

4

2oj.

11206



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
IGNACIO CHAVEZ



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
IGNACIO CHAVEZ

SUBDIRECCION GENERAL DE ENSEÑANZA

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA DE AFECCION VALVULAR.

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: CIRUGIA CARDIOVASCULAR Y TORAX PRESENTA: DR. EMILIO DAVID FERNANDEZ RIELO



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
IGNACIO CHAVEZ

ASESOR: DR. SAMUEL RAMIREZ MARROQUIN.

MEXICO, D. F.

258883

1998

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

INDICE

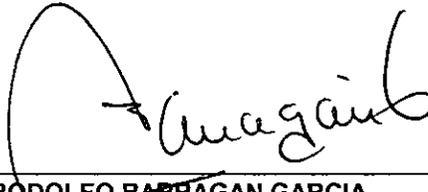
FIRMAS	1
AGRADECIMIENTOS	2
TITULO	3
RESUMEN	4
INTRODUCCION	6
OBJETIVOS	8
PACIENTES Y METODOS	9
RESULTADOS	11
DISCUSION	14
BIBLIOGRAFIA	18
TABLA I	21
TABLA II	22
TABLA III	23
TABLA IV	24
TABLA V	25
TABLA VI	26
TABLA VII	27

FIRMAS



DR. E. SAMUEL RAMIREZ MARROQUIN
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE
CIRUGIA CARDIOVASCULAR Y TORAX

ASESOR DE TESIS



DR. RODOLFO BARRAGAN GARCIA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
CIRUGIA CARDIOVASCULAR Y TORAX

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
CIRUGIA CARDIOVASCULAR Y TORAX



DR. EDUARDO SALAZAR DAVILA
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA



INSTITUTO NACIONAL DE
CARDIOLOGIA
IGNACIO CHAVEZ
SUBDIRECCION GENERAL
DE ENSEÑANZA

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Alicia y mis hijos David y Alicia, por todo su apoyo, compañía y tolerancia en todo momento a través de estos años.

A mis Padres por su cariño, consejo y guía para poder mantenerme durante tantos años alejado de ellos y poder terminar todos estos años de estudio.

A mis Hermanos Jesús, Marga y Carmen.

A todos mis maestros pertenecientes al departamento de Cirugía en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez", por sus consejos y enseñanzas.

A mis compañeros Hugo, Eduardo, Alejandro, Joaquín y Franco por haberme acompañado durante todo el camino y haberme mostrado su apoyo.

Y al resto que no nombro mi más sincero agradecimiento.

**INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
"IGNACIO CHAVEZ"**

DEPARTAMENTO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR Y DE TORAX

TESIS

**TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA
DE AFECCION VALVULAR**

AUTOR DE TESIS :

DR. EMILIO DAVID FERNANDEZ RIELO

ASESOR DE TESIS :

DR. E. SAMUEL RAMIREZ-MARROQUIN

PROFESOR TITULAR DEL CURSO:

DR. RODOLFO BARRAGAN GARCIA

RESUMEN

El manejo quirúrgico en la endocarditis valvular ha tomado un lugar primordial disminuyendo sus complicaciones y mortalidad. **Material y Métodos;** en este trabajo se presenta la experiencia del departamento de cirugía durante una década con 61 pacientes operados con diagnóstico de endocarditis de válvula nativa y/o protésica. **Resultados;** se presentaron endocarditis de válvula nativa en 41 pacientes y 20 pacientes con afección de válvula protésica. La presentación más frecuentes fué en válvula nativa y en pacientes de sexo masculino. En válvula nativa, la válvula aortica fue la más frecuentemente afectada; se presentó afección de dos válvulas en seis pacientes. En las válvulas protésicas se afectaron igualmente la válvula aortica y la mitral y se presentó afección de dos válvulas en seis pacientes. Las cirugías realizadas fueron un total de 71 reemplazos valvulares, una plastía mitral y dos procedimientos de Bentall y de Bono. Los hallazgos quirúrgicos fueron, en orden de frecuencia, vegetaciones, ruptura valvular, calcificación de la válvula, abscesos y aorta bivalva. Se presentaron 4 laceraciones incidentales durante los diferentes procedimientos. El gérmen aislado más frecuente en todos los casos por hemocultivo fué el estreptococo viridans, seguido por el staphilococo aureus. Todos los pacientes sobrevivieron al procedimiento, con una

mortalidad a los seis meses de 8.2% y tardiamente del 3.2%. Todos los casos fallecidos tuvieron endocarditis de válvula nativa. El 87% de los casos con seguimiento de 6 años se mantienen en clase funcional de la NYHA I-II. **Conclusiones**; es necesario un abordaje quirúrgico sin demora en pacientes con endocarditis con afección de válvula nativa cuando el tratamiento médico falla o cuando hay complicaciones secundarias a la misma, en pacientes con infecciones no estreptocócicas o endocarditis prótesisica.

INTRODUCCION

En los años previos a la era moderna de antibióticos, la sepsis grave fue responsable de la mayoría de muertes en los pacientes que sufrían una endocarditis infecciosa, reportándose una mortalidad cercana al 100 %¹. El tratamiento con antibióticos ha contribuido a mejorar la sobrevida, pero por otro lado han cambiado a la sepsis como causa principal de mortalidad, por la insuficiencia cardíaca. Este hecho explica porqué fue difícil que se aceptara el tratamiento quirúrgico en los pacientes con endocarditis infecciosa puesto que siempre se consideró que los pacientes con insuficiencia cardíaca de difícil manejo tenían un riesgo quirúrgico prohibitivo, sumado al histórico axioma que prohíbe implantar material extraño en presencia de infección activa.

Aunque los antibióticos siguen siendo el tratamiento de primera línea en la endocarditis infecciosa, se vuelven insuficientes cuando se desarrolla alguna complicación. Bajo estas circunstancias, la tasa de mortalidad con tratamiento médico se ha reportado entre el 50 y 90 %, en comparación con los resultados del tratamiento quirúrgico (30%). Estos resultados son la clave en el cambio de actitud hacia un abordaje quirúrgico mucho más agresivo antes de que el proceso infeccioso sea erradicado por completo con antibióticoterapia, a pesar de la

prohibición de implantar material extraño en un campo infectado, lo cual sigue siendo válido en otras áreas de la cirugía, pero no los casos de endocarditis infecciosa^{1,2}. Poca controversia existe en la actualidad en cuanto a las indicaciones de cirugía, las cuales se resumen en la (Tabla 1).

El papel que juega la cirugía cardíaca en el tratamiento de la endocarditis bacteriana nativa y/o protésica ha evolucionado gradualmente en los últimos 25 años, siendo ésta la única posibilidad terapéutica cuando el tratamiento médico falla o existe deterioro hemodinámico del paciente^{3,4}. En el presente reporte se hace una revisión de las diferentes indicaciones para cirugía en endocarditis infecciosa, así como de los porcentajes de sobrevida, las complicaciones y los factores de riesgo específicos en relación con el tratamiento quirúrgico.

OBJETIVOS.

- I.** Revisar las diferentes indicaciones para cirugía en la endocarditis infecciosa.
- II.** Conocer los porcentajes de sobrevida y complicaciones con el tratamiento quirúrgico.
- III.** Establecer el agente causal más frecuente en nuestra población.

PACIENTES Y METODOS :

De enero de 1985 a Agosto de 1995 se operaron un total 61 pacientes con el diagnóstico de endocarditis infecciosa en válvula nativa y/o protésica. Se hizo un análisis de la edad, sexo, diagnóstico, cuadro clínico, indicación quirúrgica, microorganismo aislado en los hemocultivos preoperatorios así como en los cultivos de la válvula nativa y/o protésica, tratamiento médico preoperatorio y evolución postoperatoria.

Técnica quirúrgica.

A través de esternotomía media longitudinal, se coloca una cánula en la aorta ascendente y una cánula venosa por la orejuela derecha para el cambio valvular aórtico (CVAo) o canulación de ambas cavas para el cambio valvular mitral (CVM) o el doble cambio valvular (DCV); se conecta a la bomba de circulación extracorpórea (CEC). La protección miocárdica incluyó hipotermia moderada (26 a 28 °C). inyección de solución cardiopléjica cristaloide fría a 4°C por raiz de aorta, en los primeros casos, y a partir de 1992 se utilizó la combinación de la vía anterógrada/retrógrada.

La válvula mitral nativa o protésica se abordó a través de atriotomía izquierda y la válvula nativa o prótesis aórtica a través de aortotomía

convencional. Se colocó la prótesis mitral y/o aórtica con sutura no absorbible (poliester), con puntos simples apoyados en perlas de fieltro de teflón, dependiendo del caso, tratando de dejar la mínima cantidad de material extraño. Se verifica el libre movimiento del disco en las prótesis mecánicas y el correcto funcionamiento de las bioprótesis. El cierre de la aurícula izquierda y/o la aorta se hace de la manera convencional, con sutura continua de monofilamento no absorbible de 3 o 4-0. Se desconecta de la CEC y se cierra la esternotomía de la manera habitual, colocándose drenajes retroesternal y pleurales según los requerimientos de cada paciente.

RESULTADOS :

Se operaron un total de 61 pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa sobre válvula nativa y/o protésica, de los cuales 40 (65.6%) eran del sexo masculino y 21 (34.4%) del sexo femenino (figura I), con edad de 10 a 73 años (media 38.3 años) para los masculinos y de 9 a 74 años (media 33.4 años) para las mujeres . (Tabla II).

El diagnóstico se estableció por el cuadro clínico asociado a la presencia de hipertermia en 45 pacientes (73%), leucocitosis en 26 pacientes (42.6 %) y datos de embolia séptica en 3 pacientes (4.9%). La ecocardiografía transtorácica y/o transesofágica fue un estudio auxiliar fundamental para el diagnóstico en todos los pacientes, la cual reportó presencia de vegetaciones en el 83.3% de los casos, abscesos en 13% y fuga paravalvular en 3.7% de los pacientes. Los hemocultivos preoperatorios fueron positivos en 33 (54%) pacientes y negativos en 28 (46%) pacientes. Los organismos cultivados se detallan en la Tabla III. La clase funcional preoperatoria y postoperatoria de acuerdo a la clasificación de New York Heart Association (NYHA) se pueden observar en la Tabla IV. Se indicó la cirugía por el cuadro de sepsis y la presencia de vegetaciones en 45 pacientes, asociada a un cuadro de insuficiencia cardíaca congestiva en 28 pacientes; 11 pacientes

desarrollaron insuficiencia renal, 9 ruptura valvular; en 7 el estudio ecocardiográfico reveló la presencia de abscesos perianulares o intramiocárdicos, 3 pacientes cursaron con embolismo sistémico y 2 fugas paravalvulares. Se encontraron afectadas 45 válvulas nativas: 20 aórticas, 13 mitrales y 6 con dos válvulas afectadas (5 pacientes con endocarditis mitro-aórtica y 1 con endocarditis aórtico-tricuspidia). Veinte pacientes presentaban endocarditis en 26 prótesis valvulares, estando afectadas 7 prótesis en posición mitral, 7 en posición aórtica y 6 en posición mitro-aórtica.

Todos los pacientes fueron sometidos a cirugía, llevándose a cabo 71 reemplazos valvulares y una plastía mitral. Las prótesis empleadas fueron 19 bioprótesis de pericardio bovino tratado con glutaraldehído, fabricadas en nuestro Instituto y 52 prótesis mecánicas de modelos diversos. Además del paciente a quien se le realizó una plastía mitral, a 2 pacientes se les hizo sustitución de la raíz aortica por un injerto valvulado con prótesis mecánica, uno con reimplante de coronarias (técnica de Bentall y de Bono) .(Tabla V). Entre los hallazgos quirúrgicos se mencionan los siguientes: vegetaciones en el 73% de los pacientes, 14.7% presentaban ruptura valvular, 14.7% calcificación de la válvula nativa y/o protésica, 11.4% abscesos y 11.4% tenían aorta

bivalva. (Tabla VI). En cuatro pacientes hubo laceraciones accidentales de las estructuras cardíacas en el transoperatorio. (Tabla VII).

Todos los pacientes sobrevivieron al procedimiento quirúrgico. Cinco pacientes (8.2%) fallecieron dentro de los primeros 6 meses del postoperatorio: 2 pacientes fallecieron por choque cardiogénico, 2 pacientes por choque séptico y uno por un evento vascular cerebral e hipernatremia severa. Es importante hacer notar que tres de los cuatro pacientes que sufrieron laceraciones transoperatorias fallecieron, lo que implica que los accidentes sufridos durante el procedimiento quirúrgico influyeron de manera significativa en la mortalidad temprana. Dos pacientes (3.2%) fallecieron tardíamente, uno con un absceso cerebral y el otro en choque cardiogénico. Los pacientes vivos, se encuentran evolucionando satisfactoriamente y el 87% se encuentran en clase funcional I o II de la NYHA. Ninguno ha presentado complicaciones inherentes al uso de anticoagulantes (en los pacientes con prótesis mecánicas) y no se refiere ningún otro tipo de complicación. (Tabla IV).

DISCUSION

En el año de 1700 se publicó la primera descripción de la presencia de vegetaciones en las válvulas cardíacas.⁴ Kirkes establece en 1852 la relación que existe entre las vegetaciones valvulares y las embolias sistémicas.⁴ En 1885, Osler publica un análisis clínico patológico de más de 200 casos de endocarditis y describe ampliamente la sintomatología y evolución de los pacientes con endocarditis bacteriana.⁵ Winge demuestra en 1869, la presencia de microorganismos en las vegetaciones de las válvulas cardíacas.⁶ Loewe reporta, en 1944, el primer tratamiento exitoso de la endocarditis bacteriana con penicilina⁷ y, finalmente en 1962 en la universidad de Duke inician el manejo quirúrgico de esta patología, con excisión y reemplazo de las válvulas afectadas.⁸ Con la publicación de múltiples reportes referentes al éxito que representa el tratamiento quirúrgico de la endocarditis infecciosa, se ha estimulado el tratamiento quirúrgico temprano, agresivo y radical.^{2,9,10} Nuestros resultados apoyan lo descrito en la literatura ya que los 7 pacientes fallecidos con endocarditis infecciosa sobre válvula nativa fueron operados "tardíamente", es decir, con más de 10 días de tratamiento con antibióticos sin mejoría de su estado clínico o con

diferencia de las endocarditis en bioprótesis en quienes el manejo puede ser médico si no existe evidencia de disfunción valvular. A diferencia de otros centros hospitalarios, en el Instituto Nacional de Cardiología obtuvimos mejores resultados en enfermos con endocarditis protésica, probablemente debido al abordaje quirúrgico temprano. El factor contribuyente de mayor mortalidad en endocarditis de válvula nativa en nuestra serie fue el retraso de la indicación quirúrgica, mientras que el grado de insuficiencia cardíaca en el momento de la cirugía fue el factor predictivo principal de mortalidad en todos los casos. Es bien sabido que pueden ocurrir complicaciones tardías relacionadas o no con la prótesis valvular, por lo que es importante mantener un control estrecho de todos los pacientes.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Rapaport E.: "Editorial: The changing role of surgery in the management of infective endocarditis", Circulation 1978;58:598-599.
- 2.- Dodge A, Humi M, Ruchat P, et al.: "Surgery in native valve endocarditis: indications, results and risk factors". Eur J Cardiothorac Surg 1995;9:330-334.
- 3.- Stinson EB, Griep RB, Vosti K, Copeland JG, Shumway NE.: "Operative treatment of active endocarditis". J Thorac Cardiovasc Surg 1976;71:659-665.
- 4.- Major RH.: "Notes on the history of endocarditis". Bull Hist Med 1945;17:351-359.
- 5.- Osler W: The Goulstaninn lectures on malignant endocarditis. Br. Med J 1985.
- 6.- Hektoen L. The determination of the infectious nature of acute endocarditis. Arch Pathol Lab Med 1930;9:540-56.

- 7.- Loewe C, Rosenblatt P, Greene H, et al: Combined penicilina and heparin therapy of subacute bacterial endocarditis: Report of seven consecutive succesfully treates patients. JAMA 1944; 124: 144-149.
- 8.- Wallace AG, Young G Jr, Osterhout S.: "Treatment of acute bacterial endocarditis by valve excision and replacement". Circulation 1965;31:450-453.
- 9.- Nelson RJ, Harley DP, French WJ, Bayer AS.: "Favorable ten-year experience with valve procedures for active infective endocarditis". J Thorac Cardiovasc Surg 1984;87:493-502.
- 10.- Al Jubair K, Al Faghi MT, Ashmeg A,Belhaj M, Sawyer W.: "Cardiac operations during active endocarditis". J Thorac Cardiovasc Surg 1992;104:487-490.
- 11.- Bush LM, Johnson CC.: "Infective endocarditis-clinical syndrome and diagnosis. In Kaye D, editos. Infective endocarditis. 2nd de., New York; Raven Press. 1992:99-115.
- 12.- Chambers HF, Korzeniowski O, Sande MA.: "Staphylococcus aureus endocarditis: clinical manifestations in addicts and nonaddicts". Medicine 1983;62:170-177.

13. Colombo T, Lanfranchi M, Passini L, et al.: **"Active infective endocarditis: surgical approach"**. Eur J Cardio-thorac Surg 1994;8:15-24.
- 14.- Dehler S, Eiert O.: **" Early and late prognosis following valve replacement for bacterial endocarditis of the native valve"**. Thorac cardiovasc surgeon 1995;43:83-89.
- 15.- Lewis BS, Agathangelou EN, Colsen PR, Antunes M, Kinsley RH.:**"Cardiac operation during active infective endocarditis"**. J Thorac Cardiovasc Surg 1982;84:579-584.
- 16.- Stulz P, Pfisterer M, Jenzer HR, Hasse J, Gräde E.: **"Emergency valve replacement for active infective endocarditis"**. J Cardiovasc Surg 1989;30:

TABLA I

Indicaciones quirurgicas de la endocarditis
1.- Vegetaciones con riesgo de embolia
2.- Absceso perianular o miocardico.
3.- Alteraciones de conduccion demostrada por EKG.
4.- Embolismo sistemico recurrente.
5.- Endocarditis de valvula protesica.
6.- Insuficiencia cardiaca.
7.- Infeccion por hongos.
8.- Infeccion persistente a pesar de tratamiento medico apropiado

Tabla I Se muestran las indicaciones quirúrgicas para el tratamiento de la endocarditis infecciosa. Tomado de. Drinkwater.DC. et al. Cardiology Clinics.Vol.14(3)451-464.1996

TABLA II

	Total de pacientes	Edad promedio en años
	61	36.0
Hombres	40	38.3 (10-73)
Mujeres	21	33.4 (9-74)

**Caraterísticas del grupo de población
estudiado con diagnóstico de Endocarditis
Valvular Nativa y/o Protésica**

TABLA III

Germen causal	No de casos	temprana < 6 meses	Tardia > 6 meses
S. Viridans	16 (26.6%)	16	0
S , Aureus	5 (8.1%)	5	0
Candida A.	3 (4.9%)	2	1
Cocos positivos	4 (6.5%)	3	1
S. sanguis	2 (3.2%)	2	0
S. epidermidis	2 (3.2%)	2	0
Múltiples gérmenes	1 (1.6%)	1	0

Tabla III.-Agentes causales de endocarditis infecciosa, demostrada por hemocultivo.

TABLA IV

CLASE FUNCIONAL		
NYHA	Preoperatoria	Posoperatoria
I	24	33
II	22	20
III	13	6
IV	2	2

Tabla IV. Clase Funcional Pre y Posoperatoria

TABLA V

	Total	Valvula aortica	Valvula mitral	Mitro aortico	Mitro tricuspideo
Procedimiento realizados	74	27	20	11	1
Remplazos valvula nativa	45	20	13	5	1
Remplazo valvula protesica	26	7	7	6	0
Reconstruccion valvular	1	0	1	0	0
Bentall y de Bono	2	2	0	0	0

Tabla V. Relación de los procedimientos realizados por grupos valvulares

TABLA VI

Hallazgos quirurgicos	Total
Vegetaciones	45 (73%)
Abscesos	7 (11.4%)
Ruptura valvular	9 (14.2%)
Calcificacion valvular	9 (14.2%)
Aorta bivalva	7 (11.4%)

Tabla VI. Hallazgos quirúrgicos en las diferentes válvulas implicadas.

TABLA VII

Accidentes y complicaciones trans y/o postoperatorios	Total
Laceraciones ventriculares y/o auriculares	4
Laceracion de venas cavas	2
Lesion de anillo valvular	1
Sangrado postoperatrio	3

TablaVII. Se muestran los eventos tran y postoperatorios en los procedimientos realizados