



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”
DEPARTAMENTO DE CARDIOLOGÍA

*DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES COMO FACTOR ASOCIADO A
MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN
PACIENTES DEL H. ESPECIALIDADES CMN LA RAZA*

TESIS

PARA OBTENER GRADO DE ESPECIALISTA EN
CARDIOLOGÍA CLÍNICA

PRESENTA
DR. OSVALDO CERVANTES SOLANO

ASESOR DE TESIS
DR. RUBÉN BALEÓN ESPINOSA



MÉXICO, D.F.

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DR. JESÚS ARENAS OSUNA

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”

DR. RUBÉN BALEÓN ESPINOSA

JEFE DE DIVISIÓN DE CARDIOLOGÍA Y MEDICINA CRITICA DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, “DR. ANTONIO FRAGA
MOURET”. TITULAR DEL CURSO DE CARDIOLOGÍA CLÍNICA.

DR. OSVALDO CERVANTES SOLANO

RESIDENTE DE CARDIOLOGÍA CLÍNICA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO
MEDICO NACIONAL LA RAZA, “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”

Número definitivo de registro de investigación: R-2013-3501-14

ÍNDICE

Título	Página
1. TITULO_____	1
2. HOJA DE AUTORIZACIÓN_____	2
3. ÍNDICE_____	3
4. RESUMEN_____	4
5. ANTECEDENTES_____	6
6. MATERIAL Y MÉTODOS _____	12
7. RESULTADOS_____	15
8. DISCUSIÓN_____	32
9. CONCLUSIONES_____	36
10.ANEXOS _____	37
11.BIBLIOGRAFÍA_____	40

RESUMEN

“DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES COMO FACTOR ASOCIADO A MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN PACIENTES DEL H. ESPECIALIDADES CMN LA RAZA”

Introducción: La endocarditis infecciosa es una urgencia médica, su epidemiología ha cambiado en los últimos años. No existe un análisis de los factores de mortalidad en nuestro medio, ni su relación con dispositivos intravasculares (DIV).

Objetivo: Identificar si los DIV se relacionan a mortalidad intrahospitalaria en pacientes con endocarditis infecciosa.

Material y métodos. estudio retrospectivo, longitudinal, descriptivo y abierto; en Hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, de junio 2007 a julio 2012, de casos con diagnóstico de Endocarditis Infecciosa finados en la unidad, con control con pacientes sobrevivientes. Se realizó estadística descriptiva, así como correlación univariable y multivariable de mortalidad con Presencia de DIV, y otras variables del estudio.

Resultados: Se obtuvieron 88 expedientes para el estudio (40 excluidos previamente). 51 pacientes (57.9%) contaban con DIV. En el análisis de mortalidad vs DIV, no se demostró correlación entre ambas variables, ($p=0.956$). En el modelo multivariable, la Insuficiencia cardíaca clínica ($p=0.012$); IMC ($p=0.029$), alteraciones en estado de alerta ($p=0.042$) y choque séptico ($p<0.001$) se relacionan a mortalidad con significancia estadística.

Conclusión: La presencia de DIV en pacientes con endocarditis infecciosa, no se asocia a aumento en la mortalidad. Los factores que se asociaron de manera positiva, son la Insuficiencia cardíaca clínica, alteraciones en estado de alerta, IMC bajo, y choque séptico.

Palabras clave: Endocarditis Infecciosa, Mortalidad, Dispositivos intravasculares, Factores de riesgo.

ABSTRACT

INTRAVASCULAR DEVICES AS RISK FACTOR ASSOCIATED TO NOSOCOMIAL MORTALITY IN INFECTIVE ENDOCARDITIS IN PATIENTS FROM “H. ESPECIALIDADES CMN LA RAZA”

Introduction: Infective endocarditis is a medical emergency, epidemiology has changed in the last years. There is not analysis about mortality factors in our environment, or its connection with Intravascular Devices (IVD).

Objective: To identify if presence of IVD is related to hospital mortality in patients with infective endocarditis.

Material and methods. We performed a retrospective, longitudinal, descriptive and open study, in Specialties Hospital “Dr. Antonio Fraga Mouret”, from June 2007 to July 2012, selecting cases with infectious endocarditis death during hospital stay, with controls those who survived. We used descriptive statistics, and performed univariate and multivariate analysis of mortality correlated with presence of IVD, and other variables of the study.

Results: There were 88 cases for the study (40 previously excluded). 51 patients (57.9%) had an IVD. In our analysis of mortality vs IVD, we observed no correlation between the two variables, ($p = 0.956$). In the multivariate model, clinical heart failure ($p = 0.012$), BMI ($p = 0.029$), impaired mental status ($p = 0.042$) and septic shock ($p < 0.001$) were associated with mortality with statistical significance.

Conclusion: Presence of intravascular devices in patients with infective endocarditis, is not associated with increased mortality. Factors statically associated are clinical heart failure, impaired alertness, low BMI, and septic shock.

Keywords: Infectious Endocarditis, Mortality, Intravascular Devices, Risk Factors.

ANTECEDENTES

Desde que en el siglo XVI Jean François Fernel hiciera las primeras descripciones clínicas de la endocarditis en la era moderna de la medicina¹, hasta la época actual en que existe el tratamiento antibiótico y técnicas quirúrgicas cardiacas; la endocarditis infecciosa sigue siendo un reto para el médico, por el cuadro clínico aparatoso, por las complicaciones severas que potencialmente puede desencadenar, así como la alta mortalidad que aún existe.

La endocarditis infecciosa es una enfermedad causada por la infección microbiana o fúngica, siendo la lesión característica una vegetación, su localización es en el endocardio cardiaco y el endotelio vascular²; afecta las válvulas cardíacas habitualmente pero puede afectar defectos septales, cuerdas tendinosas, y el endocardio mural³.

La endocarditis sigue constituyendo una urgencia médica por ser potencialmente letal en su evolución así como por el desarrollo de complicaciones graves⁴.

La epidemiología de la Endocarditis Infecciosa ha cambiado a lo largo de los años, por aumento de la longevidad, por la presencia de nuevos factores predisponentes como son catéteres intravasculares a permanencia, marcapasos, desfibriladores automáticos, válvulas protésicas; el aumento de los procedimientos invasivos, como son endoscopias, intubaciones, punciones diagnósticas^{5,6}; de acuerdo a los estudios “European Heart Survey on Valvular Diseases” y “Internacional collaboration on endocarditis investigation” como principales factores de riesgo la diabetes Mellitus, la inmunodepresión y la falla renal⁷.

La endocarditis continúa siendo un grave problema a nivel mundial pues cuenta con una morbilidad y mortalidad persistentemente elevadas, reportada hasta en 40%⁴. En México el tiempo promedio del inicio de síntomas a ingreso al hospital es de más de tres semanas, la evolución es más insidiosa y generalmente reciben múltiples esquemas terapéuticos, con una mayor frecuencia de hemocultivos negativos que la reportada en literatura anglosajona⁸.

La mortalidad de la endocarditis infecciosa sigue siendo alta a pesar de las mejoras en el tratamiento médico antibiótico, de estudios diagnósticos avanzados y del tratamiento quirúrgico temprano⁹. Scudeller y cols. en Italia, encontraron una incidencia de 4 casos por cada 100000 habitantes, con mortalidad general de 20.5%¹⁰. Cabell y Cols. en la universidad de Duke, EUA, encontraron una mortalidad temprana e 16.4% a 30 días; y una mortalidad al año de 37.1%¹¹. Correa de Sa y Cols. en Minnesota, EUA, observaron entre 1970-1974 una mortalidad de 33%, que se mantiene estable a través de los diferentes periodos del estudio, hasta el periodo 2001-2006 donde reportan una mortalidad de 28%⁵. Hasbun y Cols. en Connecticut, EUA, encontraron una mortalidad de 26% del total de los casos¹². Thuny y Cols. en Francia, reportan una mortalidad global al año de 20.6%, con una mortalidad durante la estancia hospitalaria de 9.6%¹³. Leyva-Quert y Cols. en Cuba encontraron una mortalidad de 18.2%, además de un desenlace desfavorable en 34% de los casos¹⁴. Anguita y cols. en España, mostraron en un primer periodo de 1989 a 1995 una mortalidad de 25% y de 1996 a 2001 un 12%^{6, 15}. Garg y Cols. en India, reportan una mortalidad hospitalaria en los pacientes con endocarditis infecciosa fue de 21% (37 pacientes)¹⁶.

Ramírez-Castañeda y cols. en México, en pacientes con endocarditis infecciosa que requirieron de manejo quirúrgico, se encontró una mortalidad en los primeros 15 días posterior al procedimiento de 15%¹⁷. Ramírez y Cols. en Cuba, en pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico encontraron una mortalidad de 16.5% en el periodo peri operatorio¹⁸. Leija-Hernández y Cols. en México, en pacientes con válvula protésica, encontraron en endocarditis temprana una mortalidad de 46%, y la mortalidad para la endocarditis tardía un 62%¹⁹.

A pesar de la mortalidad, encontramos pocos esfuerzos por establecer los principales factores de riesgo que se relacionan a esta; siendo esto un factor crucial en el manejo de la endocarditis infecciosa para establecer a los pacientes que requieren manejo agresivo²⁰. En su estudio, Leyva-Quert y Cols. realizó un análisis de la mortalidad y sus factores asociados, encontrando solo correlación estadística con insuficiencia cardiaca aguda, con Sepsis a distancia, choque séptico y cuando existió EVC hemorrágico¹³.

En el caso de los pacientes quirúrgicos, Ramírez y Cols, solo encontraron correlación con mortalidad en aquellos pacientes que presentaron Sepsis generalizada¹⁷. Garg y Cols., en su estudio ya mencionado, hace análisis univariable para la mortalidad, encontrando como principales predictores una duración de la enfermedad de <6 semanas, enfermedad cardíaca congénita, disfunción protésica valvular, endocarditis con cultivos positivos, endocarditis positiva a *Staphylococcus*, *Pseudomonas*, o *Acinetobacter*, falla cardíaca crónica y falla renal; pero en el análisis multivariable, los factores predictores independientes fueron falla cardíaca crónica, falla renal y disfunción protésica¹⁵. Cabell y Cols. en su estudio realizando un análisis de regresión multivariable encontró como predictores de mortalidad a un año la presencia de infección por *Staphylococcus aureus*, inmunosupresión, y la edad del paciente. Hasbun y Cols, en su estudio, además del análisis descriptivo, realiza un análisis de correlación de las características clínicas con la mortalidad y el embolismo, en su análisis multivariable, encuentra como factores de riesgo la presencia de comorbilidad, el estado inmunocomprometido, fiebre a la exploración física, estado mental anormal, y falla cardíaca congestiva de moderada a severa¹¹.

Thuny y Cols. en su estudio prospectivo, encuentra que la mortalidad se asocia de manera univariable a varios factores, de los cuales solamente persisten como predictores independientes en el análisis multivariable: edad, género femenino, un índice de comorbilidad mayor a 2, creatinina sérica mayor a dos mg/dl, válvula protésica, endocarditis por *S. aureus*, falla cardíaca crónica moderada a severa, tamaño de vegetación mayor a 15 mm; así mismo en un análisis de los subgrupos, la mortalidad en los pacientes con válvula nativa se asocia a un tamaño de vegetación mayor a 15mm, y en los pacientes con válvula protésica solamente la infección por *S. aureus*¹². Anguita y Cols. en su análisis encontró como predictores clínicos de mortalidad la edad mayor a 65 años, desarrollo de insuficiencia cardíaca, y necesidad de cirugía urgente¹⁴. (ver Tabla 1)

Durante la pasada década, el papel de los dispositivos intravasculares y dispositivos cardíacos en la endocarditis infecciosa se ha descrito. Se consideran como dispositivos intravasculares los catéteres venosos centrales y los dispositivos cardíacos (desfibriladores y marcapasos)²¹.

Tabla 1. Estudios donde se analizo predictores de riesgo para mortalidad en Endocarditis Infecciosa.

Autor	Lugar, año	Factores de riesgo de mortalidad
Leyva-Quert y Cols.	Cuba, 2005-2008	Insuficiencia cardiaca aguda Sepsis a distancia Choque séptico EVC hemorrágico
Ramírez y Cols.	Cuba, 1981-2006	Sepsis generalizada
Garg y Cols.	India, 1992-2001	Falla cardiaca crónica Falla renal Disfunción protésica.
Cabell y Cols.	EUA, 1993-1999	Infección por <i>Staphylococcus aureus</i> Inmunosupresión Edad del paciente.
Hasbun y Cols,	EUA, 1990-2000	Comorbilidad Estado inmunocomprometido Fiebre a la exploración física Estado mental anormal Falla cardiaca congestiva de moderada a severa.
Thuny y Cols.	Francia, 1993-2003	Edad Género femenino Índice de comorbilidad mayor a 2 Creatinina sérica >2 mg/dl Válvula protésica Endocarditis por <i>S. aureus</i> Falla cardiaca crónica moderada a severa Tamaño de vegetación mayor a 15 mm
Anguita y Cols.	España, 1989-2001	Edad >65 años Desarrollo de insuficiencia cardiaca Necesidad de cirugía urgente.

Son pocos los estudios que enfocan la mortalidad en la endocarditis infecciosa con relación a los dispositivos intravasculares, y no encontramos alguno que trate de identificar la presencia de estos dispositivos como factor de mortalidad.

Roig y cols. en Texas, EUA, realizan un estudio retrospectivo donde revisan la totalidad de los casos de endocarditis, 33% de pacientes con dispositivo intravascular (catéteres intravasculares, marcapasos o desfibrilador); reportando una mortalidad a los 90 días de 22.6%²⁰. López-Rodríguez, refirió en la endocarditis en cable de marcapasos una mortalidad de 7 a 27%²². Baños y cols. en Murcia, España; analizaron pacientes con endocarditis del marcapasos, encontrando una defunción entre estos pacientes para una mortalidad de 9%²³. Duval y Cols. en Francia encontraron una mortalidad de 9% en endocarditis relacionada con marcapasos, y 15% en pacientes con marcapasos pero endocarditis no relacionada. Rudström y Cols. en Suecia, en endocarditis de marcapasos, encontraron una mortalidad de 21% en quienes se realizó extracción de marcapasos, y en los pacientes en quienes solo se les dio tratamiento antibiótico la mortalidad fue de 50%²⁴. En cuanto a los catéteres venosos centrales, la mortalidad se llega a referir de 10% en los casos con infecciones relacionadas al catéter²⁵. De las infecciones relacionadas a catéter central, se reporta la endocarditis como complicación, hasta 5.8 a 9.8% de los casos²⁶, con una mortalidad reportada en los diferentes estudios en esta población va de 25 a 45% en hospital, y de 46 a 75% al año del evento²⁷. Chang y Cols, en Taiwán, en pacientes con hemodiálisis, reportaron una mortalidad general de 60%, que aumentaba a 100% en los pacientes a quienes se determinó como agente causal *Staphylococcus aureus* meticilino resistente²⁸. McCarthy y Cols. en Minnesota, EUA, en endocarditis en pacientes con hemodiálisis crónica, reportó una supervivencia de los pacientes después del primer evento de endocarditis fue de 71% a los 30 días, 53% a los 60 días, y 35% únicamente al año; y como factores de riesgo asociados refirieron la presencia de endocarditis infecciosa de lado derecho, tamaño de vegetación de más de 20 mm, diagnóstico de diabetes Mellitus, y leucocitos de más de 12000/ml²⁹.

Como revisamos, la endocarditis infecciosa es una patología que por su morbilidad y mortalidad, es importante en el ámbito médico. La forma de presentación de esta patología ha ido cambiando a través del tiempo por los avances en el campo de la medicina, al modificarse el pronóstico de las inmunodeficiencias, con el implemento de implantes intracavitarios, con el aumento del pronóstico de vida del ser humano; así mismo es diferente la población y el entorno de los pacientes de nuestra unidad al de otras publicaciones. A través de la revisión de la literatura nos dimos cuenta de que en nuestro medio, no existía información reciente con respecto al desenlace de los pacientes con endocarditis infecciosa; ni la relación de la mortalidad con los factores que la predisponen y entorno clínico; siendo nuestro medio un hospital que recibe muchos pacientes con catéteres de hemodiálisis, catéteres para nutrición parenteral, así como marcapasos, se considero relevante el conocer la relación de estos dispositivos intravasculares con la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con endocarditis infecciosa.

Por ello se diseño el estudio para determinar si la presencia de dispositivos intravasculares fue un factor asociado a mortalidad intrahospitalaria en pacientes con endocarditis infecciosa, atendidos en el UMAE Especialidades CMN La Raza, en el periodo de julio de 2007 a junio 2012.

MATERIAL Y MÉTODOS

Objetivos

Objetivo General:

Identificar si la presencia de dispositivos intravasculares se relaciona a mortalidad intrahospitalaria en los pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa finados atendidos en el UMAE Hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional La Raza.

Objetivos Específicos:

Cuantificar la mortalidad intrahospitalaria de los pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa atendidos en el Hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”.

Identificar otros factores asociados a mortalidad intrahospitalaria de pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa atendidos en Hospital especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”.

Identificar las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa atendidos en el Hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”.

Identificar los agentes etiológicos de la endocarditis más prevalentes y su relación con la mortalidad intrahospitalaria en la población con endocarditis infecciosa atendida en el Hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Identificar los parámetros ecocardiográficos iniciales y su relación con mortalidad intrahospitalaria en pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa atendidos en el Hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”.

Identificar las principales complicaciones relacionadas al cuadro y su relación con la mortalidad intrahospitalaria en los pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa atendidos en el Hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”.

Identificar la sintomatología inicial del cuadro en los pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa atendidos en el Hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”.

LUGAR DEL ESTUDIO:

El estudio se llevó a cabo en el Centro Médico Nacional La Raza en la Unidad Médica de Alta Especialidad el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, cuya área de influencia abarca Estado de México, Hidalgo y la zona Norte del DF; en el Departamento de Cardiología clínica.

DISEÑO DEL ESTUDIO:

El estudio realizado fue retrospectivo, retrolectivo, longitudinal, descriptivo, abierto.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Criterios de Inclusión:

- Diagnóstico de endocarditis infecciosa: Caso definitivo o probable definido de acuerdo a los criterios de Duke³⁰. (ver Tabla 17, en Anexos).
- Expedientes de Pacientes derechohabientes al Hospital de Especialidades “Antonio Fraga Mouret”.
- Expedientes de Pacientes mayores de 15 años
- Expedientes de Pacientes que se haya realizado diagnóstico de endocarditis infecciosa en el periodo de julio 2007 y junio 2012.

Criterios de exclusión:

- Expedientes de Pacientes que se determino otra causa de la patología
- Expedientes de Pacientes que no se encuentren en el archivo de la unidad o este no cuente con los registros necesarios.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se revisaron los censos de pacientes del servicio de Cardiología Clínica del H. Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional La Raza, así como las listas de pacientes valorados por el servicio de Ecocardiografía de la misma unidad. Fueron seleccionados los casos de pacientes que tuvieran el diagnóstico de Endocarditis Infecciosa. Se acudió al servicio de Archivo Clínico de la unidad, para obtener acceso a los expedientes de los pacientes. Se analizaron los expedientes clínicos de los pacientes, determinando si cumplían con los criterios de inclusión ya referidos previamente, en caso de corroborarse el diagnóstico de endocarditis infecciosa, se realiza el llenado de la hoja de captura con los datos obtenidos del expediente clínico. Se generó la base de datos con la información obtenida, realizando el análisis estadístico con el programa estadístico SPSS versión 21 (IBM corp, versión de prueba). Se determinaron las características de la totalidad de los pacientes, determinando media y desviación estándar en variables continuas, y porcentajes y proporciones en las variables nominales y ordinales. Se dividió a los pacientes de acuerdo a la mortalidad intrahospitalaria, y se realizó la correlación univariable de la mortalidad con la variable “Presencia de dispositivo intravascular”, así como con las demás variables del estudio; y posteriormente se realizó una regresión multivariable con la variable “Presencia de dispositivo intravascular” y las variables con correlación significativa estadísticamente de acuerdo a la correlación univariable.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

estadística descriptiva,. Se estableció las diferencias de las variables continuas con t de student y para las discretas chi cuadrada; se realizó el análisis de correlación de las variables con correlación univariada, estableciendo el coeficiente de correlación r de Pearson. Se evaluó la significancia estadística con una $p < 0.05$ de la correlación de dichas variables. Aquellas variables que resultaron significativas en el análisis univariado, fueron valoradas con análisis multivariable para determinar la si la significancia estadística se mantenía al ajustarse a las demás variables, considerando una $p < 0.05$ como significativa.

RESULTADOS

Se obtuvieron un total de 128 expedientes clínicos, de los cuales se excluyeron 40 expedientes, 17 de ellos por determinarse otro diagnóstico diferente a la endocarditis infecciosa, y otros 23 por no contar con el expediente completo para obtener los datos para el estudio.

Se tuvieron 88 pacientes para el estudio. En el cuadro 1 se presentan los datos demográficos y datos generales clínicos de los pacientes en el estudio con endocarditis infecciosa. La mortalidad en el presente estudio fue de 37.5%. La edad promedio de los pacientes estudiados fue de 40 años, con una Desviación Estándar de ± 17.1 años. En el estudio se tuvieron 35 casos de pacientes del género femenino, correspondiendo a 39.8% del total de los casos.

Dentro de los antecedentes de los pacientes, se determinó que 37.5% de los pacientes tenía antecedente de tabaquismo, así como 27.3% contaban con antecedente de etilismo, y solo 2.3% de los pacientes contaba con antecedente de drogadicción.

En la población en estudio 18% de los pacientes padecía diabetes Mellitus, 64.8% padecía de hipertensión arterial sistémica, y 5.7% de los pacientes se conocía con dislipidemia previamente. La enfermedad renal crónica se presentó en 58% del total de los pacientes, estando 51.1% de los pacientes en diálisis o hemodiálisis. La presencia de algún tipo de cardiopatía se encontró en 31.8% de los pacientes, pero solo 13.6% de los pacientes tenía el antecedente de cirugía previamente. Existieron otro tipo de patologías previamente, entre las que se incluyeron la presencia de exclusión de tubo digestivo, hipotiroidismo, hiperparatiroidismo, insuficiencia hepática, Lupus eritematoso sistémico, esplenectomía, rechazo de trasplante renal, púrpura vascular, pancreatitis crónica, artritis reumatoide.

La presencia de cualquier tipo de dispositivo intravascular se presentó en 58% de los pacientes (51 pacientes), en los cuales 76.4% de ellos contaban con un catéter venoso central permanente, 9.8% contaba con un catéter venoso central temporal, en 2% de los pacientes se había instalado un marcapasos temporal, y 11.8% de los dispositivos intravasculares estaba representado por un marcapasos definitivo.

Tabla 2. Datos demográficos y generales de pacientes con endocarditis infecciosa.

		TODOS LOS PACIENTES	
TOTAL DE PACIENTES	MEDIDAS	88	
EDAD	AÑOS (media, DE)	40.0	17.1
GENERO			
<i>Masculino</i>	No. Pacientes, %	53	60.2
<i>Femenino</i>	No. Pacientes, %	35	39.8
ESCOLARIDAD			
<i>Primaria</i>	No. Pacientes, %	23	26.1
<i>Secundaria</i>	No. Pacientes, %	26	29.5
<i>Preparatoria</i>	No. Pacientes, %	28	31.8
<i>Licenciatura</i>	No. Pacientes, %	8	9.1
<i>Sin educación</i>	No. Pacientes, %	3	3.4
APNP			
TABAQUISMO	No. Pacientes, %	33	37.5
ETILISMO	No. Pacientes, %	24	27.3
DROGADICCIÓN	No. Pacientes, %	2	2.3
APP			
DIABETES MELLITUS	No. Pacientes, %	18	20.5
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	No. Pacientes, %	57	64.8
DISLIPIDEMIA	No. Pacientes, %	5	5.7
ENFERMEDAD RENAL	No. Pacientes, %	50	56.8
<i>KDOQI 1</i>	No. Pacientes, %	14	15.9
<i>KDOQI 2</i>	No. Pacientes, %	14	15.9
<i>KDOQI 3</i>	No. Pacientes, %	7	8.0
<i>KDOQI 4</i>	No. Pacientes, %	1	1.1
<i>KDOQI 5</i>	No. Pacientes, %	50	56.8
DIÁLISIS O HEMODIÁLISIS	No. Pacientes, %	45	51.1
CARDIOPATÍA PREVIA	No. Pacientes, %	28	31.8
CIRUGÍA CARDIACA PREVIA	No. Pacientes, %	12	13.6
OTRAS PATOLOGÍAS	No. Pacientes, %	25.0	28.4
VARIABLE DEPENDIENTE DEL ESTUDIO			
DISPOSITIVO			
INTRAVASCULAR	No. Pacientes, %	51	58.0
<i>Cateter central permanente</i>	No. Pacientes, % de DI	39	76.5
<i>Cateter central temporal</i>	No. Pacientes, % de DI	5	9.8
<i>Cable de marcapasos temporal</i>	No. Pacientes, % de DI	1	2.0
<i>Cable de marcapasos defintivo</i>	No. Pacientes, % de DI	6	11.8
DÍAS PREVIOS A INGRESO			
DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA	DÍAS (media, DE)	35.1	53.9
DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA	DÍAS (media, DE)	45.1	42.1

Previo al ingreso, los pacientes tenían un tiempo promedio de evolución desde el primer síntoma de 35 días, y una vez que ingresaban a hospitalización, los pacientes estuvieron un promedio de 45 días hospitalizados.

La tabla 3 muestra las características de los pacientes de acuerdo a la mortalidad intrahospitalaria. No se observaron diferencias estadísticamente significativas con respecto al género, la escolaridad, antecedentes de tabaquismo, etilismo ni drogadicción entre ambos grupos; aunque la drogadicción llegó a mostrar una diferencia sin llegar a ser significativa.

Cuando analizamos los antecedentes de patología entre el grupo de pacientes con mortalidad, y el grupo de pacientes con sobrevivida, vemos que no existe diferencia significativa entre ambos grupos con respecto a la presencia de diabetes Mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia ni enfermedad renal. La cardiopatía y la cirugía cardíaca previa, de igual manera no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos.

La presencia de dispositivos intravasculares, fue similar en ambos grupos, sin evidencia de diferencia estadísticamente significativa, con una p de 0.956.

La forma de presentación clínica la observamos en la tabla 4. Podemos observar que el síntoma predominante es la fiebre, que se encuentra presente en 90.9% del total de los pacientes. El escalofrío fue el segundo síntoma con mayor representación; el cual se presentó en 67% de los pacientes; el malestar general estuvo presente en 62.5% de los casos. Hasta un 42 % de los pacientes presentó algún grado de disnea, 15.9% de los pacientes a su ingreso se presentaron en clase funcional III, así como un 3.4% se presentó en clase funcional IV. La diaforesis se encontró en 26.1% de los pacientes. La anorexia se llegó a presentar en 15.9% de los pacientes. La pérdida ponderal se presentó en 15.9% de los pacientes. Los síntomas neurológicos se presentaron en 13.6% de los pacientes, siendo la desorientación y la hemiparesia los tipos más frecuentes de sintomatología neurológica.

Tabla 3. Datos demográficos de pacientes con EI de acuerdo a sobrevivida.

MEDIDAS		DEFUNCIONES		VIVOS		VALOR P
TOTAL DE PACIENTES		33		55		
EDAD	AÑOS (media, DE)	38.6	16.0	40.8	17.9	0.580
GENERO						0.694
<i>Masculino</i>	No. Pacientes, %	19	57.6	34	61.8	
<i>Femenino</i>	No. Pacientes, %	14	42.4	21	38.2	
ESCOLARIDAD						0.551
<i>Primaria</i>	No. Pacientes, %	6	18.2	17	30.9	
<i>Secundaria</i>	No. Pacientes, %	11	33.3	15	27.3	
<i>Preparatoria</i>	No. Pacientes, %	13	39.4	15	27.3	
<i>Licenciatura</i>	No. Pacientes, %	2	6.1	6	10.9	
<i>Sin educacion</i>	No. Pacientes, %	1	3.0	2	3.6	
APNP						
TABAQUISMO	No. Pacientes, %	13	39.4	20	36.4	0.776
ETILISMO	No. Pacientes, %	9	27.3	15	27.3	1.000
DROGADICCION	No. Pacientes, %	2	6.1	0	0.0	0.138
APP						
DIABETES MELLITUS						
	No. Pacientes, %	5	15.2	13	23.6	0.339
HIPERTENSION ARTERIAL						
	No. Pacientes, %	23	69.7	34	61.8	0.454
DISLIPIDEMIA						
	No. Pacientes, %	1	3.0	4	7.3	0.405
ENFERMEDAD RENAL						
	No. Pacientes, %	20	60.6	31	56.4	0.696
<i>KDOQI 1</i>	No. Pacientes, %	4	12.1	10	18.2	
<i>KDOQI 2</i>	No. Pacientes, %	4	12.1	10	18.2	
<i>KDOQI 3</i>	No. Pacientes, %	4	12.1	3	5.5	
<i>KDOQI 4</i>	No. Pacientes, %	0	0.0	1	1.8	
<i>KDOQI 5</i>	No. Pacientes, %	20	60.6	30	54.5	
DIALISIS O HEMODIALISIS						
	No. Pacientes, %	18	54.5	27	49.1	0.620
CARDIOPATIA PREVIA						
	No. Pacientes, %	11	33.3	17	30.9	0.813
CIRUGIA CARDIACA PREVIA						
	No. Pacientes, %	5	15.2	7	12.7	0.748
OTRAS PATOLOGIAS						
	No. Pacientes, %	12.0	36.4	13.0	23.6	0.077
VARIABLE DEPENDIENTE DEL ESTUDIO						
DISPOSITIVO INTRAVASCULAR						
	No. Pacientes, %	19	57.6	32	58.2	0.956

Tabla 4. Presentación de síntomas en los pacientes con endocarditis infecciosa

	Pacientes	Porcentaje
TOTAL DE PACIENTES	88	
FIEBRE	80	90.9
ESCALOFRIO	59	67.0
MALESTAR GENERAL	55	62.5
DISNEA	37	42.0
<i>Clase Funcional I</i>	50	56.8
<i>Clase Funcional II</i>	21	23.9
<i>Clase Funcional III</i>	14	15.9
<i>Clase Funcional IV</i>	3	3.4
DIAFORESIS	23	26.1
ANOREXIA	14	15.9
PERDIDA PONDERAL	14	15.9
TOS	14	15.9
SINTOMAS NEUROLOGICOS	12	13.6
<i>Desorientacion</i>	4	4.5
<i>Hemiparesia</i>	4	4.5
<i>Crisis convulsivas</i>	2	2.3
<i>Delirium</i>	2	2.3
MIALGIAS/ARTRALGIAS	1	1.1
OTROS SINTOMAS	9	10.2
VOMITO/NAUSEAS	8	9.1

Tabla 5. Presentación de síntomas en los pacientes con EI de acuerdo a la mortalidad.

TOTAL DE PACIENTES		DEFUNCIONES 33		VIVOS 55		<i>p</i>
FIEBRE	No. Pacientes, %	30	90.9	50	90.9	1.000
ESCALOFRIO	No. Pacientes, %	18	54.5	41	74.5	0.053
MALESTAR GENERAL	No. Pacientes, %	20	60.6	35	63.6	0.776
DISNEA	No. Pacientes, %	22	66.7	15	27.3	0.000
<i>Clase Funcional I</i>	No. Pacientes, %	11	33.3	39	70.9	0.001
<i>Clase Funcional II</i>	No. Pacientes, %	7	21.2	14	25.5	0.651
<i>Clase Funcional III</i>	No. Pacientes, %	12	36.4	2	3.6	0.000
<i>Clase Funcional IV</i>	No. Pacientes, %	3	9.1	0	0.0	0.023
DIAFORESIS	No. Pacientes, %	4	12.1	19	34.5	0.020
ANOREXIA	No. Pacientes, %	5	15.2	9	16.4	0.880
PERDIDA PONDERAL	No. Pacientes, %	5	15.2	9	16.4	0.880
TOS	No. Pacientes, %	7	21.2	7	12.7	0.292
SINTOMAS NEUROLOGICOS	No. Pacientes, %	8	24.2	4	7.3	0.250
<i>Desorientacion</i>	No. Pacientes, %	2	6.1	2	3.6	
<i>Hemiparesia</i>	No. Pacientes, %	3	9.1	1	1.8	
<i>Crisis convulsivas</i>	No. Pacientes, %	1	3.0	1	1.8	
<i>Delirium</i>	No. Pacientes, %	2	6.1	0	0.0	
VOMITO/NAUSEAS	No. Pacientes, %	1	3.0	7	12.7	0.126
MIALGIAS/ARTRALGIAS	No. Pacientes, %	1	3.0	0	0.0	0.194
OTROS SINTOMAS	No. Pacientes, %	5	15.2	4	7.3	0.238

La tabla 5 muestra los síntomas de presentación de la endocarditis infecciosa, al dividirlo en grupos con respecto a la mortalidad o sobrevida del paciente. Al hacer la comparación entre ambos grupos, observamos que en la presentación de fiebre entre ambos grupos no existió diferencia, al igual con respecto a la presencia de escalofrío y malestar general, que fueron los síntomas más frecuentes de presentación. Sin embargo, en el caso de la disnea, si existió una diferencia significativa entre ambos grupos, y al analizarlo de acuerdo a la clase funcional, observamos una mayor presentación de clase funcional III y IV en el grupo de pacientes que presento mortalidad. El resto de las variables clínicas no mostraron una diferencia significativa entre ambos grupos.

Tabla 6. Hallazgos a la exploración física en los pacientes con endocarditis infecciosa.

TOTAL DE PACIENTES		MEDIDAS	
Pacientes		88	
Constantes vitales			
FC	lpm(media, DE)	83.7	12.1
TAS	mmHg(media, DE)	122.4	21.5
TAD	mmHg(media, DE)	71.3	11.9
TAM	mmHg(media, DE)	88.3	13.8
FR	rpm(media, DE)	19.2	3.8
T	°C(media, DE)	36.9	0.7
PESO	kg(media, DE)	59.8	13.2
TALLA	m(media, DE)	1.60	0.1
IMC	kg/m2(media, DE)	23.1	4.8
Hallazgos clínicos			
PRESENCIA DE			
SOPLO CARDIACO	No. Pacientes, %	77	87.5
<i>Aortico</i>	No. Pacientes, %	29	33.0
<i>Pulmonar</i>	No. Pacientes, %	3	3.4
<i>Tricuspideo</i>	No. Pacientes, %	55	62.5
<i>Mitral</i>	No. Pacientes, %	63	71.6
ESPLENOMEGALIA	No. Pacientes, %	9	10.2
NODULOS DE OSLER	No. Pacientes, %	2	2.3
HEMORRAGIAS EN			
ASTILLA	No. Pacientes, %	1	1.1
PETEQUIAS	No. Pacientes, %	5	5.7
LESIONES DE			
JANEWAY	No. Pacientes, %	5	5.7
EMBOLISMO	No. Pacientes, %	8	9.1

Tabla 7. Hallazgos a la exploración física en pacientes con EI de acuerdo a la mortalidad.

TOTAL DE PACIENTES		DEFUNCIONES		VIVOS		P
Pacientes		33.0		55.0		
Constantes vitales						
FC	lpm(media, DE)	88.6	15.2	80.7	8.6	0.003
TAS	mmHg(media, DE)	120.0	19.2	123.8	22.8	0.431
TAD	mmHg(media, DE)	69.4	11.8	72.4	11.9	0.257
TAM	mmHg(media, DE)	86.3	12.7	89.6	14.5	0.290
FR	rpm(media, DE)	20.0	5.0	18.7	2.8	0.142
T	°C(media, DE)	36.8	0.8	36.9	0.8	0.700
PESO	kg(media, DE)	56.7	10.3	61.7	14.2	0.088
TALLA	m(media, DE)	1.61	0.1	1.60	0.1	0.963
IMC	kg/m2(media, DE)	21.8	3.6	23.8	5.2	0.047
Hallazgos clínicos						
PRESENCIA DE						
SOPLO CARDIACO	No. Pacientes, %	30	90.9	47	85.5	0.454
<i>Aortico</i>	No. Pacientes, %	12	36.4	17	30.9	0.598
<i>Pulmonar</i>	No. Pacientes, %	2	6.1	1	1.8	0.288
<i>Tricuspideo</i>	No. Pacientes, %	24	72.7	31	56.4	0.125
<i>Mitral</i>	No. Pacientes, %	26	78.8	37	67.3	0.246
ESPLENOMEGALIA	No. Pacientes, %	3	9.1	6	10.9	0.785
NODULOS DE OSLER	No. Pacientes, %	0	0.0	2	3.6	0.268
HEMORRAGIAS EN						
ASTILLA	No. Pacientes, %	1	3.0	0	0.0	0.194
PETEQUIAS	No. Pacientes, %	3	9.1	2	3.6	0.285
LESIONES DE						
JANEWAY	No. Pacientes, %	3	9.1	2	3.6	0.285
EMBOLISMO	No. Pacientes, %	7	21.2	1	1.8	0.002

En la Tabla 6 observamos los hallazgos en la exploración física en todos los pacientes estudiados, y en la Tabla 7 al dividirlo de acuerdo a la mortalidad. La media de la frecuencia cardiaca al ingreso fue de 83.7 latidos por minuto (± 12.1 DE), la tensión arterial sistólica fue de 122.4 mmHg en promedio (± 21.5 DE), la tensión arterial diastólica de 71.3 mmHg (± 11.9 DE), con la TAM media de 88.3 mmHg de media (± 13.8 DE); al analizar estas constantes vitales, entre el grupo de pacientes finados y el grupo de pacientes con sobrevivida, solamente la frecuencia cardiaca al ingreso presento diferencias significativa (88.6 lpm vs 80.7 lpm, $p=0.003$). La frecuencia respiratoria tuvo una media de 19.2 respiraciones por minuto (± 3.8 DE). La temperatura promedio de los pacientes fue de 36.9 °C (± 0.7 DE), sin que hubiera diferencia significativa entre ambos grupos de análisis.

El peso de los pacientes fue en promedio de 59.8 kg (± 13.2 DE), mientras que la talla fue de 1.60 m, (± 0.1 DE), con un índice de masa corporal de 23.1 en promedio (± 4.8 DE); solamente el índice de masa corporal mostró diferencias significativa entre ambos grupos, con un menor índice de masa corporal en el grupo con defunciones, que en el grupo con sobrevida (21.8 vs 23.8, $p=0.047$).

La presencia de soplos a la exploración se encontró en 87% de los pacientes, siendo el soplo en el foco mitral el más frecuentemente determinado (71.6% de los pacientes), seguido del tricuspideo (62.5% de los pacientes), y posteriormente el aórtico (33% de los pacientes); en el análisis de los grupos de estudio, no hubo diferencias significativas estadísticamente en la presentación de los soplos. Los signos clásicos de la endocarditis fueron poco reportados en los pacientes estudiados, siendo los más frecuentes las lesiones de Janeway (5.7% de los pacientes) y las petequias (5.7% de pacientes); nuevamente, en el análisis de ambos grupos no existieron diferencias con significancia entre ellos. El embolismo a cualquier nivel fue un hallazgo relativamente frecuente (9.1% de los pacientes, así como la presencia de esplenomegalia (10.2% de los pacientes). Solamente la presencia de embolismo tuvo una mayor presentación entre los pacientes finados que en el grupo con sobrevida, presentándose en 21.2% de los pacientes finados vs. 1.8% de los pacientes con sobrevida, con una $p=0.002$.

En la Tabla 8 encontramos presentamos los hallazgos ecocardiográficos que se presentaron en nuestra población general, y en la tabla 9, los encontramos divididos de acuerdo a los grupos de estudio. La válvula mitral se encontró con datos de insuficiencia en 86.4% de los pacientes, siendo encontrada la afección leve en 36.4% del total de los pacientes, moderada en 21.6% de los pacientes; cuando analizamos la diferencia entre ambos grupos, observamos que existe diferencia significativa en la severidad de la insuficiencia mitral entre ambos grupos, siendo más frecuente la insuficiencia mitral severa en los casos de defunción (48.5% vs 16.4%, $p=0.001$). La válvula aórtica se vio afectada en 39.8% de los pacientes, con presencia de insuficiencia leve en 11.4% de los pacientes, moderada en 5.7% de los pacientes, y severa en 21.6% de los pacientes; a pesar de la diferencia de porcentajes entre el grupo con defunciones y el de sobrevida con respecto a la presentación de insuficiencia aórtica severa (30.3% vs 16.4%) e insuficiencia leve (3% vs 16.4%), no alcanzaron significancia estadística ($p=0.124$ y $p=0.056$ respectivamente).

La válvula tricuspídea estuvo con insuficiencia en la totalidad de los pacientes estudiados, reportándose con insuficiencia leve en 46.6% de los casos, moderada en 18.2% de los casos, y severa en 35.2% de los casos; al valorarse de manera separada de acuerdo a la mortalidad, no existió diferencia significativa entre ambos grupos. La válvula pulmonar se vio afectada en 27.3% de los pacientes finados, y en 20% de los pacientes con sobrevida, sin existir diferencia estadística entre ambos grupos.

La Fracción de Expulsión del ventrículo izquierdo se encontró con una media de 63.8% (± 10.9 DE), con un promedio de diámetro diastólico de 51 mm (± 7.9 DE) y sistólico de 32 mm (± 7.5 DE). En la comparación de ambos grupos, no existieron diferencias significativas en los parámetros referentes a la función ventricular.

Las vegetaciones fueron encontradas en la válvula mitral en 42% de los pacientes, en la válvula aórtica en 27.3% de los pacientes, en la tricúspide en 34.1% de los pacientes, y asentados en el cable o catéter en 6.8% de los pacientes; la válvula pulmonar no se vio afectada en los casos estudiados. A pesar de que encontramos una tendencia mayor en el grupo de pacientes finados de presentar vegetaciones en válvulas izquierdas (en válvula mitral 48.5% vs 38.2% del grupo con sobrevida; y en válvula aórtica 33.3% vs 23.6%) no alcanzó significancia estadística. De igual manera, tampoco se encontró diferencia estadística entre ambos grupos cuando la vegetación estaba asentada en el catéter o en cable de marcapasos 6.1% vs 7.3%, $p=0.827$).

El diámetro mayor de las vegetaciones tuvo un promedio de 15.3 mm (± 10.5 DE), encontrándose una vegetación con diámetro máximo mayor de 10 mm en 64.8% de los pacientes; entre los grupos de estudio, se observó un mayor tamaño en promedio en el grupo de pacientes finados, aunque sin alcanzar valor estadístico (17.3 mm vs 14.1 mm, $p=0.180$). En 34.1% del total de los pacientes se observaron 2 o más vegetaciones; en el análisis de ambos grupos se observó una proporción similar, sin diferencia estadística (36.4% vs 32.7%, $p=0.728$). Así mismo, en 12.5% de todos los pacientes, se observó afección de al menos dos válvulas.

Tabla 8 Hallazgos ecocardiográficos en los pacientes con endocarditis infecciosa

TOTAL DE PACIENTES		MEDIDAS	
VÁLVULA MITRAL			
EXCURSIÓN DE	mm(media, DE)	15.6	5.5
PENDIENTE EF	m/s	82.4	30.3
DISTANCIA E SEPTUM	mm(media, DE)	8.3	4.4
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA MITRAL	No. Pacientes, %	76	86.4
<i>Leve</i>	No. Pacientes, %	32	36.4
<i>Moderada</i>	No. Pacientes, %	19	21.6
<i>Severa</i>	No. Pacientes, %	25	28.4
VÁLVULA AORTICA			
RAÍZ AORTICA	mm(media, DE)	28.7	4.6
APERTURA AORTICA	mm(media, DE)	17.2	4.8
AURÍCULA IZQUIERDA	mm(media, DE)	40.8	9.0
VENTRÍCULO DERECHO	mm(media, DE)	32.6	5.8
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA AORTICA	No. Pacientes, %	35	39.8
<i>Leve</i>	No. Pacientes, %	10	11.4
<i>Moderada</i>	No. Pacientes, %	5	5.7
<i>Severa</i>	No. Pacientes, %	19	21.6
VÁLVULA PULMONAR			
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA PULMONAR	No. Pacientes, %	20	22.7
<i>No significativa</i>	No. Pacientes, %	16	18.2
<i>Significativa</i>	No. Pacientes, %	4	4.5
VÁLVULA TRICUSPIDEA			
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA	No. Pacientes, %	88	100.0
<i>Leve</i>	No. Pacientes, %	41	46.6
<i>Moderada</i>	No. Pacientes, %	16	18.2
<i>Severa</i>	No. Pacientes, %	31	35.2
PSAP	mmHg(media, DE)	43.5	13.7
VENTRÍCULO IZQUIERDO			
DIÁMETRO DIASTÓLICO VI	mm(media, DE)	51.0	7.9
DIÁMETRO SISTÓLICO VI	mm(media, DE)	32.0	7.5
FEVI	%(media, DE)	63.8	10.9
ALTERACIONES EN LA CONTRACTILIDAD	No. Pacientes, %	14	15.9
VEGETACIÓN			
VEGETACIÓN EN VAO	No. Pacientes, %	24	27.3
VEGETACIÓN EN VM	No. Pacientes, %	37	42.0
VEGETACIÓN EN VT	No. Pacientes, %	30	34.1
VEGETACIÓN EN VP	No. Pacientes, %	0	0.0
VEGETACIÓN EN CATÉTER O CABLE	No. Pacientes, %	6	6.8
DIÁMETRO MAYOR DE LA VEGETACIÓN	mm(media, DE)	15.3	10.5
<i>Vegetación >10 mm</i>	No. Pacientes, %	57	64.8
PRESENCIA 2 O MAS VEGETACIONES	No. Pacientes, %	30	34.1
AFECCIÓN DE 2 O MAS VÁLVULAS	No. Pacientes, %	11	12.5

Tabla 9 Hallazgos ecocardiográficos en los pacientes con EI cde acuerdo a grupo de estudio

TOTAL DE PACIENTES	MEDIDAS	DEFUNCIONES	VIVOS	p		
VÁLVULA MITRAL						
EXCURSIÓN DE	mm(media, DE)	16.6	7.3	15.0	4.0	0.218
PENDIENTE EF	m/s	88.7	28.1	78.4	31.3	0.140
DISTANCIA E SEPTUM	mm(media, DE)	8.0	3.7	8.4	4.8	0.683
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA MITRAL	No. Pacientes, %	30	90.9	46	83.6	0.336
SEVERIDAD DE INSUFICIENCIA MITRAL						0.015
<i>Leve</i>	No. Pacientes, %	9	27.3	23	41.8	0.170
<i>Moderada</i>	No. Pacientes, %	5	15.2	14	25.5	0.255
<i>Severa</i>	No. Pacientes, %	16	48.5	9	16.4	0.001
VÁLVULA AÓRTICA						
RAÍZ AÓRTICA	mm(media, DE)	28.1	4.2	29.0	4.9	0.396
APERTURA AÓRTICA	mm(media, DE)	16.3	4.9	17.7	4.6	0.189
AURÍCULA IZQUIERDA	mm(media, DE)	40.8	6.3	40.8	10.4	0.998
VENTRÍCULO DERECHO	mm(media, DE)	33.0	6.0	32.3	5.6	0.560
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA AÓRTICA	No. Pacientes, %	14	42.4	21	38.2	0.694
SEVERIDAD DE INSUFICIENCIA AÓRTICA						0.165
<i>Leve</i>	No. Pacientes, %	1	3.0	9	16.4	0.056
<i>Moderada</i>	No. Pacientes, %	2	6.1	3	5.5	0.905
<i>Severa</i>	No. Pacientes, %	10	30.3	9	16.4	0.124
VÁLVULA PULMONAR						
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA PULMONAR	No. Pacientes, %	9	27.3	11	20.0	0.431
SEVERIDAD DE INSUFICIENCIA PULMONAR						0.478
<i>No significativa</i>	No. Pacientes, %	8	24.2	8	14.5	
<i>Significativa</i>	No. Pacientes, %	1	3.0	3	5.5	
VÁLVULA TRICUSPIDEA						
SEVERIDAD DE INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA						0.265
<i>Leve</i>	No. Pacientes, %	12	36.4	29	52.7	0.136
<i>Moderada</i>	No. Pacientes, %	8	24.2	8	14.5	0.254
<i>Severa</i>	No. Pacientes, %	13	39.4	18	32.7	0.526
PSAP	mmHg(media, DE)	44.5	10.3	42.9	15.4	0.585
VENTRÍCULO IZQUIERDO						
DIÁMETRO DIASTÓLICO VI	mm(media, DE)	51.5	8.1	50.7	7.9	0.678
DIÁMETRO SISTÓLICO VI	mm(media, DE)	32.0	6.9	32.1	7.9	0.939
FEVI	%(media, DE)	64.6	11.4	63.3	10.7	0.579
ALTERACIONES EN LA CONTRACTILIDAD	No. Pacientes, %	6	18.2	8	14.5	0.652
VEGETACIÓN						
VEGETACIÓN EN VAO	No. Pacientes, %	11	33.3	13	23.6	0.194
VEGETACIÓN EN VM	No. Pacientes, %	16	48.5	21	38.2	0.323
VEGETACIÓN EN VT	No. Pacientes, %	10	30.3	20	36.4	0.343
VEGETACIÓN EN CATÉTER O CABLE	No. Pacientes, %	2	6.1	4	7.3	0.827
DIÁMETRO MAYOR DE LA VEGETACIÓN	mm(media, DE)	17.3	11.5	14.1	9.8	0.180
<i>Vegetación >10 mm</i>	No. Pacientes, %	22	66.7	36	65.5	0.728
2 O MAS VEGETACIONES	No. Pacientes, %	12	36.4	18	32.7	0.728
AFECCIÓN DE 2 O MAS VÁLVULAS	No. Pacientes, %	5	15.2	6	10.9	0.560

En la Tabla 10 enlistamos los microorganismos obtenidos de los hemocultivos de los pacientes, observando que el microorganismo más prevalente es el *Staphylococcus aureus*, con un porcentaje de 19.4%, siendo más frecuente la variedad meticilino sensible que la variedad meticilino resistente. Entre ambos grupos no existió diferencia estadística con respecto a la presentación de microorganismos.

Tabla 10. Microorganismos determinados en el estudio

TOTAL DE PACIENTES	No pacientes	%
PACIENTES CON HEMOCULTIVOS POSITIVOS	43	48.9
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	11.4
<i>Staphylococcus aureus meticilino resistente</i>	7	8.0
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	7	8.0
<i>Staphylococcus hominis</i>	3	3.4
<i>Staphylococcus lugnudensis</i>	1	1.1
<i>Streptococcus mitis</i>	2	2.3
<i>Enterococcus faecalis</i>	7	8.0
<i>Chrysebacterium gleum</i>	1	1.1
<i>Salmonella spp.</i>	1	1.1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1.1
<i>Candida spp</i>	3	3.4

En la Tabla 11 listamos las complicaciones que se presentaron durante el estudio. La principal complicación presente fue la disfunción renal, que se presentó en 17% de los pacientes, seguido por el sangrado posquirúrgico con 14.8%, y posteriormente por el evento cerebrovascular sea isquémico o hemorrágico. La presencia de choque séptico también fue importante en el grupo global, así mismo el desarrollo de insuficiencia cardíaca aguda durante la hospitalización, con un 9.1% y 8% respectivamente. Al analizar la presencia de complicaciones entre los pacientes finados y los pacientes con sobrevida, observamos que existen diferencias estadísticas entre ambos grupos con respecto a la presencia de choque séptico, evento cerebrovascular, e insuficiencia cardíaca aguda ($p=0.000$, $p=0.010$ y $p=0.006$ respectivamente). El sangrado posquirúrgico también fue más frecuente en el grupo de pacientes finados, sin embargo no alcanzó a ser estadísticamente significativo.

Tabla 11. Presencia de complicaciones durante estancia hospitalaria.

TOTAL DE PACIENTES	Todos		Defunciones		Vivos		P
	No.	%	No	%	No.	%	
PRESENCIA DE COMPLICACIONES	53	60.2	33	100.0	20	36.4	0.000
<i>Disfunción renal</i>	15	17.0	7	21.2	8	14.5	0.421
<i>Embolismo</i>	6	6.8	2	6.1	4	7.3	0.827
<i>Sangrado posquirúrgico</i>	13	14.8	8	24.2	5	9.1	0.052
<i>Choque séptico</i>	8	9.1	8	24.2	0	0.0	0.000
<i>EVC isquémico o hemorrágico</i>	11	12.5	8	24.2	3	5.5	0.010
<i>Insuficiencia cardíaca</i>	7	8.0	6	18.2	1	1.8	0.006

Finalmente en la Tabla 12 vemos los pacientes que requirieron de tratamiento quirúrgico. Del grupo global, vemos que 44.3% vemos que requirieron de algún tratamiento quirúrgico, de los cuales 27.3% se les implanto una válvula biológica, 10.2% se les implantó una válvula mecánica, y a 6.8% de los pacientes no fueron sometidos a cambio valvular, sino fueron sometidos por reparación de aurícula derecha o extracción de catéter o cable. Del total de pacientes 26.1% requirieron de cambio valvular de 2 o más válvulas cardíacas. La mortalidad quirúrgica global fue de 8% del total de pacientes. No se observaron diferencias entre el grupo de pacientes sin sobrevida y el grupo con sobrevida.

Tabla 12. Tratamiento quirúrgico en los pacientes con endocarditis infecciosa

TOTAL DE PACIENTES	TODOS		DEFUNCIONES		VIVOS		p
	No	%	33		55		
EVENTO QUIRÚRGICO	39	44.3	14	42.4	25	45.5	0.782
TIPO DE PRÓTESIS VALVULAR							0.872
<i>Implante valvular biológico</i>	24	27.3	10	30.3	14	25.5	
<i>Implante valvular mecánico</i>	9	10.2	3	9.1	6	10.9	
CAMBIO DE 2 O MAS VÁLVULAS	23	26.1	6	18.2	17	30.9	0.560
MORTALIDAD QUIRÚRGICA	7	8.0	7	21.2	0	0.0	*

Tabla 13. Presencia de Dispositivo intravascular

		DISPOSITIVO INTRAVASCULAR		Total
		SI	NO	
Sobrevida	SI	32	23	55
	NO	19	14	33
Total		51	37	88

Del total de los pacientes, 51 pacientes (57.9% del total) contaban con la presencia de un dispositivo intravascular; y 37 pacientes (42.1% del total), no contaban con dicho antecedente. Al realizar el análisis bivariado de nuestra variable en estudio, observamos que no existe correlación entre ambas variables, con una p no significativa de 0.956.

Tabla 14. Correlación entre mortalidad y presencia de dispositivo intravascular.

		sobrevida	DISPOSITIVO INTRAVASCULAR
Sobrevida	Correlación de Pearson	1	.006
	Sig. (bilateral)		.956
	N	88	88
DISPOSITIVO INTRAVASCULAR	Correlación de Pearson	.006	1
	Sig. (bilateral)	.956	
	N	88	88

De igual manera, se hace el análisis de correlación de la supervivencia con las otras variables en el estudio. En la Tabla 15 vemos los valores de correlación en las variables que resultaron significativas en la correlación. De los signos y síntomas, observamos que la diaforesis ($p=0.02$) y la disnea ($p<0.001$) fueron los únicos que se relacionaron a la presencia de mortalidad, así como la clase funcional en que se encontraba al paciente; cuando se hace el subanálisis de acuerdo a la clase funcional, vemos que la Clase funcional I se asocia de manera negativa a la mortalidad ($r= -0.367$, $p<0.001$), en cambio encontrando al paciente en clase funcional III ($r= 0.433$, $p<0.001$) y en clase funcional IV al momento del ingreso, se asocian a una mortalidad mayor ($r= 0.243$, $p=0.23$), y se mantiene esa relación si unimos en la Clase funcional III y IV en una sola variable que denominamos Falla cardíaca clínica ($r= 0.513$, $p<0.001$). También la referencia de síntomas neurológicos se asocio de manera positiva y de manera significativa a la mortalidad ($r=0.239$, $p=0.025$).

En la exploración física, la frecuencia cardiaca se vio asociada de manera positiva a la mortalidad ($r=0.317$, $p=0.003$), así como el índice de masa corporal ($r=0.212$, $p=0.47$) y el encontrar alteraciones en el estado de alerta ($r=0.346$, $p=0.001$) y el determinar embolismo a cualquier nivel ($r=0.327$, $p=0.002$).

De los hallazgos electrocardiográficos el grado de insuficiencia mitral se asocio a mortalidad de manera significativa ($r=0.287$, $p=0.007$), y al analizar los diferentes grados de insuficiencia mitral observamos que fue la insuficiencia mitral severa la que tuvo correlación estadísticamente significativa ($r=0.345$, $p=0.001$).

Durante la evolución intrahospitalaria, la presencia de cualquier complicación se asocio a mayor mortalidad ($p<0.001$), y al analizar las principales complicaciones relacionadas a la endocarditis infecciosa, vemos que se correlacionan de manera positiva a la presencia e mortalidad: Choque séptico ($r=0.408$, $p<0.001$), evento vascular cerebral ($r=0.275$, $p=0.1$) e insuficiencia cardiaca aguda ($r=0.293$, $p=0.006$).

Estas variables fueron entonces nuevamente analizadas pero en un modelo de regresión multivariable, el cual se reporta en la Tabla 16. Debido a la redundancia que se pudiera presentar entre las variables disnea, clase funcional, Clase funcional I, Clase funcional III y Clase funcional IV, estas se sustituyeron en el análisis multivariable por la variable Falla cardiaca clínica, que engloba a la clase funcional III y IV. De igual manera, entre el grado de insuficiencia mitral y la insuficiencia mitral severa, se prefirió utilizar en el modelo multivariable la insuficiencia mitral severa únicamente. No se incluyo la presencia de cualquier complicación en el análisis multivariable, sino se opto por ingresar al modelo las variables Choque séptico, EVC e Insuficiencia cardiaca aguda por separado.

Tabla 15. Análisis bivariado: sobrevida con otras variables del estudio

Correlación		Mortalidad
Diaforesis	Correlación de Pearson	-0.247
	Sig. (bilateral)	0.020
	N	88
Disnea	Correlación de Pearson	0.386
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	88
Clase funcional	Correlación de Pearson	-0.495
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	88
CF I	Correlación de Pearson	-0.367
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	88
CF III	Correlación de Pearson	0.433
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	88
CF IV	Correlación de Pearson	0.243
	Sig. (bilateral)	0.023
	N	88
FALLA CARDIACA CLINICA	Correlación de Pearson	0.513
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	88
Síntomas neurológicos	Correlación de Pearson	0.239
	Sig. (bilateral)	0.025
	N	88
FC por grupo	Correlación de Pearson	-0.317
	Sig. (bilateral)	0.003
	N	88
IMC	Correlación de Pearson	0.212
	Sig. (bilateral)	0.047
	N	88
Alteración de estado de alerta	Correlación de Pearson	0.346
	Sig. (bilateral)	0.001
	N	88
Embolismo	Correlación de Pearson	0.327
	Sig. (bilateral)	0.002
	N	88
GRADO DE IM	Correlación de Pearson	-0.287
	Sig. (bilateral)	0.007
	N	88
IM SEVERA	Correlación de Pearson	0.345
	Sig. (bilateral)	0.001
	N	88
Presencia de complicaciones	Correlación de Pearson	0.629
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	88
COMPLICACION: CHOQUE SEPTICO	Correlación de Pearson	0.408
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	88
COMPLICACION: EVC ISQUEMICO/HEMORRAGICO	Correlación de Pearson	0.275
	Sig. (bilateral)	0.010
	N	88
COMPLICACION: INSUFICIENCIA CARDIACA	Correlación de Pearson	0.293
	Sig. (bilateral)	0.006
	N	88

Tabla 16. Modelo de regresión multivariable

Modelo	Coeficientes ^a											
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	T	Sig.	Intervalo de confianza de 95.0% para B						
	B	Error típ.	Beta			Límite inferior	Límite superior					
1	(Constante)	-.693	.667									
	Diafóresis	-.146	.091	-.132	-1.603	.113	-.327	.035				
	Falla cardíaca clínica	.307	.119	-.250	-2.586	.012	.070	.543				
	FC por grupo	-.031	.042	-.065	-.736	.464	-.114	.053				
	Imc	.020	.009	.183	2.220	.029	.002	.038				
	Alteración de estado de alerta	.272	.132	.186	2.069	.042	.010	.535				
	Embolismo	.232	.157	.138	1.479	.143	-.081	.545				
	Im severa	.091	.101	.084	.899	.371	-.110	.291				
	Complicación: choque séptico	.542	.147	.322	3.680	.000	.249	.836				
	Complicación: evc isquémico/hemorrágico	.186	.140	.127	1.329	.188	-.093	.465				
	Complicación: insuficiencia cardíaca	.066	.165	.037	.400	.690	-.263	.395				
	Dispositivo intravascular	-.040	.082	-.041	-.486	.629	-.203	.123				

a. Variable dependiente: defunción

En el resultado, observamos que en el modelo multivariable, la presencia de Dispositivo intravascular permaneces sin mostrar relación significativa ($p=0.629$). De las variables que ingresamos en el modelo, observamos que la Falla cardíaca clínica (Clase funcional III o IV al ingreso) persiste con significancia estadística ($p=0.012$); de igual manera el IMC conserva su significancia estadística ($p=0.029$) y las alteraciones en el estado de alerta ($p=0.042$). De igual manera, el que el paciente desarrolle choque séptico se relaciona de manera positiva a mortalidad.

DISCUSIÓN.

De acuerdo a nuestros resultados, podemos observar que el comportamiento de nuestros pacientes con endocarditis infecciosa tiene algunas diferencias a lo que se presenta en otras poblaciones^{5,10-16}.

En la mayor parte de la literatura se refiere que en la población general, la válvula aortica es la más frecuentemente afectada por la endocarditis infecciosa⁴; sin embargo en nuestra revisión encontramos que en nuestra población la válvula más frecuentemente afectada fue la válvula mitral (42%), seguida de la válvula tricúspide (34%), y en tercer lugar la válvula aórtica (27%), además de encontrarse vegetaciones en el dispositivo intravascular (cable de marcapasos/catéter central) en el 6.8% de los pacientes; estos hallazgos son diferentes a los que reportaron Garg y cols.¹⁶, con una afección más frecuentes de la válvula mitral con 36%, seguido de la aórtica con 34%, y menos frecuente la tricúspide con 5%; y al compararlo con Hasbun¹² en cuanto a la afección mitral vemos que fue un poco menor (50% vs 42% de nuestro estudio) y la aórtica con de igual manera un número menor (35% vs 27% de nuestro estudio). Esto pudiera deberse a la diferencia en nuestras poblaciones, pues es mayor el número de pacientes que requieren de dichos dispositivos en nuestra población, pues fue de 58% vs 39% de otras poblaciones³¹.

En cuanto a la presentación clínica de la endocarditis en nuestros pacientes fue muy similar a la ya publicada^{12,16}. Tal como se menciona en la literatura, la fiebre fue el principal síntoma encontrado en nuestro estudio (90.9% de los casos), que entra en el rango de 80-96% de otras publicaciones⁴, como en el estudio de Garg y cols.¹⁶ en la India que es un población similar a la nuestra, que fue de 96%, similar de igual manera a lo que presenta Tornos y cols.⁵ que fue de 87%. El soplo cardiaco, de igual manera es un hallazgo frecuente en la literatura, en nuestra revisión encontramos en el 87.5% de los casos, muy similar al 85% referido en la literatura⁴. Así mismo, los datos de falla cardiaca también se encontraron en nuestros pacientes, (18.3% del total de nuestra población), aunque en menor número al de otros estudios como el de Garg y cols¹⁶, en la India que fue de 42%; de 30% en el estudio de Hasbun y cols. en Connecticut¹², y mucho menor a lo que reporto Tornos y cols.⁵ en Europa, de 58%.

Las llamadas manifestaciones clásicas de la endocarditis, al igual que en la literatura reciente⁴, en nuestra población las encontramos en poca frecuencia, siendo las más frecuentes de encontrar las lesiones de Janeway y las petequias (5.7% cada una), al compararlo con el estudio de Garg y cols¹⁶. en que encontraron una baja incidencia de dichas manifestaciones, menor de 5%, siendo las más frecuentes en su estudio los nódulos de Osler.

En cuanto a la mortalidad que encontramos en nuestro estudio, tuvimos 88 pacientes en total, de los cuales 33 tuvieron mortalidad intrahospitalaria, representando un 37.5% de la población estudiada. Este hallazgo es mayor que la que se reporta en estudios recientes^{13,15-17}. Este valor es mucho mayor que el reportado por Thuny y cols en Francia, que refirieron una mortalidad hospitalaria de 9.6%¹³. Anguita y cols. en España reportaron dos valores de mortalidad en dos diferentes periodos de tiempo, de 1989 a 1995 reportaron una mortalidad hospitalaria de 25%, pero de 1996 a 2001 su mortalidad disminuyó a 12%¹⁵, el cual es un valor mucho menor al de nuestro estudio. Garg y cols. en India, reportan una mortalidad hospitalaria de 21%¹⁶, el cual a pesar de ser menor al reportado en nuestra serie, es más cercano que los reportes de países desarrollados mencionados previamente.

En cuanto al análisis de los factores de riesgo para mortalidad intrahospitalaria, en nuestro estudio determinamos posteriormente al análisis multivariable, que los factores que se asocian de manera positiva son la falla cardíaca clínica (que definimos como presencia de clase funcional III o IV al ingreso), el índice de masa corporal, las alteraciones en el estado de alerta, y el desarrollo de choque séptico. Coincidimos entonces de manera parcial con el estudio de Leyva-Quert y cols.¹⁴ en Cuba pues ellos comentaron la insuficiencia cardíaca y el choque séptico como factores de mortalidad, aunque el EVC que ellos encontraron como factor de riesgo, en nuestra revisión se encontró como no significativa¹⁴. Con respecto al estudio de Hasbun y cols.¹² en EUA que reportaron la comorbilidad como factor de riesgo, el estado inmunocomprometido, fiebre a la exploración física¹²; estos factores no se relacionaron a mortalidad en nuestro estudio; pero si fue similar en el hallazgo de las alteraciones del estado mental, y la falla cardíaca congestiva de moderada a severa como factores de riesgo para mortalidad. Sin embargo nuestros hallazgos difieren con los de otros estudios^{11,13,16}; en el caso del estudio de Garg y cols. en India¹⁶, la falla cardíaca crónica y la falla renal que fueron asociados en su estudio a mortalidad¹⁶, en nuestro estudio su relación se reporta como no significativa, y el factor de disfunción protésica no fue valorado en nuestro estudio. Con

relación a Cabell y cols. en EUA, que reportaron la infección por *S. aureus*, la inmunosupresión y la edad del paciente como factores de riesgo¹¹, en nuestro estudio el agente etiológico *S. aureus* no se asoció a mayor mortalidad, de igual manera la edad del paciente no se asocio de manera significativa a la mortalidad, esto puede ser debido a la diferencia etaria entre su población y la nuestra al tratarse de un país desarrollado y el nuestro siendo un país en vías de desarrollo; la inmunosupresión no es posible compararla con su estudio, pues en nuestro estudio muy pocos pacientes ocupaban tratamiento inmunosupresor. Con respecto Thuny y cols.¹³ en Francia, que en su estudio además de factores ya mencionado en otros estudios como edad, válvula protésica, endocarditis por *S. aureus*, la falla cardiaca crónica, que en nuestro estudio no se vieron relacionados a mortalidad; encontraron otros factores como género femenino, creatinina sérica mayor a 2 mg/dl y tamaño de vegetación mayor a 15 mm¹³; al compararlas con nuestro estudio, observamos que el género de acuerdo a nuestro análisis, no fue relevante en el desarrollo de mortalidad, en el caso de la creatinina sérica mayor a 2, en nuestro estudio fue muy alta la prevalencia de pacientes con falla renal crónica, pues fueron 58% del total de la población, por lo que este factor de riesgo puede haber visto disminuida su relevancia por las características intrínsecas de nuestra población; finalmente, en nuestro análisis determinamos como el tamaño de la vegetación mayor a 10 mm para someterlo al análisis, pues es el punto de corte que se refiere en las guías y publicaciones como de alto riesgo de embolismo y complicaciones^{16,32}; probablemente si se estableciera en 15 mm el valor de corte como fue en su estudio, pudiera nuevamente tener significancia el tamaño de la vegetación.

A diferencia de Roig y cols. en EUA, que en los pacientes con dispositivo reportaron una mortalidad de 22.6%²¹, la mortalidad en nuestros pacientes con dispositivo intravascular, fue de 37.3%. Al realizar el análisis de los dispositivos intravasculares con la presencia de mortalidad, observamos que no existe correlación significativa entre ambas variables, los dispositivos intravasculares no se asociaron a mayor mortalidad; incluso en el modelo multivariable, la correlación persiste no significativa.

A diferencia de otros estudios de estudios de pacientes con hemodiálisis y catéter venoso central, en quienes se encontró como factores de riesgo la presencia de *S. aureus* meticilino resistente, endocarditis infecciosa de cavidades derechas²⁸, leucocitos de más de 12000, y tamaño de vegetación mayor a 20 mm²⁹, las tres variables en nuestro estudio no alcanzaron relevancia estadística, y la última variable, como se menciono, difirió de nuestra variable en el estudio pues usamos el valor de 10 mm.

Una de las desventajas de nuestro estudio, es que al ser retrospectivo, se pierden parte de los registros de los pacientes, en nuestro caso 23 expedientes se encontraban incompletos, además de otros, de los cuales que no fue posible siquiera localizar el expediente.

CONCLUSIONES

En base a los datos obtenidos en nuestro estudio y su análisis, podemos concluir que la presencia de dispositivos intravasculares en los pacientes con endocarditis infecciosa atendidos en EL H. Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional La Raza, no se asocia a aumento en la mortalidad.

Los factores que si se asociaron de manera positiva, y por tanto su presencia misma aumenta el riesgo de mortalidad, son la Falla cardiaca clínica (CF III o IV al ingreso), las alteraciones en el estado de alerta, el IMC bajo, y el desarrollo de choque séptico.

Parte posterior

FOLIO:			QX		
PACIENTE:			FECHA QX		
NSS:			EGRESO QX		
RESULTADOS ECOTT	PATRON LLENADO	LABORATORIOS INICIALES	MORTALIDAD QX		
VALVULA MITRAL	VENTRICULO IZQUIERDO	GLUCOSA	PROCEDIMIENTO		
DE	DDVI	UREA			
EF	DSVI	BUN	TRATAMIENTO ANTIBIOTICO		
ES	GSD	CREATININA	MEDICAMENTO		
INSUFICIENCIA	PPD	CK	TIEMPO		
GRADIENTE	FEVI	CKMB	MEDICAMENTO		
AREA VALVULAR	METODO FEVI	DHL	TIEMPO		
VALVULA AORTICA	CONTRACTILIDAD	AST	MEDICAMENTO		
RAO	DISCINESIA	ALT	TIEMPO		
AAO	ACINESIA	BT	MEDICAMENTO		
AI	HIPOCINESIA	BI	TIEMPO		
VD	FIBROSIS	BD	MEDICAMENTO		
INSUFICIENCIA	AREA AI	HB	TIEMPO		
GRADIENTE	AREA AD	HTO	MEDICAMENTO		
AREA VALVULAR	SHUNT AURICULA	LEUCOCITOS	TIEMPO		
VALVULA PULMONAR	SHUNT VENTRICULO	NEUTROFILOS	OTROS CULTIVOS		
INSUFICIENCIA	SHUNT GRANDES VASOS	LINFOCITOS			
GRADIENTE	VEGETACION	PLAQUETAS			
VALVULA TRICUSPIDEA		TP			
INSUFICIENCIA		TPT			
PSAP		INR			
DISPOSITIVOS		HEMOCULTIVO 1			
PROTESIS		HEMOCULTIVO 2			
CATETER CENTRAL PERM.		HEMOCULTIVO 3			
CATETER CENTRAL TEMP.		HEMOCULTIVO 4			
MARCAPASOS TEMPORAL		HEMOCULTIVO 5			
MARCAPASOS DEFINITIVO		HEMOCULTIVO 6			
COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS					

Anexo 2.

Tabla 17. Criterios de Duke

Criterios Mayores	
Cultivos positivos para EI	Microorganismos típicos consistentes con EI en dos cultivos separados: Estreptococos viridans, Streptococcus bovis, Grupo HACEK, Staphylococcus aureus, Enterococos adquiridos en la comunidad.
	Microorganismos consistentes con EI en cultivos persistentemente positivos: <ul style="list-style-type: none"> - Al menos dos cultivos positivos en muestras tomadas separadas al menos doce horas - Al menos tres o una mayoría de cuatro o más cultivos separados de sangre (con la primera y la última muestra tomados con una hora de separación)
	Un cultivo positivo para Coxiella burnetti o un título de IgG >1:800
Evidencia de involucro endocardico	Ecocardiografía positiva para EI <ul style="list-style-type: none"> - Vegetaciones - Abscesos - Dehiscencia de una válvula protésica
	Nueva insuficiencia valvular
Criterios menores	
Predisposición	Condición cardíaca predisponente, uso de drogas intravenosas
Fiebre	Temperatura >38° C
Fenómenos vasculares	Émbolos arteriales mayores, infartos pulmonares sépticos, aneurismas micóticos, hemorragias intracraneales, hemorragias conjuntivales, lesiones de Janeway
Fenómenos inmunológicos	Glomerulonefritis, nódulos de Osler, Manchas de Roth, factor reumatoide positivo
Evidencia microbiológica	Cultivos positivos que no cumplen para criterio mayor o evidencia serológica de infección activa.
Diagnóstico	
Definitivo	<ul style="list-style-type: none"> - 2 criterios mayores - 1 criterio mayor y 3 menores - 5 criterios menores
Probable	<ul style="list-style-type: none"> - 1 criterio mayor y 1 menor - 3 criterios menores

Tomado de The Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the ESC Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009). Eur Heart J. 2009;30:2369–2413.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grinberg, M; Solimene, MC. Historical aspects of infective endocarditis. *Rev Assoc Med Bras.* 2007;57(2):223-228.
2. Vargas Barrón J. "Endocarditis Infecciosa" en *Tratado de Cardiología.* 1 ed, México. Ed. Intersistemas, 2007. 1033 p.
3. Karchmer AW. "Endocarditis Infecciosa" en *Braunwald Tratado de Cardiología.* 8a ed, 2009. Ed. Elsevier Saunders, España. P 1713-1733.
4. Soto Nieto G. "Endocarditis bacteriana" en *Urgencias Cardiovasculares Tópicos selectos.* 2a ed, 2011. Ed Intersistemas, México. P 25-43.
5. Tornos, P. Infective endocarditis: a serious and rare condition that needs to be handled in experienced hospitals. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58(10):1145-1147.
6. Correa de Sa, DD; Tleyier, IM; Anavekar, NS; et. al. Epidemiological trends of infective endocarditis: a population based study in Olsmtd Couty, Minnesota. *Mayo Clin Proc* 2010;85(5):422-426.
7. Tornos, P. Infective endocarditis: a serious and rare condition that needs to be handled in experienced hospitals. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58(10):1145-1147.
8. Tesis: Arredondo Flores, CH. Tesis recepcional de la especialidad en Cardiología clínica Endocarditis infecciosa perfil clínico y pronóstico en fase aguda. 2009.
9. Neynon, RP, Bahl, VK; Prendergast, BD. Infective endocarditis. *BMJ* 2006;333:334-339.
10. Scudeller, L; Badano, L; Crapis, M; Pagotto, A; Viale, P. Population-Based surveillance of infectious endocarditis in an Italian region. *Arch Intern Med.* 2009;169(18):1720-1722.
11. Cabell, CH; Jollis, JG; Peterson, GE; et. al. Changing patients characteristics and the effect on mortality in endocarditis. *Arch Intern Med.* 2002;162:90-94.
12. Hasbun, R; Vikram, HR; Barakat, LA; Buenconsejo, J; Quagliarello, VJ. *JAMA.* 2003;289(15):1933-1940.
13. Thuny, F; Disalvo, G; Belliard, O; et. al. Risk of embolism and death in infective endocarditis: prognostic value of echocardiography. A prospective multicenter study. *Circulation.* 2005;112:69-75.
14. Leyva-Quert, AY; Ruiz-Camejo, T; González-Corrig, M; et. al. Perfil clínico, epidemiológico y microbiológico de la endocarditis infecciosa en el hospital "Hermanos Ameijeiras". *Rev Cubana Med.* 2009;48(3):1-14.

15. Anguita-Sánchez, M; Torres-Calvo, F; Castillo-Domínguez, JC; et. al. Pronóstico a corto y largo plazo de la endocarditis infecciosa en pacientes no usuarios de drogas por vía parenteral. Resultados durante un periodo de 15 años(1987-2001). *Rev Esp Cardiol.* 2005;58(10):1188-1196.
16. Garg, N; Kandpal, B; Garg, N; et. al. Characteristics of infective endocarditis in a developing country-clinical profile and outcome in 192 Indian patients, 1992-2001. *Int J Cardiol.* 2005;98:253-260.
17. Ramírez-Castañeda, S; Careaga-Reyna, G; Ramírez-Castañeda, A; Argüero-Sánchez, R. Endocarditis bacteriana: Factores clínicos y resultados quirúrgicos. *Rev Mex Cardiol.* 2002;13(2):51-55.
18. Ramírez, MB; Pérez-López, H; Cáceres-Loriga, FM; Llanes-Echeverría, JR. Endocarditis infecciosa. Resultados del tratamiento quirúrgico. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc.* 2010;16(1):74-83.
19. Leija-Hernández, C; Rojas-Saldaña, L; Flores-Montes, I; Becerril-Rocha, R. Incidencia de endocarditis protésica en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". *Rev Mex Enf Cardiol.* 2004;12(1):13-17.
20. Habib, G. Management of infective endocarditis. *Heart.* 2006;92:124-130.
21. Roig, IL; Darouiche, RO; Musher, DM; Trautner, BW. Device –related infective endocarditis, with especial consideration of implanted intravascular and cardiac devices in a predominantly male population. *Scand J Infect Dis.* 2012;44(10):753-760.
22. López-Rodríguez, R; Rodríguez-Framil, M; Hermida-Ameijeiras, A; Lado-Lado, FL. Endocarditis del marcapaso.
23. Baños, R; Joaquín, G; Sánchez, B; de la Morena, G; Simarro, E; García del Real, F. Endocarditis por cable de marcapasos. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2000;18:267-270.
24. Rundström, H; Kennergren, C; Anderson, R; Alertig, K; Hogevis, H. Pacemaker endocarditis during 18 years in Göteborg. *Scand J Infect Dis.* 2004;36(9):674-679.
25. Sitges-Serra, A; Girvent, M: Catheter-related Bloodstream infections. *World J Surg.* 199;23:589-595.
26. Saxena, AK; Panhotra, BR. Haemodialysis catheter related bloodstream infections: current treatment options and strategies for prevention. *Swiss Med Wkly.* 2005;135:127-138.

27. Hoen, B. Infective endocarditis: a frequent disease in dialysis patients. *Nephrol Dial Trasplant*. 2004;19:1360-1362.
28. Chang, CF; Kuo, BIT; Chen, TL; Yang, WC; Lee, SD; Lin, CC. Infective endocarditis in maintenance hemodialysis patients: Fifteen years experience in one medical center. *J. Nephrol*. 2004;17(2):228-235.
29. McCarthy, JT; Steckelberg, JM. Infective endocarditis in patients receiving long-term hemodialysis. *Mayo Clin Proc*. 2000;75:1008-1014.
30. Gentry, LO, Williams, TW; Wilson, WR; Barasch, E. "Infective endocarditis" en *Cardiovascular Medicine*. 3a ed, 2007. Ed Springer, Inglaterra. P 443-462.
31. Watanakunakom, C. Increasing importance of intravascular Device- Associated *Staphylococcus aureus* Endocarditis. *Clin Infect Dis* 1999;28:115-6.
32. The Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the ESC Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009). *Eur Heart J*. 2009;30:2369–2413.