

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

**ENDOCARDITIS INFECCIOSA PROTÉSICA
ESTUDIO DE NECROPSIAS**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CARDIÓLOGO

P R E S E N T A

Dr. SADOC MARÍN RENDÓN



TUTORES:

DR. HUMBERTO CRUZ FERNANDEZ.
DR. LUIS LEPE MONTOYA.

MÉXICO, D.F.

FEBRERO DE 2003



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



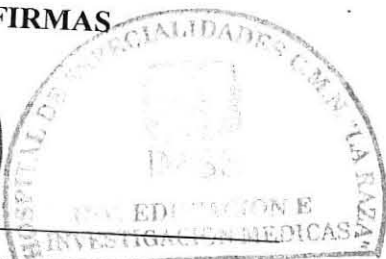
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

HOJA DE FIRMAS



Dr. JESUS ARENAS OSUNA
JEFE DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA



Dr. LUIS LEPE MONTOYA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CARDIOLOGIA



Dr. HUMBERTO CRUZ FERNANDEZ
ASESOR DE TESIS



Dr. SADOC MARÍN RENDÓN
RESIDENTE DE CARDIOLOGIA

NUMERO DE PROTOCOLO:

2003-690-0019

AGRADECIMIENTO

A los médicos del servicio de Cardiología:

Por su paciencia y dedicación que han contribuido a mi formación profesional, motivándome a continuar en esta bella profesión.

DEDICATORIA

A mi madre:

Gracias por tu amor y por regalarme cimientos fuertes que me han permitido sortear las adversidades del camino hasta alcanzar las metas propuestas

A mis hermanos:

Isaac, Josué, Ithamar, Noemí, Gersón, Absalón, Moisés, Nara Saraí,
Mariam Kerem por su apoyo incondicional

A mi querida esposa Maritza y a mi adorada hija María Fernanda:

Por que son el motor que impulsa mi vida motivándome a ser mejor todos los
días
Las Amo

A la familia Gómez Guzmán:

Gracias

A mis compañeros y amigos:

Gracias, los recordaré siempre

ÍNDICE.

1. RESUMEN.....	6
2. ABSTRACT.....	7
3. INTRODUCCION.....	8
4. MATERIAL Y METODOS	13
5. RESULTADOS.....	14
6. DISCUSION.....	21
7. CONCLUSION.....	25
8. BIBLIOGRAFÍA.....	26

Endocarditis valvular protésica: Estudio postmortem de 24 casos en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza".

Objetivo: Describir las características epidemiológicas de la endocarditis valvular protésica en pacientes con o sin factores predisponentes en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza" IMSS.

Material y Métodos: Se revisaron 24 expedientes de necropsias del Servicio de Anatomía Patológica del HECMNR en los que se diagnóstico endocarditis valvular protésica postmortem del período comprendido de 1975 a 2002. Se excluyeron aquellos casos cuyos registros se encontraron incompletos.

Resultados: De los 24 casos revisados 13 eran del género masculino (54%), y 11 mujeres (46%), con un rango de edad de 10 a 79 años y media de 44.5 años. El grupo de edad más afectado fué el comprendido entre los 35-44 años con 6 casos (25%), seguido por el grupo de edad de 25-34, 45-54 y 55-64 años con 4 casos cada uno (16.6%), 2 pacientes eran hipertensos (7.70%), y tres portadores de diabetes mellitus (10.48%). Los factores predisponentes identificados que se identificaron fueron antecedente de catéter venoso central 13 pacientes (52.44%), lesiones valvulares preéxistentes 6 casos (40%), antecedente de marcapasos definitivos 2 casos (8%), y antecedente de procedimientos dentales y urológicos 10 casos (41.6%). Se documentaron 4 casos de endocarditis valvular protésica temprana (16.6%) y 20 tardía (83%), las prótesis mecánicas se involucraron en 17 casos (71%), mientras que la bioprótesis en 7 casos (29%). Los hallazgos clínicos encontrados fueron fiebre 20 casos (83%), hepatomegalia 19 casos (80%), esplenomegalia 18 casos (75%), petequias 14 casos (58%), soplos o "escapes" valvulares en 6 pacientes (25%) y manchas de Roth en 2 casos (4%). La válvula más afectada fué la mitral en 16 casos (66%), aórtica 7 casos (29%) y solo un caso en la válvula tricúspide (4%). Los hemocultivos fueron positivos solo en 6 casos 25%. Los sitios más frecuentes de embolización fueron SNC 18 casos (75%), riñón 8 casos (33%), bazo 6 casos (25%), y pulmón 6 casos (25). Las causas de muerte fueron sepsis 13 casos (54%), embolismo a SNC con o sin hemorragia 7 casos (29%), insuficiencia cardíaca congestiva con choque cardiogánico 2 casos (8%).

CONCLUSIONES: En este estudio se encontró que el entorno clínico y los tipos epidemiológicos de la endocarditis protésica valvular se encuentran con una evolución constante en los últimos años en parte por el incremento del monitoreo hemodinámico, no obstante los adelantos en las técnicas y métodos de diagnóstico y emergencia de nuevos agentes antimicrobianos de mayor espectro, se tienen deficiencias metodológicas en el protocolo de estudio bacteriológico que conllevan a un diagnóstico etiológico y manejo antimicrobiano tardío o inexistente.

PALABRAS CLAVE: Endocarditis valvular protésica, hallazgos epidemiológicos.

Resumen

Prosthetic valve endocarditis: I study postmortem of 24 cases in the Hospital of Specialties of the National Medical Center "La Raza" IMSS.

Objective: To describe the epidemic characteristics of the prosthetic valve endocarditis in patient with or without risk factors in the Hospital of Specialties of the National Medical Center "La Raza" IMSS.

Material and Methods: 24 files of autopsies of the Service of Pathological Anatomy of the HECMNR were revised in those that you diagnostic prosthetic valve endocarditis postmortem of the understood period of 1975 at 2002. Those cases were excluded whose registrations were incomplete.

Results: Of the 24 revised cases 13 were of the masculine gender (54%), and 11 women (46%), with an age range of 10 to 79 and a half 44.8 year-old years. The affected age group was the one understood among the 35-44 years with 6 cases (25%), continued by the group of age of 25-34, 45-54 and 55-64 years with 4 cases each one (16.6%), 2 hipertensive patients (7.70%), and three payees of diabetes mellitus (10.4%). The risk factors identified that were identified were antecedent of catheter veined central: 13 patients (52.44%), injure valve preexisting 6 cases (40%), antecedent of pace maker definitive 2 cases (8%), and antecedent of dental procedures 10 cases (41.6%). 4 cases of prosthetic valve endocarditis early were documented (16.6%) and 20 late (83%), the mechanical prosthetic valve was involved in 17 cases (71%), while the bioprosthetic in 7 cases (29%). The opposing clinical discoveries were fever 20 cases (83%), livermegaly 19 cases (80%), splenomegaly 18 cases (75%), petechiae 14 cases (58%), murmurs in 6 patients (25%) and stains of Roth in 2 cases (4%). The affected valve was the mitral one in 16 cases (66%), aortic 7 cases (29%) and alone a case in the valve tricuspid (4%). The blood cultures was positive alone in 6 cases 25%. The most frequent places in embolization were SNC 18 cases (75%), kidney 8 cases (33%), spleen 6 cases (25%), and lung 6 cases (25). The causes of death were sepsis 13 cases (54%), embolization to SNC with or without hemorrhage 7 cases (29%), congestive heart inadequacy with cardiac failure 2 cases (8%).

CONCLUSIONS: In this study it was found that the clinical environment and the epidemic types of the prosthetic valve endocarditis meet partly with a constant evolution in the last years for the increment of the intracardiac pressure monitoring catheters, nevertheless the advances in the techniques and methods of diagnostic and new agents antibiotics of more spectrum emergency, methodological deficiencies are had in the protocol of bacteriological study that you/they bear to a diagnostic and handling late or nonexistent antibiotics.

WORDS KEY: Prosthetic valve endocarditis, epidemic discoveries.

ENDOCARDITIS VALVULAR PROTESICA

ESTUDIO DE NECROPSIAS

INTRODUCCIÓN

La endocarditis infecciosa es una enfermedad cuyo conocimiento es muy antiguo y al mismo tiempo permanece muy actual, pues aún en nuestros días sigue siendo un problema que conlleva un alto grado de morbilidad y de mortalidad (1,2). Por esa razón es de gran importancia conocer los nuevos métodos de diagnóstico, los nuevos procedimientos terapéuticos del propio padecimiento y de sus complicaciones.

A pesar de que en las últimas décadas se ha avanzado enormemente en su manejo, se ha visto que el cuadro clínico se ha modificado en parte a la aparición de "nuevos" microorganismos que han sido vinculados al padecimiento, han surgido también métodos más efectivos que permiten confirmar el diagnóstico de una simple sospecha diagnóstica como por ejemplo, la ecocardiografía (3,4,5). Al mismo tiempo han surgido nuevos agentes antibacterianos: con un espectro más amplio, mayor efectividad y menor toxicidad.

Afortunadamente se han mejorado las técnicas operatorias; se ha logrado implementar un adecuado control de la profilaxis en base al conocimiento más amplio de las condiciones que desencadenan condiciones peligrosas y en presencia de patologías cardiovasculares, como el prolapso válvula. Se han especificado también las patologías en las que existe indicación operatoria y el

momento óptimo para realizarlas; de tal manera que se ha obtenido como resultado una reducción de la mortalidad y morbilidad (5,6). El avance obtenido, sin embargo, dista mucho de ser el esperado a pesar del tiempo transcurrido.

Se debe insistir por eso que la endocarditis infecciosa debe ser clasificada con base en el microorganismo productor, por las implicaciones terapéuticas que conlleva su reconocimiento al tener que decidir el tipo de tratamiento médico y quirúrgico además de su pronóstico (5,6).

El implante de una válvula mecánica se requiere en pacientes con una valvulopatía aguda o crónica y endocarditis de válvula nativa. Las infecciones de la válvula protésica pueden ser consecuencia de una endocarditis preexistente o una infección nueva.

En 1972 Sande (7,8) describió diferencias importantes entre las causas de bacteriemia que se presentan tempranamente en la cirugía cardíaca (menor de 60 días), en promedio 12 días y en las que se presentan tardíamente. Las bacteriemias frecuentemente resultan de causa no valvular, mientras que las prótesis generalmente son responsables en el caso de endocarditis infecciosa protésica tardía: La prevalencia es de 2.4% y su incidencia es de 0.3 a 1.2% por año. Tiene su máxima incidencia en la quinta semana de la cirugía y decae hacia la novena semana (9,10). A pesar de su baja incidencia la mortalidad de esta entidad es mayor en la endocarditis infecciosa de válvula nativa (23-64%).

Endocarditis protésica temprana

La endocarditis protésica temprana que por definición se presenta dentro de los dos primeros meses siguientes a la cirugía se presume que representa una

recurrencia de una endocarditis infecciosa previa o debida a la introducción de microorganismos en al momento del implante valvular o secundaria a la infección de líneas intra vasculares, heridas, piel, o neumonía concomitante⁽¹¹⁾. Su incidencia es de 10-15%.

La mortalidad descrita en la literatura mundial es de 20-70%. Los signos clásicos de endocarditis infecciosa se presentan con mayor frecuencia. La fiebre es el síntoma más común (97%) seguido de diaforesis y dorsalgia. La anemia está presente en el 74% de los pacientes. Los datos periféricos se presentan en el 10% y hasta el 30% de estos pacientes presentan incluso complicaciones graves como evento vascular cerebral ^(12,13). El curso clínico es más agresivo con insuficiencia cardíaca en 60% y con choque en 33%. Se considera que las prótesis más afectadas se encuentran en posición mitral, además hasta el 44% de los pacientes tienen cirugías previas. Por otro lado se ha encontrado que el 61% de estos pacientes ingresan en clase funcional II y 33% en clase funcional III. El germen más frecuentemente descrito es *Streptococcus epidermidis* 33%, seguido de *Staphylococcus aureus* que se presenta en el 20% de los casos, también son frecuentes los enterococos y hongos. La infección después de la cirugía sugiere debridación incompleta con infección residual inaccesible a antibióticos. Si el sitio era estéril antes del implante, el trauma tisular y la bacteriemia predisponen a la infección: El resultado es una infección aguda con fiebre, cultivos positivos, soplos nuevos e insuficiencia cardíaca.

Endocarditis protésica tardía

La endocarditis protésica tardía se presenta después de dos meses del cambio valvular. Se presenta en 85% de los pacientes con EVP que acuden al servicio de urgencias, algunos de estos son el resultado de endocarditis valvular protésica temprana particularmente si los microorganismos eran invasivos (vg. Grupo HACEK) pero muchos casos resultan de bacteriemia transitoria; *Staphylococcus epidermidis* se presenta en 20-25% de los casos, las especies de estreptococo ocupan un porcentaje similar, la endocarditis valvular protésica se presenta frecuentemente en válvulas biológicas y cuando se colocan en posición aórtica o en los implantes valvulares múltiples (14,15). La incidencia en la válvula mecánica es de 0.45% por año en posición mitral, 0.54% en posición aórtica y 0.64% en doble implante mientras que en la prótesis biológica es de 0.49%, 0.91% y 0.90%, respectivamente. La mortalidad por EVP está relacionada a la persistencia, de la infección, extensión de la misma a estructuras subyacentes que causan dehiscencia o fístula. La mortalidad a un año de la EVP temprana es de 50-80% y de la mitad para la EVP tardía.

Aunque algunos autores han enfatizado un curso favorable de la endocarditis protésica con una conducta quirúrgica temprana (antes del desarrollo de insuficiencia cardíaca) cabe mencionar que el consenso actual es que casos seleccionados de endocarditis infecciosa pueden curar con tratamiento farmacológico reservándose esta conducta a gérmenes poco agresivos y muy sensibles o pacientes que por su condición clínica tienen un riesgo quirúrgico muy alto. Sin embargo, la endocarditis protésica por organismos altamente resistentes,

o casos complicados con insuficiencia cardíaca, o absceso peri valvular requieren cirugía tan pronto como sea posible (16,17).

La cirugía no debe retrasarse con excepción del paciente con embolismo cerebral, con riesgo de hemorragia cerebral durante la cirugía en particular en pacientes con déficit neurológico extenso, la presencia de infartos cerebrales grandes en la TAC o la evidencia de aneurisma micótico con riesgo de ruptura. La mortalidad con tratamiento médico aislado es de 61% y de 30% con tratamiento quirúrgico oportuno y la mortalidad postoperatoria es de 10%.

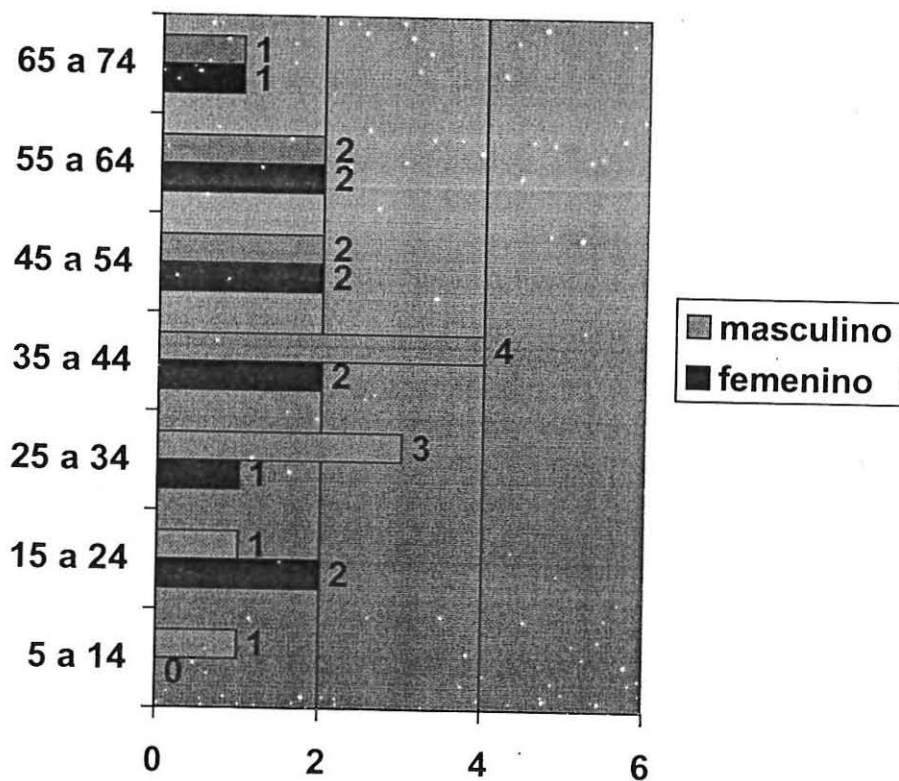
En lo que se refiere al pronóstico se relaciona con la virulencia del microorganismo infectante, la edad y el estado de salud del huésped, las estructuras valvulares involucradas, el estado de la circulación arterial sistémica y coronaria, la duración de la infección y la presencia o ausencia de insuficiencia cardíaca. La EVP por *staphylococcus aureus* continúa siendo fatal en 20-40% de los casos a pesar de los avances en el tratamiento. En contraste, el pronóstico de la EVP por *Streptococcus* es substancialmente mejor y curan en 90 a 95% de los casos con el tratamiento médico o quirúrgico. La endocarditis micótica es potencialmente imposible de curar con tratamiento médico sólo una minoría curan con tratamiento médico y quirúrgico (19,20).

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron 223 expedientes de necropsias del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital de especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza", de Instituto Mexicano del Seguro Social. En los que se diagnosticó endocarditis infecciosa postmortem para el periodo comprendido de 1975 a 2002: Se incluyeron ambos sexos y todas las edades con o sin cardiopatía estructural como factor predisponente para el desarrollo de la enfermedad. Se excluyeron los expedientes que estaban incompletos. Una vez cubiertos los criterios de selección se identificaron las variables epidemiológicas edad, sexo, enfermedades comórbidas, hipertensión arterial y diabetes mellitus, lesión valvular previa (cardiopatía reumática o congénita), antecedente de colocación de catéter venoso central, sitios de embolización, válvula protésica más afectada, posición en la que se encontró, además del tiempo de evolución de la endocarditis y causa de muerte.

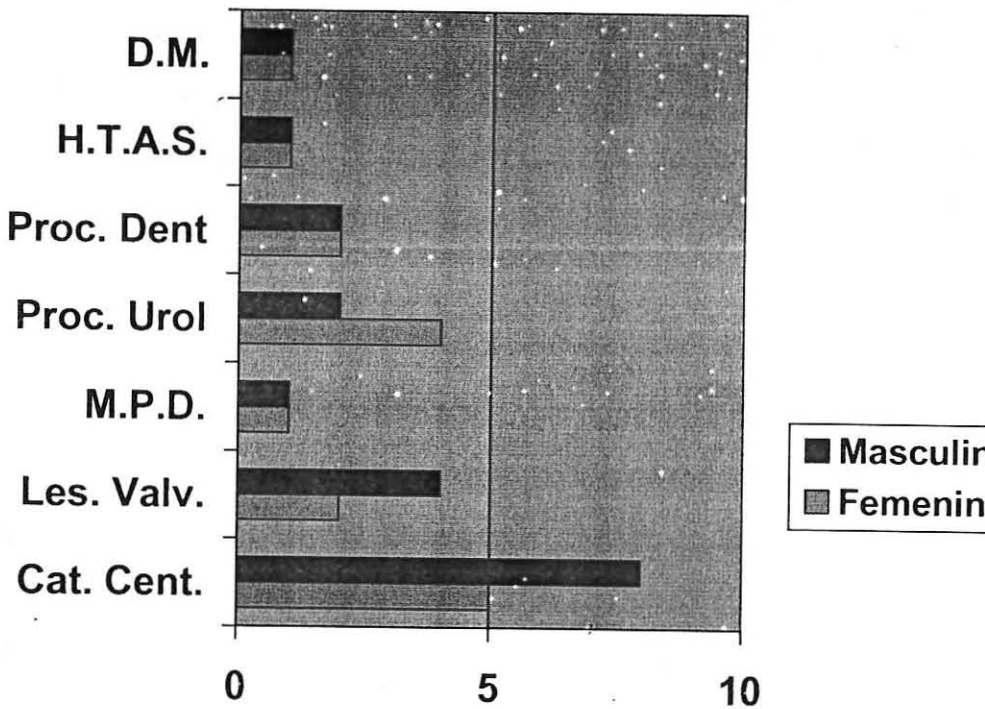
RESULTADOS

En el presente estudio se obtuvieron datos contenidos en 9216 protocolos de necropsias identificandose 223 casos de endocarditis infecciosa (2.4%). De estos protocolos 24 casos correspondieron a EVP (0.02%). La distribución por género fue 13 hombres (54%) y 11 mujeres (46%) con una relación 1.18 a 1, mientras que el grupo etáreo más afectado es el de 35-44 años. El rango de edad varió de los 10 a 79 años con una media de 44.5 años. **Grafica 1**



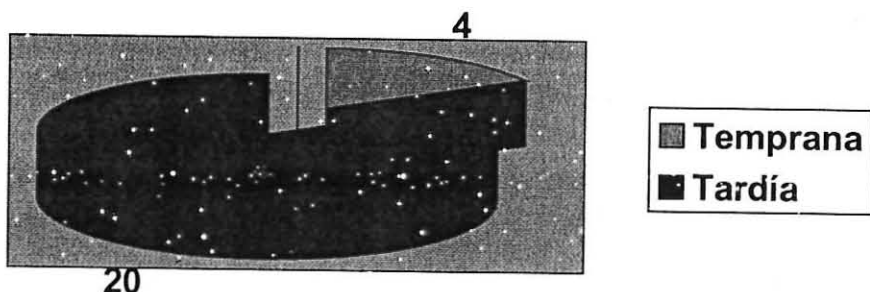
Grafica 1

En lo que se refiere a factores predisponentes para el desarrollo de endocarditis valvular protésica, predomina el antecedente de catéteres venosos de acceso central en el 52.44% de los casos, seguido de lesiones valvulares preexistentes 6 casos (40%), la presencia de marcapasos definitivos 2 casos (8%) y procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos dentales y urológicos en 10 casos (41.6%), así como se identificaron 2 pacientes portadores de hipertensión arterial sistémica (7.70%) y tres pacientes con diabetes mellitus (10.48%). **Grafica 2**



Grafica 2

En lo referente a la frecuencia de endocarditis valvular protésica de acuerdo a su evolución cronológica se presentó endocarditis valvular protésica temprana en 4 casos (16.6%) y tardía en 20 casos (83%). **Grafica 3.**



Grafica 3

Las válvulas frecuentemente involucradas en estos pacientes son mecánicas, identificándose 17 casos (71%), mientras que las bioprótesis se encontraron en 7 (21%), en particular la prótesis mecánica de jaula bola (Starr Edwards) una prótesis que se caracteriza por su larga vida útil así como por su perfil alto se registraron 6 casos (35%), seguida por la Medtronic Hall en 5 pacientes (29%), Sorin involucrada en 4 casos (23%) y la Saint Jude en 2 casos (11.7%), no se presentó hasta el momento de recabar los datos ningún caso en las prótesis Carbomedics que es en la actualidad la más usada en este centro hospitalario

por lo menos no ha ocurrido ningún fallecimiento por este motivo, lo anterior se ilustra en la **Tabla 1**.

Prótesis	Mitral	Tricúspide	Aórtica	Pulmonar	TOTAL
S. Edwards	6	0	0	0	6
Sorin	3	0	1	0	4
S. Jude	1	0	1	0	2
					17 casos

Tabla 1

Las bioprótesis se infectaron en 7 casos siendo la Carpentier Edwards 4 casos (57%), Hancock en tres casos (43%). De igual forma la posición que más frecuentemente se relacionó con EVP fue la mitral en 6 casos con prótesis mecánicas (25%), y 4 casos con bioprótesis (16.6%), la posición aórtica de afectó en 2 ocasiones en las mecánicas (8%), y en una ocasión en las bioprótesis (4%), la posición tricuspídea fue la menos frecuente con un caso de bioprótesis (4%), no se documentó ningún caso en posición pulmonar. **Tabla 2**

Bioprótesis	Mitral	Tricúspide	Aórtica	Pulmonar	TOTAL
C. Edwards	2	0	2	0	4
Hancok	1	1	1	0	3
					0
Carpentier EP	0	0	0	0	TOTAL 7

Tabla 2

Los hallazgos clínicos más frecuentes fueron fiebre 20 casos (83%), hepatomegalia 19 casos (80%), esplenomegalia 18 casos (75%), petequias 14 casos (58%), soplos o "escapes" valvulares en 6 pacientes (25%) y manchas de Roth en 2 casos (4%) **Tabla 3**

Manifestaciones Clínicas	Total	Porcentaje
Fiebre	20	83%
Hepatomegalia	19	80%
Esplenomegalia	18	75%
Soplos	6	25%
Manchas de Roth	2	8.3%

TABLA 3

De las complicaciones frecuentemente registradas, el embolismo de tejido necrótico desprendido de las prótesis o émbolos de las vegetaciones se presentó en 18 casos (75%), insuficiencia cardíaca congestiva en 6 casos (25%), trombosis de la prótesis en 1 caso (4%), complicaciones neurológicas en 4 casos (17%), y choque séptico en 13 casos (54%), se presentaron además 6 abscesos en el sitio del implante valvular (25%). Es importante hacer la connotación que dentro de los episodios embólicos el órgano que más se afectó fue el SNC en 18 casos (75%), riñón en 8 casos (33%), bazo en 6 casos (25%) y pulmón en 6 casos (25%), nuevamente la posición mitral fue el origen de estos émbolos en 16 casos y 6 en la aórtica (25%) presentándose en forma simultánea embolismo en dos o más

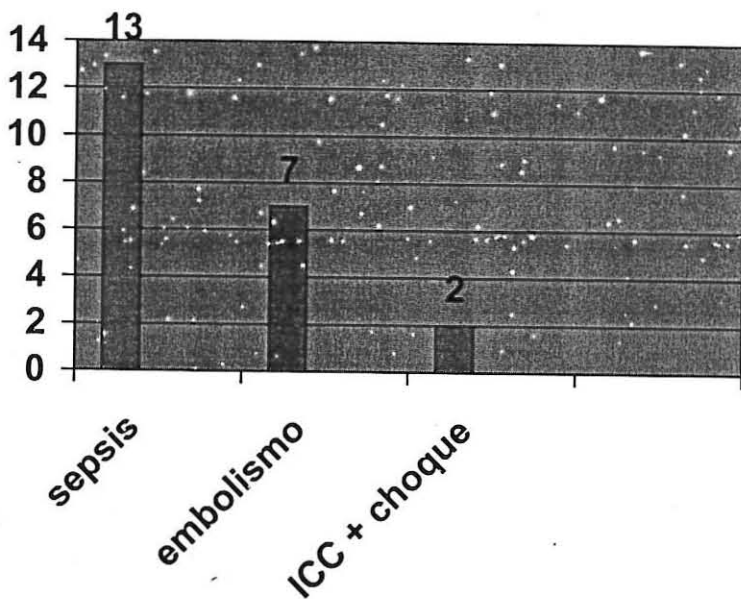
órganos en 3 casos (12.5%) y con predominio franco en cavidades izquierdas.

Tabla 4

Órgano	Mitral	Aórtica	Tricúspide	Total	%
SNC	12	6	0	18	75%
RIÑÓN	6	2	0	6	33%
BAZO	3	3	0	6	25%
PULMON	0	0	6	6	25%

TABLA 4

Las causas de muerte determinadas en los protocolos revisados por nosotros indican consistentemente que la sepsis 13 casos (54%) fué la más frecuente, seguido del embolismo a SNC con o sin hemorragia en 7 casos (29%) e insuficiencia cardíaca congestiva con choque cardiogénico en 2 casos (8%).



Solo en 6 pacientes se obtuvieron hemocultivos positivos (25% del total), con franco predominio del *staphylococco aureus* 3 pacientes (12.5%), Klebsiella 1 paciente (4%), y Enterobacter 1 paciente

DISCUSIÓN

En nuestra serie de 24 casos de endocarditis valvular protésica se evidenció el predominio del sexo masculino y preferentemente al grupo de edad de 35 a 44 años, lo que se encuentra acorde a la literatura mundial en donde se refiere una mayor proporción de pacientes del género masculino 2.51 a 5.1 en la cuarta década de la vida ^(1,2) probablemente por una mayor asociación de factores de riesgo para esta entidad, como es el empleo de catéteres para acceso venoso central (por daño endotelial directo) y/o colonización por microorganismos virulentos, además de lesión valvular preexistente (degenerativa o adquirida), circunstancia que se advirtió en 6 pacientes (40%), así como procedimientos de diagnóstico o tratamiento invasivo de los cuales los procedimientos dentales y urológicos son los que con mayor frecuencia se detectaron en nuestro análisis documentándose en 10 casos (41.6%) evidentemente con una mala o nula profilaxis, considerada actualmente como un prerrequisito al realizar estos procedimientos, ya que los pacientes con prótesis valvulares son un grupo de alto riesgo para desarrollar endocarditis ⁽²⁾. Una situación rara pero con un pronóstico sombrío es la asociación de presencia de marcapaso definitivo y endocarditis protésica valvular situación que se observó en dos de nuestros pacientes (8%), registrándose una incidencia de 0.5 a 12.6 en el mundo con una alta mortalidad ^(3,4).

Es importante poner de relieve que los avances en cuanto al criterio de selección de pacientes que ameritan cambio valvular por valvulopatía aguda o crónica o aquellos con complicaciones de endocarditis de válvula nativa han modificado

junto con el tratamiento antimicrobiano cada vez de mayor espectro, la morbimortalidad en estos pacientes (7).

No obstante la emergencia de microorganismos resistentes a la terapia microbiana obliga a un adecuado diagnóstico y tratamiento, presentándose esta situación preferentemente en pacientes con estados que favorezcan el desarrollo bacteriano como son las neoplasias hematológicas, diversos tipos de inmunodeficiencias, diabetes mellitus o cuando se presentan condiciones ambientales que favorezcan la sobre infección por gérmenes intra hospitalarios (7,8), características presentes en nuestro medio. A pesar de esto en nuestra serie solo en 6 pacientes se obtuvieron hemocultivos positivos (25%) predominando francamente el estafilococo dorado (3), klebsiella 1 caso, Streptococo Viridans (1) y enterobacter (1), desafortunadamente en el resto de los pacientes no se aislaron gérmenes, probablemente resultado del tipo de población que acude a este centro hospitalario, la mayor parte enviados de hospitales generales de zona en donde se inicia tratamiento antimicrobiano obscureciendo de esta forma los resultados de los hemocultivos, consideremos por otro lado que un hemocultivo negativo no necesariamente es producto de tratamiento previo, ya que algunos microorganismos como Micoplasma, Legionella y hongos pueden no identificarse por medio de este método por lo que deben considerarse como una alternativa ante tal situación, así como las técnicas inadecuadas en la recolección de los cultivos y mala técnica en la siembra de los mismos que pueden contribuir a esta situación, no obstante nuestras cifras contrastan con el 70% de los hemocultivos positivos referidos en la literatura mundial (12) explicado probablemente por los factores descritos previamente.

La evolución de este cuadro en el tiempo fué predominantemente tardía (85%) en pacientes ambulatorios y sin antecedentes de cirugía cardíaca previa, por otro lado la EVP temprana se registro en 4 casos (16.6%) atribuida a la cirugía cardíaca involucrándose a las prótesis mecánicas probablemente atribuida a recurrencias de una endocarditis infecciosa previa o debida a la introducción de organismos en el momento del implante valvular o secundaria a la infección por vías intra vasculares, heridas en la piel o neumonía concomitante oscilando su incidencia entre el 10 y 15% tal como describimos en nuestro estudio.

La posición mitral fué la más frecuentemente involucrada 13 casos en prótesis mecánica y 3 en bioprótesis lo cual es concordante con lo referido en los reportes de diversos centros hospitalarios en el mundo (10), la protesis mecánica Starr Edwards, la prótesis más longeva y de alto perfil se involucro en 13 casos (76%), probablemente por aspectos mecánicos que ocasionan despulimiento en el endotelio de la camara ventricular izquierda sitio ideal para el desarrollo del proceso infeccioso. En nuestro grupo de estudio se identificó al SNC como el más afectado por las complicaciones relacionados a embolismo probablemente relacionado a la posición de la válvula afectada (mitral y aortica), seguido por el riñón, bazo y pulmón, desde luego los focos sépticos asociados a la enfermedad son debidos a embolización al torrente circulatorio. En el aspecto clinico, tal como se describe en la literatura la fiebre (83%) (13), y hepatomegalia (80%), fueron las más frecuentemente identificadas dejando en tercer lugar a la esplenomegalia (75%), petequias (58%), soplos (25%) o escapes valvulares (25% y manchas de Roth (8.3%), estas manifestaciones son secundarias a la invasión del torrente circulatorio por los microbios, reacción del huesped a la inflamación aguda,

alteraciones de la función cardíaca, depósitos de complejos inmunes y émbolos que provocan infartos a diversos órganos, especialmente a bazo, cerebro, riñón y extremidades, estas son la causa de muerte en estos pacientes lo que concuerda con los hallazgos identificados en nuestro estudio.

CONCLUSIONES

Los resultados de nuestro estudio son concordantes con los hallazgos postmortem documentados en la literatura (13).

El análisis de esta serie de necropsias permitió la utilización de datos objetivos plasmados en los protocolos además de hallazgos patológicos asociados a la causa directa de muerte que se presentaron coincidentalmente con endocarditis valvular protésica. Las características clínicas y factores predisponentes asociados al desarrollo de la infección además de las complicaciones relacionadas con la muerte, embolismo cerebral, choque séptico, insuficiencia cardíaca son las reportadas frecuentemente en la literatura (16,17), llamando la atención la baja incidencia de hemocultivos positivos como método diagnóstico en nuestro medio. De tal manera que es importante enfatizar la necesidad de uniformar nuestros criterios de estudio en este grupo de pacientes con el objetivo de realizar un diagnóstico adecuado con los elementos de que se dispone actualmente llevando a cabo una secuencia sencilla como la propuesta por Durak en E.U (14). aumentando la posibilidad diagnóstica y terapéutica oportuna, con una menor probabilidad de muertes.

BIBLIOGRAFÍA.

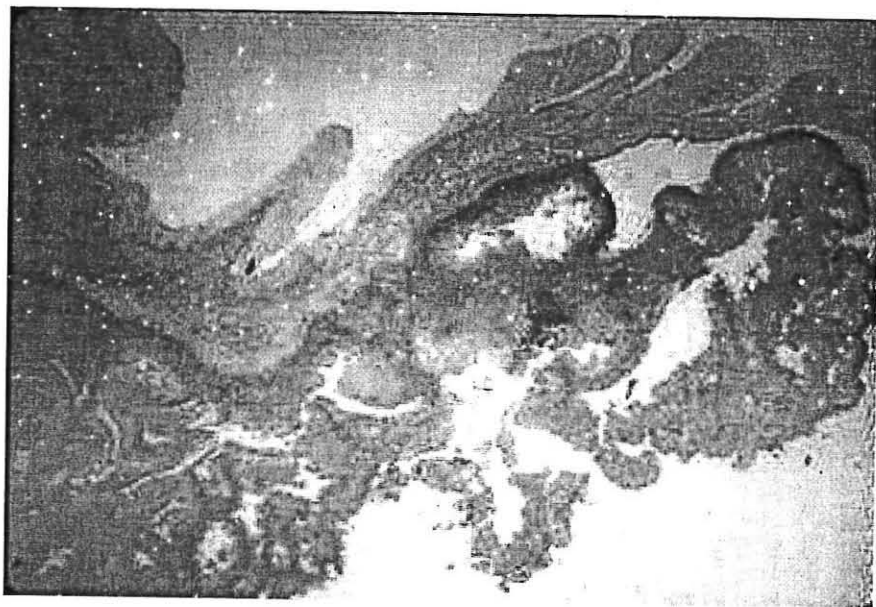
- 1.- Hermans PE. The clinical manifestations of infective endocarditis. *Mayo Clin Proc* 1982; 57:15-21.
- 2.- Steckelberg JM, Wilson WR. Risk factors for infective endocarditis *Clin North Am* 1993; 7:9-19.
- 3.- Van Der Meer JTM, Thompson J, Valkenburg HA, Michael MF. Epidemiology of bacterial endocarditis in the Netherlands: Patient characteristics. *Arch Intern Med* 1992; 152:1863-1868.
- 4.- Pulvirenti JJ, Kerns E, Benson C, et al. Infective endocarditis in injection drug users: Importance of human immunosuppression. *Clin Infect Dis* 1996; 22:40-45.
- 5.- Hansen D, Schmiegelow K, Jacobsen JR. Bacterial endocarditis in children: Trends in its diagnosis, course, and prognosis. *Pediatr Cardiol* 1993; 13:198-203.

- 6.- Del Pont JM, De Cicco LT, Vartalitis C, et al. Infective endocarditis in children: Clinical analyses and evaluation of two diagnostic criteria. *Pediatr Infect Dis* 1995; 14:1709-1086.
- 7.- Fernández-guerrero ML, Verdejo C, Azofra J, de Gorgolas M. Hospital-acquired infectious endocarditis not associated with cardiac surgery: An emergin problem. *Clin infect Dis* 2000 20:16-23.
- 8.- Lamas CC. Hospital acquired native valve endocarditis analysis of 22 cases presenting over 11 years. *Heart* 1998; 79 (5):442-447.
- 9.- Robinson DL, Bacterial endocarditis in hemodialysis patients, *Am J kidney Dis* 1999; 30(4): 521-524.
- 10.- Bayer AS, Lam K, Gintzon L, et al. *Staphylococcus bacteremia* : Clinical, serologic and echocardiographic findings in patients with and whitout endocarditis. *Arch Intern Med* 1997; 147:457-462.
- 11.- Chambers HF, Miller RT, Newman MD. Rihgt-side *Staphylococcus aureus* endocarditis in intravenous drug abusers: Two-week combination therapy. *Ann Intern Med* 1999; 109:619-624.

- 12.- Contreopis A. Notes on the history of experimental endocarditis. *Clin Infect Dis* 2000; 20 461-466.
- 13.- Steckelberg JM, Myrphy JG, Wilson WR. Cure rates and long-term prognosis
In: Kaye D, ed. *Infective Endocarditis*, 2d ed. New York: raven Press 1992:435-453.
- 14.- Dodds G AI, Durak DT. Criteria for the diagnosis of endocarditis and the role of echocardiography. *Echocardiography* 1995; 12:663-668.
- 15.- De Castro S, d'Amati G, Cartoni D, et al. Valvular perforation in left-side infective endocarditis a prospective echocardiographic evaluation and clinical outcome. *Am heart J* 1997; 134:656-664.
- 16.- Espinola N, Ayala E, Romero A, Loredo M, Vargas J. Endocarditis infecciosa mitral y aórtica- Correlación entre Ecocardiografía transesofágica, cirugía y anatomía patológica. *Arch Inst Cardiol* 1998;68:309-314.
- 17.- Ellis SG, Goldstein J, Popp. Deteccion of endocarditis associated with perivalvular abscess by two dimensional echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 1995;5:64-53.
- 18.- Arber N, Pras E, Copperman Y, et al. Pacemaker endocarditis. Report Of. 44 cases an review of the literature. *Medicine* 1994;73:299-305.
- 19.- Chastre Hm Trouillet J. Early infective endocarditis on prosthetic valve. *Eur Heart J* 1995;16 suppl B:32-38.

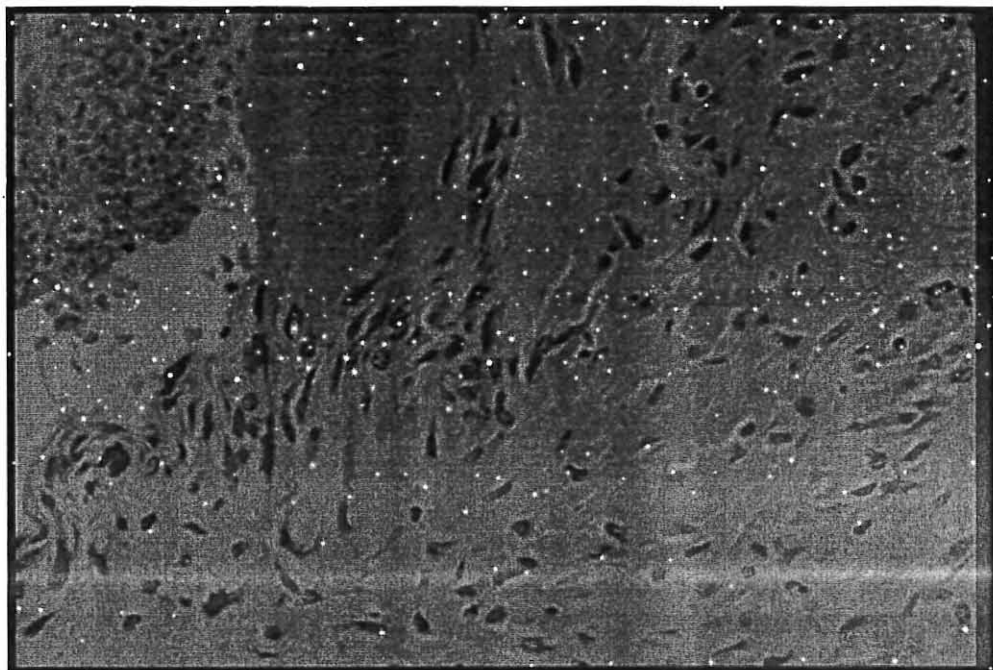
20.- Crespo SL, Espinola ZN, Romero CA, Vargas BJ, Transesophageal echocardiography valves, *Arch Inst Cardiol Mex* 1998; 68:315-321.

ANEXO

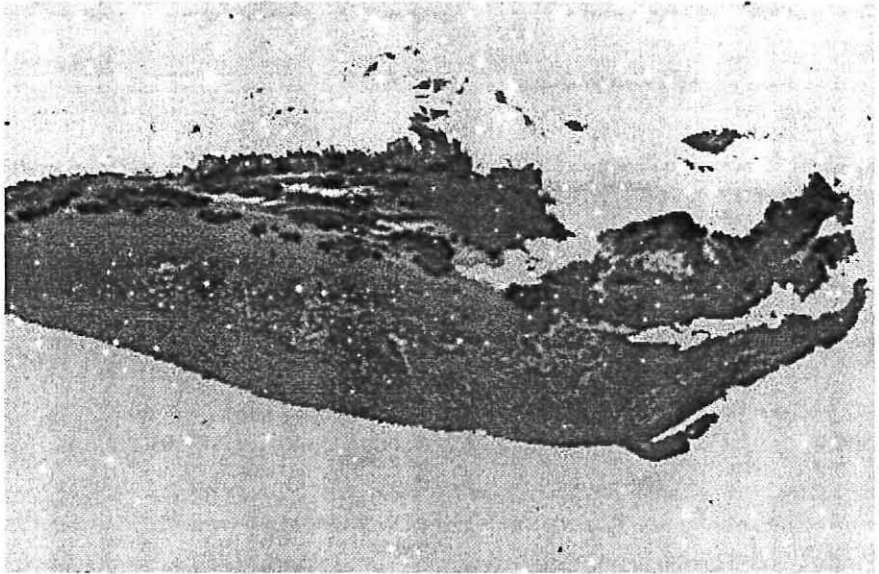


MICROFOTOGRAFÍA A POCO AUMENTO.

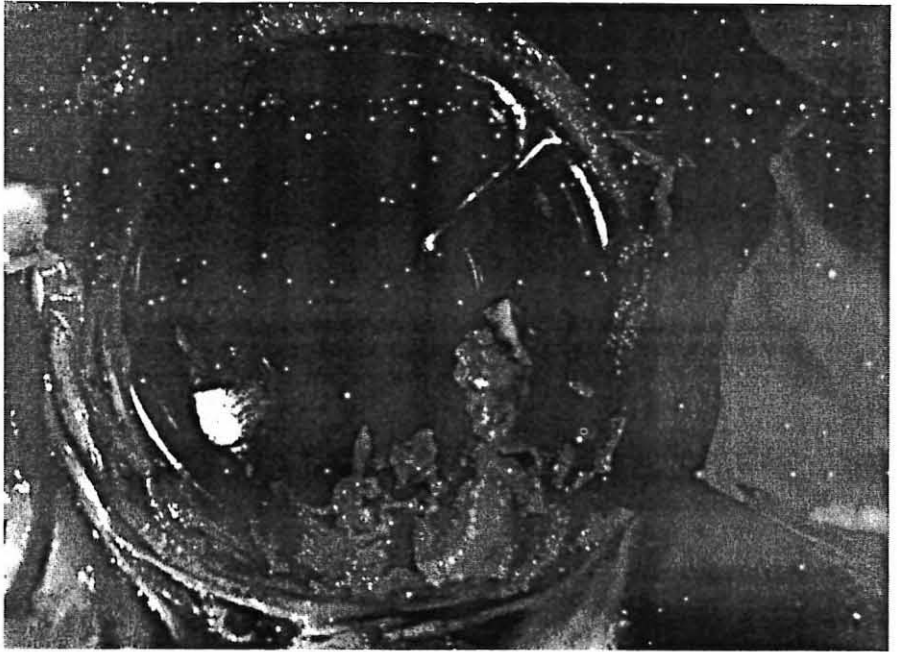
A los cortes histológicos se observa en la válvula mitral una lesión vegetante dependiente del anillo de inserción, fibrosis e hipertrofia valvular con infiltrado inflamatorio de tipo crónico. Procede de un caso quirúrgico de endocarditis tardía protésica mitral.



MICROFOTOGRAFÍA A MAYOR AUMENTO. A mayor detalle se identifica lesión valvular constituida por infiltrado inflamatorio de tipo crónico, fibrosis y hemorragia reciente.



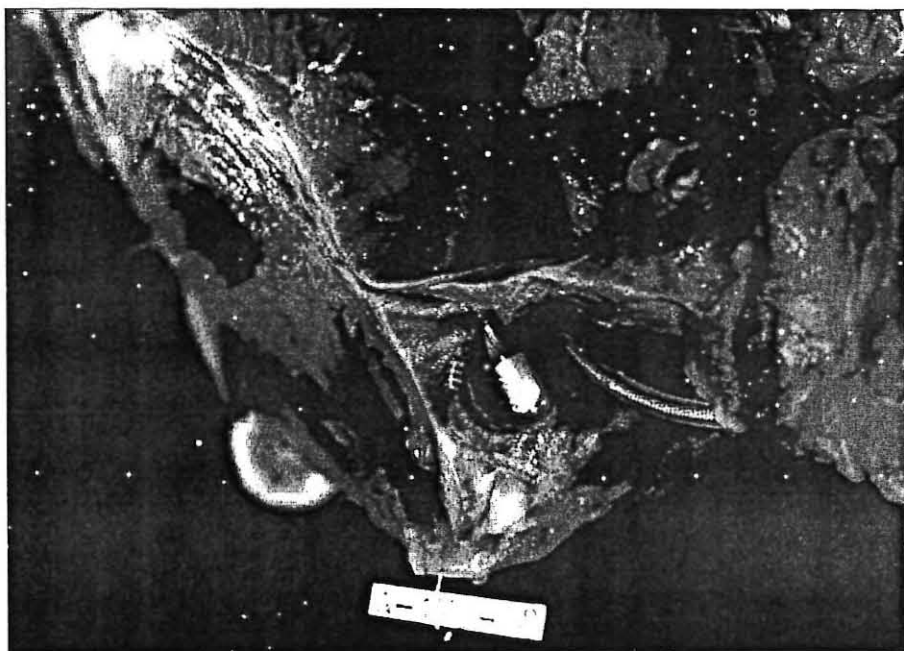
FOTOGRAFÍA MICROSCÓPICA DE VALVULA SEMILUNAR.
S e observa intenso infiltrado inflamatorio de tipo crónico y fibrosis
generalizada.



Vista ventricular de prótesis valvular mecánica de un disco en posición mitral, en la que se observan vegetaciones que limitan su apertura y cierre.



Vista auricular de prótesis de un disco con importante reacción inflamatoria y vegetaciones en su anillo de inserción



Electrodo de marcapaso definitivo en cavidades derechas, en un paciente con endocarditis de prótesis mecánica de un disco en posición mitral.