

112379  
4



**CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

HOSPITAL DE CARDIOLOGIA

**ENDOCARDITIS BACTERIANA FACTORES  
CLINICOS Y RESULTADOS QUIRURGICOS**

**T E S I S**  
PARA OBTENER DIPLOMA DE LA  
**ESPECIALIDAD DE CIRUGIA  
CARDIOTORACICA**  
P R E S E N T A :  
**DR. SERAFIN RAMIREZ CASTAÑEDA**

28/1/2001



TUTOR: DR. RUBEN ARGÜERO SANCHEZ  
DR. GUILLERMO CAREAGA REYNA

COLABORADOR DR. ALBERTO RAMIREZ CASTAÑEDA

MEXICO, D. F.

FEBRERO 2001

Stamp: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CARDIOLÓGICAS  
FEB 1 2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA  
" LUIS MENDEZ "

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**TITULO DE TESIS DE ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA  
CARDIOTORACICA**

**ENDOCARDITIS BACTERIANA; FACTORES CLINICOS Y  
RESULTADOS QUIRURGICOS**

AUTOR:

DR. SERAFÍN RAMÍREZ CASTAÑEDA

TUTOR:

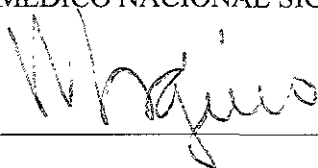
DR. GUILLERMO CAREAGA REYNA

DR. RUBEN ARGÜERO SANCHEZ.

COLABORADOR:


DR. ALBERTO RAMÍREZ CASTAÑEDA.

DR. RUBEN ARGÜERO SANCHEZ.  
DIRECTOR DEL HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



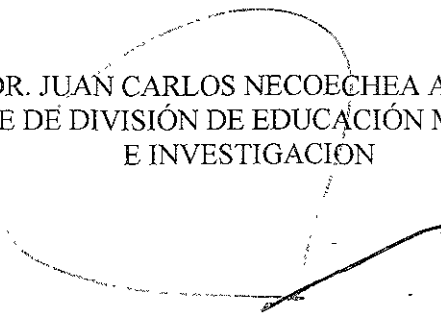
---

DR. GUILLERMO CAREAGA REYNA  
JEFE DE DIVISIÓN DE CIRUGÍA CARDIOTORACICA  
Y TUTOR DEL CURSO.



---

DR. JUAN CARLOS NECOECHEA ALVA.  
JEFE DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN MÉDICA  
E INVESTIGACIÓN



---

DEDICATORIA:

A DIOS:

Por darme vida y permitirme disfrutar de todo lo que me ha dado.

A MI PADRE:

Por su ejemplo y apoyo hasta el último día de su existencia, por que sigue vivo en mi corazón y por que desde el cielo me ayuda y me indica el camino a seguir

A MI MADRE:

Por su gran amor y abnegación incondicional ante cualquier situación

A MI ESPOSA Y MIS HIJAS

Por el gran amor que les tengo, por inspirarme a ser mejor cada día y por su comprensión y apoyo durante mi especialidad.

A MI HERMANO:

Por su apoyo, ejemplo y estimación indispensables para guiarme

## AGRADECIMIENTOS.

En especial al Dr. Rubén Arguero Sánchez y al Dr. Guillermo Careaga Reyna por sus enseñanzas y apoyo.

También a los doctores:

Hugo Cardoza Pacheco.  
Sergio Claire Guzmán  
Salvador Miyamoto Chong.  
Carlos Meléndez López.  
Jorge Olvera Lozano  
Jorge Vázquez Ramírez.  
Carlos Riera Kinkel.  
Cuahtemoc Díaz Devis.  
Abdías Rodríguez Patiño.  
Javier Esparza Pantoja.

A todas las enfermeras, anesthesiólogos y perfusionistas del quirófano sin excepción.

A mis compañeros residentes.

Alberto Ramírez Castañeda.  
David Salazar Garrido.  
Felipe Alfaro Gómez  
Carlos Rojas Loranca.  
Sergio Téllez  
Alfredo Ramírez Vargas.

## RESUMEN

TITULO:

ENDOCARDITIS BACTERIANA: FACTORES CLINICOS Y RESULTADOS QUIRURGICOS.

OBJETIVO: Conocer las características clínicas y resultados quirúrgicos de pacientes con endocarditis tratados mediante cirugía.

MATERIALES Y METODOS: Se estudiaron un total de 20 pacientes en el hospital de cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI en un periodo comprendido del 1° de enero de 1997 al 31 de agosto del año 2000 mediante revisión de expedientes clínicos.

RESULTADOS: La edad promedio de los pacientes estudiados fue de 44.1 años (21-69 años), se presentó predominio del sexo masculino con 17 hombres (85%) en relación con 3 mujeres (15%). La endocarditis se presentó en 16 válvulas nativas (80%) y en 4 prótesis (20%). La válvula más afectada fue la aórtica en 9 pacientes (45%), la válvula mitral en 3 pacientes (15%), la válvula tricúspide en 2 pacientes (10%) y combinación de mitroaórtica en 5 pacientes (25%). Se colocaron 23 prótesis de las cuales 15 fueron aórticas, 7 mitrales y una tricúspide, además se reparó una válvula mitral y se realizaron dos vegetectomías. Se reoperaron dos pacientes (10%) y ambos fueron por desprendimiento protésico. La mortalidad operatoria fue de 0% y dentro de los primeros 30 días fue de 3 pacientes (15%).

CONCLUSIONES. Los síntomas, elementos diagnósticos, germen aislado e indicaciones quirúrgicas son similares a las reportadas en la literatura mundial. En nuestro medio la endocarditis en válvulas nativas es más frecuente y la válvula aórtica es la más afectada.

PALABRAS CLAVE:

ENDOCARDITIS, CIRUGIA CARDIACA, PROTESIS VALVULAR, VALVULA AORTICA, ECOCARDIOGRAFIA.



## ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La endocarditis bacteriana es una infección microbiana de la superficie endocárdica del corazón. La lesión característica es la vegetación formada por plaquetas y fibrina, que contiene microorganismos y células inflamatorias. La forma aguda más frecuente es causada por estafilococo aureus y la subaguda por estreptococo viridans, enterococo y estafilococo coagulasa (-). Es más frecuente en hombres y se presenta sobre todo después de los treinta años. El cuadro clínico se presenta después de dos semanas de inicio de la enfermedad con fiebre remitente en 80% de los casos y es el dato clínico más frecuente, para el diagnóstico se emplean los criterios mayores y menores, siendo los mayores presencia de hemocultivos positivos en dos ocasiones o bien por ecocardiograma la presencia de tumoraciones en válvulas o tejidos de sostén así como abscesos perianulares o dehiscencia de prótesis valvular. Los criterios menores incluyen cardiopatía predisponente o uso de drogas intravenosas así como fiebre, fenómenos vasculares y fenómenos inmunitarios. En cuanto a cirugía la preservación del aparato subvalvular en pacientes con endocarditis es necesaria para mantener la función ventricular sin embargo se ha considerado que la retención de tejido infectado podría ocasionar reinfección o bien perpetuarla. sin embargo en un estudio se demostró que la preservación del aparato subvalvular no incrementa la frecuencia de endocarditis.(1). En cuanto a la elección de utilizar bioprótesis o bien prótesis mecánicas es controversial, en un estudio en que se comparó la utilización de bioprótesis y de prótesis mecánicas se encontró que no hubo diferencias en la mortalidad, sin embargo la supervivencia a cuatro años para el grupo de bioprótesis fue de 78.7% y de 87.4% para el grupo de prótesis mecánicas. ( 2). El promedio de edad de pacientes con endocarditis que se trataron mediante cirugía fue de 45.4 +- 6 años y el sexo masculino es afectado con mayor frecuencia, así como se

documenta que la válvula aórtica se afecta en primer lugar seguido de la válvula mitral y en tercer lugar la combinación de mitral y aórtica, La mortalidad operatoria presentada en este estudio es de 7.6% y la sobrevida a 9 años fue de 71.3%.(3).

El reemplazo valvular, así como la reparación valvular son alternativas terapéuticas en endocarditis refractaria a tratamiento médico. El reemplazo valvular tiene como ventaja no dejar insuficiencia residual, pero presenta como desventajas la alta frecuencia de incapacidad de control de infecciones dado que la prótesis se implanta en un lecho contaminado.(4).

En lo que respecta a la indicación quirúrgica en un estudio realizado en 108 pacientes, la indicación quirúrgica más frecuente de reemplazo valvular en endocarditis fue falla cardíaca congestiva en 86%. El reemplazo valvular más frecuente fue aórtico en 68%, seguido de mitral en 26%. La mortalidad operatoria fue de 15+-4% y se presentaron complicaciones en 3.3%. El germen aislado más frecuentemente fue estreptococo viridans. Los hallazgos operatorios presentados con mayor frecuencia fueron destrucción valvular, seguido de vegetaciones. En 86% se afectó la válvula aórtica y en 42% se afectó la válvula mitral. Las vegetaciones se observaron en 57% y los aneurismas de raíz aórtica fueron muy raros.(5).

La válvula que se afecta con mayor frecuencia en endocarditis es la aórtica seguida de la mitral. Como métodos diagnósticos ecocardiográficamente se detectaron vegetaciones en 70% en la válvula aórtica y en 48% en válvula mitral, los abscesos perianulares se detectaron en 1% y se presentaron eventos embólicos en 26% de los casos.(6).

La sintomatología presentada con mayor frecuencia es fiebre persistente en 83.1% disnea en 62.7% y mal estado general en 52.5%. La válvula aórtica se afectó en 48.9%, la mitral

en 39%, la combinación de ambas en 10.1%, la válvula tricúspide se afectó en 3.9% y la válvula pulmonar en 2.5%. La endocarditis nativa se presentó en 70.3% y la protésica en 29.7%, cuando la afección es nativa afecta sobre todo a la válvula aórtica y cuando es endocarditis protésica se afecta sobre todo la mitral.

Los gérmenes aislados fueron Estreptococo en 42.4% y Estafilococo en 39.8%. Las indicaciones quirúrgicas fueron falla cardíaca, resistencia al tratamiento médico, disfunción valvular protésica, vegetaciones grandes, abscesos y embolias periféricas o cerebrales.

El 91% de los pacientes de este estudio estuvieron en clase funcional III-IV. Se observó edema agudo de pulmón en 16.1% y falla renal en 55%.

Como hallazgos se encontraron vegetaciones en 68.4%, perforación de valvas en 41% y absceso perianular en 19%. La mortalidad presentada fue de 7.6% y el 5% de los pacientes requirieron reoperación por fuga paravalvular,(7).

Las complicaciones de endocarditis fueron falla cardíaca en 40%, embolismo en 30%, trastornos neurológicos en 20%, sepsis persistente en 19%, falla renal 12%, abscesos en 11% y aneurismas micóticos en 6%. No se presentaron diferencias entre válvulas nativas y prótesis.

## MATERIALES Y METODOS

En este estudio se incluyeron 20 pacientes con diagnóstico de endocarditis bacteriana que fueron tratados mediante cirugía en el servicio de cirugía cardiotorácica del hospital de cardiología del centro médico nacional siglo XXI, en un periodo comprendido entre el 1° de enero de 1997 al 31 de agosto del año 2000. Los datos se recabaron mediante revisión de expedientes clínicos. Se analizaron datos en relación a edad, sexo, medio socioeconómico de los pacientes, sintomatología más frecuente, factores asociados, germen aislado, hallazgos ecocardiográficos, indicaciones quirúrgicas, válvula afectada, hallazgos operatorios, cirugías realizadas, tiempo de pinzamiento aórtico y de derivación cardiopulmonar así como reoperaciones y complicaciones quirúrgicas.

Ecocardiográficamente se tomaron en cuenta los hallazgos de *afección valvular nativa tanto en valvas como en aparato subvalvular* en el caso de la mitral, se tomaron en cuenta también fugas paravalvulares en caso de endocarditis protésica. Las vegetaciones presentes en los estudios también fueron tomadas en cuenta. Los hemocultivos incluidos fueron tomados en las primeras 24 horas del ingreso del paciente al hospital y se realizaron lecturas de los mismos en las primeras 72 horas, se investigó germen aislado y sensibilidad del mismo a antimicrobianos.

La cirugía en todos los casos se llevó a cabo mediante esternotomía media, colocación de jaretas en aorta así como en raíz aórtica para cardioplejia y en aurícula derecha, se administró heparina y se realizó canulación de aorta, aurícula derecha así como cánula de cardioplejia, en dos casos se canularon ambas cavas, se utilizó derivación cardiopulmonar en todos los casos y pinzamiento aórtico cuando fue necesario abrir cavidades cardiacas izquierdas. De acuerdo a los hallazgos se decidió el procedimiento a realizar, ya sea cirugía conservadora o bien reemplazo valvular.

Para los procedimientos quirúrgicos se utilizaron oxigenadores de membrana, reservorios y tubería para derivación cardiopulmonar (Cobe, Arvanda, CO. 80004,USA), cánulas aorticas (DLP, Medtronic, Watson street, SW, USA) y cánulas venosas Sarns (Medtronic, Watson street, SW, USA.).

## RESULTADOS

La edad de los pacientes estudiados fluctuó entre 21 y 69 años con promedio de 44.1 años. Predomino el sexo masculino con 17 pacientes(85%) en relación al sexo femenino con 3 pacientes (15%). El medio socioeconómico de 18 pacientes (90%) fue medio bajo o bajo. En la sintomatología presentada predominó el ataque al estado general en todos los pacientes y como síntomas específicos se presentó fiebre en 18 casos (90%), disnea en 12 casos(60%), edema de miembros inferiores en 5 casos (25%), perdida ponderal en 3 casos (15%), dolor retroesternal en 4 casos (20%) y alteraciones neurológicas en 2 casos (10%).

Los factores asociados fueron relacionados o no con la etiología de la endocarditis. Dos pacientes tuvieron antecedente de fiebre reumática, un paciente fue operado en la infancia de corrección de coartación aórtica, un paciente tenía una derivación ventriculoatrial por hidrocefalia, un paciente presentó endocarditis dos años antes, cuatro pacientes padecían diabetes mellitus tipo II, un paciente tenía cushing por ingesta de esteroides, un paciente tenía una neumonía previamente al cuadro de endocarditis y un paciente presentaba distrofia muscular progresiva. Solo en seis pacientes se obtuvieron hemocultivos positivos debido sobre todo a la utilización de antibioticoterapia, el germen aislado con mayor frecuencia fue *Estafilococo aureus* y *Streptococo viridans* seguidos de *Estafilococo coagulasa (-)* y *Enterobacter aerogenes*.

Los hallazgos ecocardiográficos (cuadro I) fueron muy importantes para el diagnóstico y se encontraron vegetaciones en válvulas en 18 casos, un caso en banda septal y un caso en electrodo de marcapaso endocárdico. Se apreció en 7 casos insuficiencia valvular, en dos casos aorta bivalva, en un caso se encontró ruptura de cuerdas tendinosas y en un caso ruptura del seno de valsalva al ventrículo derecho. En tres pacientes con endocarditis protésica se observó fuga paravalvular .

Por lo que respecta a las indicaciones quirúrgicas (cuadro II) la mayoría se relacionó con falla cardíaca y estuvo distribuida por insuficiencia valvular en 8 casos, por pobre respuesta a tratamiento médico en 4 casos, fiebre persistente y vegetaciones en ecocardiograma en 3 casos, fuga paravalvular en 3 casos (pacientes con endocarditis protésica), en un paciente la indicación de cirugía fue retirar un electrodo de marcapaso endocardico por vegetaciones y en un paciente la indicación fue para reparar la ruptura del seno de valsalva a ventrículo derecho.

Se presentaron 16 casos de endocarditis nativa (80%) y 4 casos de endocarditis protésica (20%) (cuadro III). La válvula aórtica fue la más afectada con 9 casos (45%), seguido de la combinación de aórtica y mitral en 5 casos(25%), la mitral se afectó en 3 casos (15%) y la tricúspide se afectó en 2 pacientes (10%). En la endocarditis nativa se afectó sobre todo la válvula aórtica..

Los hallazgos operatorios fueron vegetaciones en 14 casos (70%), seguido de ruptura de valvas en 8 casos (40%), se encontraron abscesos perianulares en dos casos (10%), ruptura de cuerdas tendinosas en 2 casos (10%), datos de pancarditis en 3 casos, fuga paravalvular en 3 casos (en pacientes con endocarditis protésica), aorta bivalva en dos casos, 5 pacientes tenían cardiomegalia III y un paciente cardiomegalia IV. La comparación entre hallazgos ecocardiográficos y quirúrgicos se presenta en el cuadro IV.

Los procedimientos quirúrgicos realizados se presentan en el cuadro V. En un paciente se retiro un electrodo endocárdico y se coloco un electrodo epicárdico, en otro paciente se reparó la ruptura del seno de valsalva a ventrículo derecho.

El tiempo mínimo de derivación cardiopulmonar fue de 1 hora con 7 minutos y máximo de 3 horas con 30 minutos con promedio de 1 hora con 48 minutos. El pinzamiento aórtico mínimo fue de 1 hora y el máximo fue de 3 horas con 4 minutos con promedio de una hora con 26 minutos, dos pacientes se operaron sin pinzamiento aórtico, uno para retiro de cable de marcapaso endocárdico del ventrículo derecho y el otro para implante de válvula tricúspide.

Dos pacientes ameritaron reoperación y ambos fueron por desprendimiento de prótesis dentro de los primeros 30 días de la cirugía.

No hubo defunciones en la sala de operaciones y dentro de los primeros 30 días del postoperatorio se presentaron 3 defunciones (15%). Las defunciones se catalogaron como choque mixto en 1 caso, choque cardiogénico y falla renal en otro caso y síndrome de respuesta inflamatoria sistémica con coagulación intravascular diseminada en otro caso.

Han estado libres de sintomatología 17 pacientes hasta la conclusión de este estudio.



## DISCUSION

Los resultados obtenidos en este estudio indican una gran semejanza con series de revisión realizadas en otros países.

La edad promedio de los pacientes estudiados fue de 44.1 años en relación con 45.4 años en promedio en un estudio realizado por Jautl (3). El sexo masculino predomina de manera importante sobre el sexo femenino con una relación de 6 a 1 lo que es similar a un estudio de revisión (3). La sintomatología más frecuente se presentó con fiebre en un 90% en relación a 83.1% reportado por Alexiuo (7), disnea en un 60% en relación a un 62.7% reportada en la misma serie (7) y mal estado general. Los factores asociados a la enfermedad fueron en gran parte relacionados con la etiología de la endocarditis como el antecedente de fiebre reumática, el antecedente de corrección de coartación aórtica en la infancia así como en un paciente con derivación ventriculoatrial por hidrocefalia fue condicionante de la presencia de endocarditis, en otro paciente existía el antecedente de endocarditis dos años antes del último internamiento. Otros factores que pudieron influir fueron la diabetes mellitus tipo II por mayor susceptibilidad a infecciones así como en un paciente con enfermedad de Cushing por ingesta crónica de esteroides debido a la posibilidad de inmunosupresión.

Solo en seis pacientes se obtuvieron hemocultivos positivos debido a que prácticamente todos los pacientes operados tenían esquemas antibióticos desde antes de ser cultivados. Sin embargo el *Estafilococo aureus* y *Estreptococo viridans* fueron los más frecuentes lo que concuerda con otros estudios (7)

Los hallazgos ecocardiográficos fueron indicativos para la cirugía como es el caso de presencia de vegetaciones que se encontraron prácticamente en todos los pacientes, en caso

ESTADÍSTICA  
DE LA  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

de insuficiencia valvular nativa por ruptura de cuerdas o de valvas, en caso de fuga paravalvular en pacientes con endocarditis protésica y en caso de ruptura de seno de valsalva roto a ventrículo derecho, en un estudio realizado por Langley (7) se reportan vegetaciones en un 68.4% y perforación de valvas en 41%.

Sin embargo en terminos generales la mayoría de las indicaciones quirúrgicas fueron por datos de falla cardíaca congestiva condicionada sobre todo por insuficiencia valvular y por fuga paravalvular en pacientes con endocarditis protésica.

La endocarditis nativa fue más frecuente que la protésica al igual que en otras series reportadas (7). La válvula aórtica fue la más afectada lo que también coincide con la literatura mundial ya que en nuestro estudio de afectó en un 45% en relación con 86% de un estudio reportado por Verheul (6) y 48.9% reportado por Langley (7).

La mayor parte de casos operados estuvieron en clase funcionaria NYHA III (New York Heart Association) . La cirugía que más se realizó fue implante de prótesis mecánica debido a que los pacientes se operaron dentro de las primeras 24 horas de indicada la cirugía, cuando fue posible se realizaron vegetectomías y reparaciones valvulares porque la calidad de los tejidos lo permitió.

Las complicaciones presentadas que fueron relacionadas directamente con las defunciones son choque mixto, falla renal, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y choque cardiogénico, lo que es similar a resultados mencionados por Alexiuo (7). Otra complicación que no produjo mortalidad fue fuga paravalvular en prótesis dentro de los primero treinta días de posoperatorio por lo cual requirieron reoperarse, encontrándose en la segunda cirugía destrucción del anillo valvular.

## CONCLUSIONES

Se concluye que los síntomas, elementos diagnósticos, gérmenes aislados, así como las indicaciones quirúrgicas son similares a las reportadas en la literatura mundial. Se corrobora también que en nuestro medio la endocarditis en válvulas nativas es más frecuente y que la válvula aórtica es la más afectada. La presencia de complicaciones y la mortalidad es similar a la mayoría de estudios de revisión de endocarditis.

Cuadro I

---

---

HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS		
HALLAZGO	No	%
VEGETACIONES	20	100%
En valvas	18	90%
En banda septal	1	5%
En electrodo endocárdico	1	5%
INSUFICIENCIA VALVULAR*	7	35%
FUGA PARAVALVULAR **	3	15%
RUPTURA DE CUERDAS	1	5%
AORTA BIVALVA	2	10%
SENO DE VALSALVA ROTO		
A VENTRÍCULO DERECHO	1	5%

---

---

\* En válvula nativa

\*\* En endocarditis protésica.

CUADRO II

INDICACIONES QUIRÚRGICAS		
INDICACIÓN	No.	%
FALLA CARDIACA	11	55
Insuficiencia valvular	8	40
Fuga paravaivular	3	15
PRTM	4	20
FPyV	3	15
REE	1	5
RSVVD	1	5

PRTM: Pobre respuesta a tratamiento médico.

FPyV: Fiebre persistente y vegetaciones.

REE: Retiro de electrodo endocárdico.

RSVVD: Ruptura de seno de valsaiva a ventrículo derecho.

CUADRO III

	VÁLVULA AFECTADA	
	NATIVA	PRÓTESIS
AORTICA	7 (35%)	2 (10%)
MITRAL	1 (5%)	2 (10%)
TRICÚSPIDE	2 (10%)	0
MITRAL Y AORTICA	5 (25%)	0
PULMONAR	1 (5%)	0
TOTAL	16 (80%)	4 (20%)

CUADRO IV

## COMPARACIÓN DE HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS Y QUIRÚRGICOS

HALLAZGO	ECO	QX
VEGETACIONES	20	14
EN VALVAS	18	1
EN BANDA SEPTAL	1	1
EN ELECTRODO ENDOCARDICO	1	1
FUGA PARAVALVULAR (PRÓTESIS)	3	2
RUPTURA DE CUERDAS TENDINOSAS	1	2
AORTA BIVALVA	2	2
SENO DE VALSALVA ROTO A VENTRÍCULO DERECHO.	1	1

ECO. ECOCARDIOGRAFICOS

QX. OPERATORIOS.

CUADRO V

CIRUGÍAS REALIZADAS	No
COLOCACIÓN DE PRÓTESIS	23
AORTICA	15
MITRAL	7
TRICÚSPIDE	1
REPARACIÓN	2
VEGETECTOMIAS	2
REPARACIÓN DE SENO DE VALSALVA	1
RETIRO DE ELECTRODO ENDOCARDICO	1



## BIBLIOGRAFIA

1. Lee EM, Shapiro LM, Wells FC. CONSERVATIVE OPERATION FOR INFECTIVE ENDOCARDITIS OF THE MITRAL VALVE. *Ann Thorac Surg.* 1998;65:1087-92.
2. Sweeney MS, Reul, GJ, Cooley, DA. COMPARISON OF BIOPROSTHETIC AND MECHANICAL VALVE REPLACEMENT FOR ACTIVE ENDOCARDITIS. *J. Thorac Cardiovasc. Surg.* 1985;90:676-80.
3. Jautl, F, Gandjbakhch, I, Rama, A. ACTIVE NATIVE VALVE ENDOCARDITIS: DETERMINANTS OF OPERATIVE DEATH AND LATE MORTALITY. *Ann Thorac Surg.* 1997;63:1737-41
4. Mejuto, EC, Ramos, JT, Burgos, RL. REPARACION VALVULAR EN LA ENDOCARDITIS TRICÚSPIDE DEL DROGADICTO. A PROPOSITO DE UN CASO. *Rev. Esp. Cardiol.* 1999;52:67-70.
5. D Agostino, RS, Miller, DC, Stinson, EB. VALVE REPLACEMENT IN PATIENTS WITH NATIVE VALVE ENDOCARDITIS: WHAT REALLY DETERMINES OPERATIVE OUTCOME. *Ann Thorac surg.* 1985;40:429-38.
6. Verheul, HA, Van den Brink, RA, Vreeland, TV. EFFECTS OF CHANGES IN MANAGEMENT OF ACTIVE INFECTIVE ENDOCARDITIS ON OUTCOME IN A 25 YEARS PERIOD. *The American Journal of Cardiology*, Sept. 1993;72:682-7.
7. Alexiuo, CH, Langley, SM, Stafford, H. SURGERY FOR ACTIVE CULTURE - POSITIVE ENDOCARDITIS: DETERMINANTS OF EARLY AND LATE OUTCOME. *Ann Thorac Surg.* 2000;69:1448-54.