta para la antibioterapia específica en casos en que la infección era persistente aún con los antibióticos empíricos. Se logró controlar la E.I por Klesiella con Amikacina. No pudiendo controlar la E.I por estafilococo con Didoxamicilina.

9) Los hemocultivos practicados solo fueron positivos en 25% del total tomados y rembrados y en un caso que no se cuenta fue falso positivo a estufilococo epidérmidis por contaminación. No se cumplieron las normas específicas en ninguno de ellos de toma de 3 muestras de sangre para hemocultivos antes del tratamiento y en las primeras 24 horas .

Otro aspecto a considerar para los hemocultivos negativos fueron los siguientes: Algunos pacientes ya tenían tratamiento antibiotico previo. La falta de recursos (humanos, técnicas y académicas) nos obligó a utilizar solo un tipo de cultivo, cantidad y número de muestras reducidas, y la toma de muestras en períodos no optimos. Por lo que no podemos tomar en cuenta bacteremias de poca magnitud y las exigencias particulares de crecimiento de otros microorganismos menos frecuentes.

10) Por tanto es evidente que las fallas terapeuticas estuvieron condiciones principalmente por los pobres resultados bacteriológicos y los frecuentes resultados falsos negativos de los hemocultivos (75% en total). Por otro lado la falta de éxito a algunos de los antibióticos específico fue la pobre disponibilidad de ellos en nuestro departamento



de farmacia en esa época.

11) De los 3 pacientes fallecidos la causa de muerte fue la Insuficiencia cardíaca clase funcional III y IV en 2 de ellos en quienes se observó que la persistencia de la infección se logró controlar (evidencia hecha con hemocultivo negativo, ausencia de fiebre y mejoría del apetito), Sin embargo para los cuales no fue oportuno el reemplazo valvular quirúrgico.

Y en el otro fue la muerte fue condicionada por la infección er-tafilelocócica agresiva con fallas multisistémicas.

## RECOMENDACIONES

- 1.- Que queden establecidos los criterios definidos de clasificación y selección de pacientes como norma hospitalaria para no demorar el diagnóstico.
- 2.- Sistematizar las diversas medidas diagnosticas por ultrasonografía y bacteriología.
- 3.- Sistematizar el tratamiento empírico a fin de no agotar los escasos recursos terapéuticos.
- 4.- Normatizar con el Departamento de bacteriología los aspectos elementales sobre las tomas y análisis de las muestras para hemocultivo.
- 5.- Mejorar y ampliar la oferta de antibióticos de parte del Departamento de farmacia.



CUADRO # 1

P R O C E D E N C I A	
REGION	NQ. DE CASOS
III	4
IV	1

CUADRO # 2

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO

EDAD			TOTAL
20.-30 años	3	2	5

CUADRO # 3

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

TIPO	CARACTERÍSTICAS	No.	%
CLINICO	FIEBRE/ SOPLO	5	100
US CARDIACO	VEGETACIONES	5	100
BACTERIOLOGICO	HEMOCULTIVOS +	2	40

CUADRO # 4

SINTOMATOLOGIA EN PACIENTES CON E.I.

SINTOMA	No.	%
Fiebre	5	100
Artralgias	5	100
Pérdida de peso	5	100
Amorexia	5	100
Cefalea	5	100
Disnea	3	60
Edemas	2	40

CUADRO # 6

AFECCION VALVULAR EN PACIENTES CON E. I.

Valvula	Enf. Subyacente	Tipo de Lesión	No.
Aortina	F. Reumática	Doble lesión	2
	ninguna	obstrucción	1
Mítral	Desconocido	Insuficiencia	1
	Prolopso mitral	Insuficiencia	1



CUADRO # 7

RESULTADOS DE HEMOCULTIVOS

POSITIVOS	GERMEN	# DE MUESTRA	CRECIMIENTO
	KLEBRIELLA PNEUMONIAL	3	DE 3-3
3 CASOS	STAFILOCOCO AUREUS	1	DE 1-1
	STAFILOCOCO EPIDERMIDIS	3	DE 3-1
NEGATIVOS			
2 CASOS	NADA	3 Y 3	N U L O

CUADRO # 8

COMPLICACIONES DE E.F.

T I P O	No.	%
INSUFICIENCIA CARDIACO CLASE III -IV	4	100
DERRAME PLEURAL	3	70
TROMBOEMBOLISMO PULMONAR	3	70
DERRAME PERICARDICO	1	20
SEPTICEMIA	1	20
CID	1	20
SDRA	1	20
IRA	1	20
NEUMONIA FOCO MULTIPLES	1	20
INFARTO ARTERIAL PERIFERICO	1	20
MUERTES	1	20
	3	70

CUADRO # 9.

ANTIOTICOTERAPIA

TRATAMIENTO IMPIRICO

ANTIBIOTICOS	NO	TIEMPO
PENICILINA G	2	2 SEMANAS
PNE t <sub>t</sub> / t <sub>T</sub> ENTAMICINA	1	3 SEMANAS
PERI, t <sub>T</sub> / ESTRPTOMICINA	3	2 SEMANAS
PERI t <sub>T</sub> /ESTREPTOMICINA	3	6 SEMANAS
		6 SEMANAS
DICLOXACILINA/AMIKACINA	1	6 SEMANAS
METICILINA/GENTAMICINA	1	2 SEMANAS
AMPICILINA/GENTAMICINA	1	2 SEMANAS
CEFOTAXIMA/GENTAMICINA	1	2 SEMANAS

TRATAMIENTO ELECTIVO

GERMEN	ANTIBIOTICO	TIEMPO
KLEBRIELLA PNEUMONIAC	AMIKA/CEF. III	6 SEMANAS
STAPILOCOCO SURENS	DIDOXAC/CIPROFLUXA	1 SEMANA

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Almazán Ceballos A. "MANEJO CLINICO DE PACIENTES CON E.I"  
Monografía cardiovasculares. Julio 1985. MADRID HOSPITAL PROVINCIONAL.
- 2.- MARTINEZ BELTRAN J. Y LOZA E. El Laboratorio de neurobiología en  
el diagnóstico y tratamiento de la E.I. "Monografías cardiovasculares  
JULIO 1985, MADRID C.E., RAMON Y CAJAL.
- 3.- WILHELMI I. "TRATAMIENTO DE LA E.I." monografía cardiovasculares.  
HOSPITAL PROVINCIONAL DE MADRID, Julio 1985.
- 4.- PAYA C.V. y Wilson W. "EMDOCARDITIS INFECCIOSA", Revista PATHOS-  
PATOLOGIA CARDIOVASCULAR CLINICA MAYO ROCLRESTER (MINNESSOTA),  
Diciembre 1987.
- 5.- DVRADK T. "ENDOCARDITIS INFECCIOSA", Tratado de Medicina Interna de Cecil  
17 a II Tomo Edición, Página 1712-1722.