

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

11206

5

2 ej.



CURSO DE ESPECIALIZACION EN :
CIRUGIA CARDIOVASCULAR

ANEURISMAS DE VENTRICULO IZQUIERDO POSINFARTO



TESIS DE POSGRADO QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA
ESPECIALIDAD DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR PRESENTA:
JOSE ANTONIO HEREDIA DELGADO

257583

ASESOR DE LA TESIS : HUMBERTO RODRIGUEZ GONZALEZ
MEXICO

199

8

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.

DEDICATORIA :

Esta y todas mis acciones que con gran esfuerzo, dedicación y tesón realizo se las dedico a la única persona que siempre me apoya DIOS, que a través de mis Padres me inculcaron el amor y la responsabilidad que tengo, gracias hoy y siempre .

A mi hijo a quien amo y espero apoyarlo siempre .

Mis hermanos (Rosa, Rafael, Israel) que ocupan un lugar especial en mi

A mi Lucero (pay) por ser la fuente que me impulsa a seguir adelante

Hospital y Maestros del CMN " La Raza " y en especial al Dr Raúl Verdín que creyó en mi persona para esta especialidad

Hospital y Maestros del CMN " Noreste " que me abrieron las puertas para seguir adelante

Al Dr Humberto Rodríguez asesor académico de este proyecto

A la Dra Herlinda Carrillo asesora estadista de este proyecto

TITULO:

ANEURISMAS DE VENTRICULO IZQUIERDO POSTINFARTO

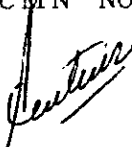
DR HUMBERTO RODRIGUEZ GONZALEZ (DIRECTOR DE TESIS)

JEFE DE LA DIVISION DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR
CMN "NORESTE"



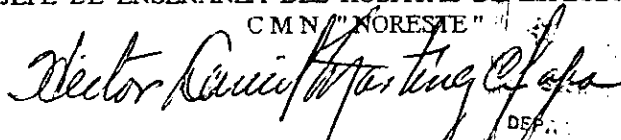
DR ALEJANDRO GUTIERREZ LOPEZ

JEFE DEL SERVICIO DE CARDIOCIRUGIA
CMN "NORESTE"



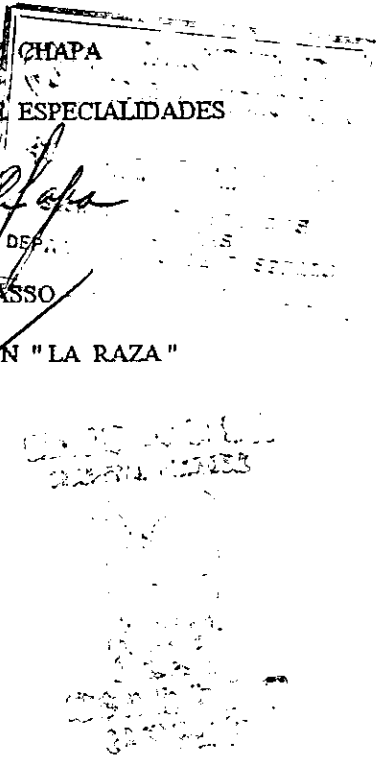
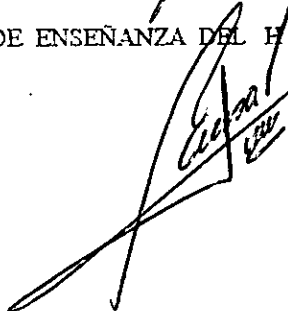
DR HECTOR DAVID MARTINEZ CHAPA

JEFE DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CMN "NORESTE"



DR EMILIO ESCOBAR PICASSO

JEFE DE ENSEÑANZA DEL H G CMN "LA RAZA"



INDICE

RESUMEN

INTRODUCCION

JUSTIFICACION

OBJETIVOS

HIPOTESIS

MATERIAL Y METODOS

RESULTADOS

DISCUSION

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

RESUMEN :

En el periodo de Enero 1991 a Septiembre de 1995 se revisaron a 16 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de Aneurisma posinfarto de ventrículo izquierdo en el servicio de cirugía cardiovascular del Centro Medico Nacional del Noreste IMSS Monterrey N.L. siendo estudiados con estudios hemodinámicos y/o Eco doppler prequirúrgicamente y control posquirúrgico con Eco doppler.

Fueron excluidos dos casos por no contar con Eco doppler control. Encontrando lesión apicoanterior en 13 pacientes (87%) territorio de las arterias coronarias descendente anterior y sus ramas, el restante caso fue posterior.

El procedimiento quirúrgico fue en 8 (57.1 %) aneurismectomía y plicatura del aneurisma utilizando material sintético (teflón o dacrón), en el resto 6 (42.9%) solo plicatura del aneurisma; el puenteo aortocoronario fue en promedio en cada paciente de 2.5 injertos.

En cuatro pacientes realizamos procedimientos extras, colocando un parche sintético (teflón o dacrón) para el cierre de un defecto interventricular y en uno se realizó plastia mitral .

La supervivencia a un año fue de 87.5 % y a dos años de 81.2 % .

INTRODUCCION :

El infarto miocárdico constituye la variedad anatómica mas importante de la insuficiencia coronaria, en donde la hipoperfusión miocárdica es característicamente local, aguda y absoluta, y por lo tanto irreversible, significa la muerte por necrosis en una porción del miocárdio, esta se presenta en edades cada vez menos avanzadas, con mortalidad alta.

Esta brusca hipoperfusión local del miocárdico conlleva a una zona necrótica ,lo cual puede llevar a la muerte por lo siguiente : 1.Hipocontractilidad Miocárdica ocasionando insuficiencia miocárdica, choque o paro cardiaco .

2.Alteraciones en las propiedades miocárdicas generando arritmias malignas.

3.Daño causado al miocárdio, lesión, isquemia y necrosis con las complicaciones inherentes: ruptura de la pared miocárdica, ruptura de la pared septal interventricular, disfunción o ruptura de los músculos papilares valvulares, despulimiento endocárdico con formación de trombos y aneurismas de pared ventricular libre ;y haciendo referencia a esta última complicación que se presenta en fase aguda ,los aneurismas de ventrículo izquierdo se definen como una zona necrótica transmural que tiende a abombarse en sístole, localizándose casi por regla general en su pared anterior. La historia reporta que es en 1880 cuando se relaciona a la enfermedad coronaria con los aneurismas ventriculares, pero no fue sino hasta 1944 cuando Beck reporta la primera cirugía de esta patología, plicando el aneurisma y utilizando tendón de la fascia lata .(1). En 1955 Likoff y Bailey realizaron resección y cierre del aneurisma con muy buenos resultados, tres años después el Dr Cooley en Houston ,Tex. reporta el primer caso intervenido utilizando derivación cardiopulmonar (1,3,8,9,10,11,13,14). Es en 1982 cuando se presenta un giro importante en la cirugía de los aneurismas el Dr Komeda desarrolla la técnica de la "T" invertida dándole importancia a la forma anatómica del ventrículo izquierdo. Pero no es sino hasta 1985 cuando Jatene introduce el termino de "Reconstrucción Geométrica " utilizando un parche sintético para darle su forma original a la pared ventricular, no ocasionando restricción.(3,10,11,13).

Apartir de entonces su evolución (de la cirugía),se desarrolla con varias técnicas quirúrgicas con este nuevo principio con gran éxito. Cabe mencionar que una técnica diferente en este último concepto fue aceptada como alternativa quirúrgica para esta patología, "Cardiomioplastia", introducida en 1987 por Carpentier y Magovern.(2,3,9,10,22).

Patología: el aneurisma del ventrículo izquierdo se presenta como una cicatriz fibrosa y delgada compuesta en su totalidad por fibras hialinizadas con superficie endocárdica lisa no trabeculada. con área claramente demarcada en casi la mitad de los pacientes con aneurisma verdadero; pudiendo presentar

además un trombo intramural relacionado con la superficie del endocardio hasta en un 40% ,pudiendo calcificarse ambos (1,2,12,18).

Localización : en el 85% de los casos y en algunas otras revisiones hasta el 90% de los aneurismas se encuentran anterolateralmente cercano al apex miocárdico, resultante de la oclusión de la arteria coronaria descendente anterior y/o ramas de la misma, el resto son posteroinferiores (cara diafragmática) resultando de la oclusión de la (s) arteria(s) coronaria derecha y/o marginal obtusa (1,2,3,6,19),estos últimos se asocian con alta incidencia de insuficiencia mitral secundario a la isquemia del músculo papilar y/o comunicación interventricular (1,3).

Presentación clínica: en gran parte de los casos la sintomatología depende del área dañada, los aneurismas pequeños son asociados con sintomatología no especifica aunque puede relacionarse con angor. Los mas extensos pueden asociarse, además de la angina, con disnea e insuficiencia cardiaca congestiva y en un 15-30 % con taquiarritmia ventricular que puede considerarse como maligna y rebelde a tratamiento médico. (1,2,3,11,13,15). Un poco menos de la mitad de los aneurismas presentan un coágulo intramural ,pudiendo ocurrir tromboembolismo o desarrollar pericarditis hemorrágica recidivante por irritación mecánica. En el siguiente esquema se resume la repercusión hemodinámica según el miocardio ventricular dañado: 10% involucrado -FEVI baja, 15%- aumento de presión del ventrículo izquierdo al final de la diástole, 20%- incremento del ventrículo izquierdo ,25% -Insuficiencia cardiaca congestiva, 30-35%- acortamiento de la fibra miocárdica , 40% - Choque cardiogénico.

Diagnostico: existen diversos métodos para documentar los aneurismas de ventrículo izquierdo ,aunque el único de certeza es el que se hace durante la cirugía o la autopsia. La ecocardiografía bidimensional es un excelente medio para la valoración global y regional de anomalías en la movilidad de la pared y es el medio mas sensible para determinar trombos intramurales (5,8,20,21). Durante el estudio hemodinámico la angiografía coronaria es siempre realizado valorando los vasos ocluidos pero la ventriculografía izquierda biplana es el estándar de oro para realizar el diagnostico y documentar la función del ventrículo izquierdo no dañado; así mismo el resto del estudio sirve para calcular presiones. Existe otro método, el angiocardiograma con radionuclidos de indudable valor, ya que delimita la sombra cardiaca con isótopos radioactivos pudiendo señalar el defecto con mayor precisión que anterior.(20).

Indicaciones quirúrgicas : un diagnostico de aneurisma de ventrículo izquierdo en pacientes sintomáticos no debe considerarse como candidato para intervención quirúrgica, en cambio un paciente sintomático la cirugía alivia los

padecimientos y puede mejorar la supervivencia. Dentro de las indicaciones quirúrgicas absolutas tenemos : insuficiencia cardiaca congestiva, embolia sistémica, angor, taquiarritmia ventricular, tamaño y ruptura del aneurisma, asociación con otra patología (CIV, IM, etc.) (1,2,3,13,15,16,17). Siendo la angina de pecho la mas común , relacionada con oclusión de uno o varios vasos coronarios. Puede precipitarse por el aumento al estres de la pared ventricular en sistole ,con demanda de oxígeno miocárdico que se acompaña progresivamente con dilatación del ventrículo izquierdo. La taquiarritmia ventricular se relaciona con extensa necrosis miocárdica que produce un aneurisma del ventrículo izquierdo; y ambas constituyen la causa mayor de mortalidad en el primer año después del infarto. El tejido eléctricamente inestable se localiza en la unión del tejido normal y la cicatriz endocárdica. La insuficiencia cardiaca congestiva se presenta debido a la dilatación miocárdica que se genera al disminuir la FEVI consecuentemente del extenso infarto miocárdico transmural que origina el aneurisma ventricular. Aunque el trombo mural este presente en 40-50 % de los aneurismas solo cerca del 5-10 % de los pacientes desarrollan una embolización sistémica. En lo que respecta al tamaño y ruptura de los aneurismas, esta claro que a mayor tamaño el compromiso de la pared es mayor y por ende existe mayor falla de bomba cardiaca y mayor sintomatología; y no se diga si la ruptura se presenta, el compromiso es mayor. Las patologías agregadas generan aun mas riesgo quirúrgico aumentando la morbi-mortalidad hasta un 50 % o mayor a este.

Técnicas quirúrgicas :a) **Reparación Lineal** (en Sandwich) técnica de Stoney, utilizando teflón para plicar al aneurisma con o sin aneurismectomia (1,2,5,7).

b) **Reconstrucción Geométrica**: en " T " invertida técnica (de Komeda) poniendo atención en la arquitectura anatómica . Técnica endoventricular (de Jafene) en la cual se realiza plastia oval utilizando tiras de teflón y parche de dacrón. Técnica endoventricular (de Dor) plastia circular utilizando un parche de pericardio forrado a otro de dacrón, suturando la pared apoyado en teflón. Técnica endoaneurismorrafia ventricular (de Cooley) no realizando resección del tejido aneurismático, utilizando parche elíptico de dacrón suturando a la superficie ventricular izquierda (1,3,4,5,7,10,11,13,14). c) **Cardiomioplastia Dinámica** : (de Carpentier y Magovern) envolviendo el músculo esquelético previamente entrenado sobre la lesión ventricular, utilizándolo básicamente en los aneurismas gigantes (2,9,22).

Resultados : la mortalidad temprana (hospitalaria) en general, después de reparar un aneurisma de ventrículo izquierdo con o sin revascularización miocárdica coronaria, es cercano al 5% aunque en otras series se reporta hasta el 10 % . El mas importante indicador de mortalidad quirúrgica es el estado contractil del miocardio no aneurismático. Cuando hay evidencia de pobre

función ventricular con pobre movimiento septal, infartos múltiples previos, infarto reciente, alta presión del ventrículo izquierdo al final de la diástole, deterioro de la clase funcional (NYHA) , o insuficiencia cardíaca congestiva, los riesgos de mortalidad aumentan cercano al 15 - 20 % (6, 10, 12, 15). Pero revisando grupos heterogéneos de pacientes es en general : a 30 días - 90%, a 1 año - 85%, a 3 años - 75%, y a 5 años - 65% .

JUSTIFICACION :

Debido a que en nuestro hospital la afluencia de pacientes con diagnostico de infarto al miocárdio se ha incrementado ; y dado a que este daño causado al miocárdio genera como una de sus principales complicaciones aneurismas de ventrículo izquierdo se decidió reportar la experiencia del servicio en el manejo quirúrgico de esta entidad para comparar y estandarizar la conducta que se debe de seguir en esta patología (aneurisma de ventrículo izquierdo).

OBJETIVOS :

Objetivo general : evaluar los resultados de los pacientes posoperados de aneurisma posinfarto de ventrículo izquierdo con técnica de reparación lineal .

Objetivos específicos :

*Determinar la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo pre y postquirúrgicamente en los pacientes intervenidos con diagnóstico de aneurisma posinfarto de ventrículo izquierdo con técnica de reparación lineal.

*Evaluar la calidad de vida pre y postquirúrgicamente, tomando como parámetro su clase funcional (N Y H A).

*Determinar cuales fueron las presentaciones clínicas que determinaron la intervención quirúrgica.

*Analizar la influencia de las patologías agregadas en la evolución y supervivencia de los pacientes posoperados de aneurisma de ventrículo izquierdo.

*Determinar si el tamaño del aneurisma influyo en la morbi - mortalidad de los pacientes posoperados de aneurisma de ventrículo izquierdo.

*Determinar la necesidad de apoyo inotrópico o de balón de contrapulsación aórtica pre y postquirúrgicamente.

*Analizar las causas de muerte en los pacientes posoperados de aneurisma posinfarto de ventrículo izquierdo.

HIPOTESIS GENERAL :

Los pacientes con diagnóstico de aneurisma posinfarto de ventrículo izquierdo que fueron intervenidos quirúrgicamente con técnica de reparación lineal mejoraron en su fracción de expulsión.

HIPOTESIS ESTADISTICA :

Hipótesis Nula :

Los pacientes con diagnóstico de aneurisma posinfarto de ventrículo izquierdo que fueron intervenidos quirúrgicamente con técnica de reparación lineal permanecen igual, incluso disminuyen en su fracción de expulsión del ventrículo izquierdo : $H_0 : X_1 = \delta < X_2$.

Hipótesis Alterna :

Los pacientes con diagnóstico de aneurisma posinfarto de ventrículo izquierdo que fueron intervenidos quirúrgicamente con técnica de reparación lineal mejoran en su fracción de expulsión del ventrículo izquierdo : $H_1 : X_1 > X_2$

Tipo de Estudio : Curva unilateral dirigida a la derecha

Nivel de Significancia : se determinara Alfa = 0.05

Nivel de Confianza : será de 95 %

Prueba de Hipótesis aplicable al estudio : Aplicamos la "Z" crítica (valor 1.6449)

Criterio de rechazo = Z experimental > Z crítica

$$Z(\text{experimental}) = \frac{P * p}{\sqrt{p * q/n}} \quad \frac{(.437) * (.373)}{\sqrt{(.373) [1 - (.373)] / 14}}$$

P: Proporción de la característica de interés encontrada en muestra posqx.

p: Proporción de la característica reportado en la literatura prequirúrgica

q: 1 - p

n: Numero de casos de la muestra .

MATERIAL Y METODOS :

El presente estudio es del tipo retrospectivo , longitudinal , observacional y descriptivo que se realizó en Enero 1991 a Septiembre 1995 en el servicio de Cirugía Cardiovascular del Centro Medico Nacional del Noreste IMSS Monterrey N.L.

Dentro de los criterios que se tomaron en cuenta para la inclusión de los pacientes fueron los siguientes : pacientes de ambos sexos y de cualquier edad que tuvieran como diagnostico aneurismas posinfarto de ventrículo izquierdo y que se sometieron a intervención quirúrgica con técnica de reparación lineal y en los cuales se determinó por cateterismo cardiaco y/o eco - doppler pre y postquirúrgicamente determinando su fracción de expulsión del ventrículo izquierdo.

De tal modo, que se revisaron a 16 pacientes, de estos, 9 (64.2%) fueron del sexo masculino y 5 (35.8%) del sexo femenino, excluyendo a 2 casos por no contar con eco doppler control postquirúrgicamente; por haber fallecido 1 en el quirófano (caso No. 5) a consecuencia de choque cardiogénico, y el otro (caso No. 13) fallecido también 8 horas después de su cirugía en la Unidad de Cuidados Coronarios por reinfarto extenso.

La patología de base fue infarto miocárdico transmural diagnosticado clínica y paraclínicamente, estableciendo su clase funcional (NYHA) prequirúrgicamente: Clase I = 0, Clase II = 6 (37.5%), Clase III = 8 (50%), y clase IV = 0 casos.

Analizamos las presentaciones clínicas que determinaron la intervención quirúrgica y la influencia de patologías agregadas que modificaron la evolución y la supervivencia de los pacientes posoperados con técnica de reparación lineal.

Los aneurismas se agruparon de acuerdo al tamaño, catalogándose como pequeños al que medía menos de 5 cm, mediano al que medía 5 cm pero menos de 8 cm, grande al que medía 8 cm. pero menos de 12 cm, y gigante al que medía 12 cm. o mas.

En todos los casos, tanto pre como postquirúrgicamente, se determinó la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo, siendo este uno de los parámetros mas objetivos con los que se contó para evaluar la eficacia de la cirugía en esta entidad.

La técnica quirúrgica realizada fue muy similar en todos, utilizando derivación cardiopulmonar con pinzado aórtico a hipotermia sistémica moderada (25-28 °C) e infusión de solución cardiopléjica sanguínea (6°C) cada 20 minutos, anastomosándose al menos un injerto en cada paciente (promedio de 2.5 por cada paciente), colocando la vena safena interna como injerto libre en todos los

pacientes y la arteria mamaria interna izquierda en el 50%, siendo anastomosada a la arteria coronaria descendente anterior.

El pinzado aórtico osciló entre 55 y 99 minutos. La técnica de reparación del aneurisma ventricular fue en general la técnica lineal (sandwich) con o sin aneurismectomía utilizando tiras de material sintético (teflón o dacrón).

Finalmente se determinaron las causas de muerte, catalogándose como hospitalarias aquellas que se presentaron desde el momento de su cirugía hasta su alta, y extrahospitalarias o tardías a las que se presentaron 28 días posteriores a su cirugía.

RESULTADOS :

Hubo 4 muertes reportadas hasta la fecha , pero como se comento fueron excluidas dos (consideradas como muertes hospitalarias), por no contar con eco - doppler de control (casos 5 y 13).

Los restantes dos casos las muertes fueron consideradas extrahospitalarias ,(caso 4) que falleció 3 años después de la cirugía presentando nuevo infarto, en esta ocasión postero-lateral extenso súbito, y el (caso 8) que falleció al año y medio posterior a su cirugía por descompensación diabética en una mujer de 70 años de edad (ver tabla I) .

La presentación clínica fue la siguiente siendo la angina de pecho la mas frecuente, reportándose en el 100 % de los casos, manifestándose como causa única en 6 pacientes (42.8 %). El resto de las presentaciones fueron las siguientes combinando la angina con la insuficiencia cardiaca congestiva en 8 pacientes (57.1 %) y angina con taquiarritmia ventricular en 4 pacientes (28.5 %) .

La morbilidad fue alta, presente en 10 pacientes (71.4 %) separándolos en dos grandes grupos los de etiología pulmonar y no pulmonar.

En el primer grupo de 7 pacientes, 4 presentaron atelectasia del lado izquierdo y en los restantes 3 con neumonía (2 del lado derecho y uno izquierdo), en todos el mal manejo de las secreciones estuvo presente agregando como es sabido el factor mecánico de irritación del nervio frénico generado con la colocación de agua helada en la bolsa pericárdica . Además se debe hacer mención que en los últimos tres casos (los que presentaron neumonía)se asocio un defecto interventricular condicionándoles una mayor falla de bomba cardiaca y una mayor estancia en la unidad de cuidados intensivos.

En el grupo dos (3 pacientes) uno presento choque cardiogénico por espacio de dos días respondiendo a una terapia farmacológica; el segundo presento tanto previo como posterior a su cirugía desarrollo extrasístoles ventriculares por espacio de 4 días posquirúrgicos remitiendo también con manejo farmacológico. Y el último de los casos desarrollo al tercer día una enfermedad vascular cerebral que le condiciono hemiplejía derecha ,este paciente un femenino de 61 años de edad recibió apoyo con antiagregantes plaquetarios 12 horas posteriores a su cirugía.

La distribución de los aneurismas de acuerdo a su tamaño fue la siguiente : pequeños 6 (42.9 %) , medianos 5 (35.7 %) , grandes 2 (14.2 %) , y gigantes 1 (7.1 %) , el tamaño del aneurisma no se relaciono en esta muestra de pacientes con la gravedad de la presentación clínica ni con la mortalidad.

El procedimiento quirúrgico realizado al aneurisma de ventrículo izquierdo fue la técnica lineal (Sandwich), siendo en 8 (57.1%) aneurismectomía mas

plicatura del aneurisma utilizando material sintético (teflón o dacrón) y en el resto 6 (42.9 %) solo plicatura del mismo .

El promedio de injertos que se colocó por paciente fue de 2.5 , utilizando el injerto de la arteria mamaria interna izquierda en forma pediculada en el 50% de los casos anastomosándola a la arteria coronaria descendente anterior. (ver tabla II)

Mencionaremos además que en 5 pacientes hubo la necesidad de realizar un procedimiento extra a la reparación del aneurisma y revascularización coronaria hechas, consistiendo en la corrección de comunicación interventricular en cuatro paciente, colocándoles un parche sintético (en 3 de dacrón y en uno de teflón) y en el restante la realización de una plastía mitral utilizando prolene 3-0 (ver tabla III)

En ningún paciente ameritó balón de contrapulsación aórtica previo a su cirugía, no así posquirúrgicamente en donde se colocó el mismo en el caso # 3 un masculino de 72 años con lesión de 3 vasos, en clase funcional III (NYHA) y con fracción de expulsión de 25 % así como comunicación interventricular como patología agregada. El balón farmacológico (inotrópicos) previo a la cirugía no se necesitó, pero posquirúrgicamente se hizo patente en 10 casos (71.4 %) ameritando doble inotrópico en 7 pacientes (6 con dopamina y dobutamina y en uno dobutamina y amrinona), en los restantes 3 casos solo amerito de uno solo (dopamina).

En cuanto a la localización del aneurisma se comenta que en 13 (92.8%) de los casos fue apicoanterior y en uno (7.2%) fue posterior .

La clase funcional (NYHA) se determinó posterior a la cirugía estando en clase I = 11 (78.5%), en clase II = 3 (21.4%), clase III = 0 y en clase IV = 0

De los de clase funcional II prequirúrgicamente (a 5 de 6 pacientes) mejoró con la cirugía pasándolos a clase I y solo en uno no se modificó; en los de clase funcional III (8 pacientes) en el 100 % mejoró con la cirugía, pasando a clase funcional I al 75 % (6 pacientes) y a clase II al 25 % (2 pacientes) siendo esto significativamente estadístico ($P < 0.05$) (ver tabla # IV) .

Por último se determinó la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo postquirúrgicamente encontrando que en 11 de los casos (78.5%) esta mejoró, en dos (14.2%) quedó igual y solo en uno (8.3%) disminuyó, a pesar de esto no se pudo rechazar la hipótesis nula ($Z_{\text{experimental}} > Z_{\text{critica}}$) donde la Z_{critica} presentaba un valor de (1.6449) y la $Z_{\text{experimental}}$ (0.5833) no siendo estadísticamente significativo dada la muestra pequeña , siendo insuficiente.(ver tabla V)

La supervivencia a un año fue de 87.5% y dos años 81.2% .

TABLA I CLASIFICACION Y CAUSAS DE MUERTE

CASO	HOSPITALARIA	EXTRAHOSPITALARIA
5	RE-INFARTO EN QX NO SALIO DE BOMBA	
13	CHOQUE CARDIOGENICO EN UCC 8HRS POSTQX	
4		RE-INFARTO POSTERIOR A LOS 36 MESES POSTQX
8		DESCOMPENSACION EN UNA MUJER DIABETICA 18 MESES POSTQX

TABLA II RELACIONANDO CADA CASO CON EL NUMERO DE INJERTOS COLOCADOS

CASO	EDAD	SEXO	INJERTOS COLOCADOS
1	54	M	2 (MO y PL = SAFENA INT)
2	62	F	3 (DA, MO, CD = SAFENA INT)
3	72	M	4 (1 y 2 Diag. MO, DP = SAFENA INT)
4	60	M	2 (DA = MAMARIA INT y 1 Diag = SAFENA INT)
5	50	M	1 (DA = SAFENA INT)
6	64	M	1 (DA = MAMARIA INT)
7	61	F	3 (DA = MAMARIA INT y DP, PL = SAFENA INT)
8	70	F	2 (1 Diag y MO = SAFENA INT)
9	43	M	2 (DA = MAMARIA INT y DP = SAFENA INT)
10	55	M	2 (DA = MAMARIA INT y CD = SAFENA INT)
11	62	M	4 (DA = MAMARIA INT y MO, PL, CD = SAFENA INT)
12	67	F	2 (DA y MO = SAFENA INT)
13	54	F	3 (DA = MAMARIA INT y 1 Diag. CD = SAFENA INT)
14	75	F	5 (DA = MAMARIA INT y MO, PL, CD, 1 Diag = SAFENA INT)
15	61	M	2 (DA y MO = SAFENA INT)
16	57	M	1 (1 Diag = SAFENA INT)

TABLA III RELACION DE PATOLOGIA AGREGADA Y TIPO DE CORRECCION REALIZADA

CASO	PATOLOGIA AGREGADA	TIPO DE CORRECCION
3	CIV *	PARCHE DE TEFON
4	CIV	PARCHE DE DACRON
7	IM +	PLASTIA MITRAL
12	CIV	PARCHE DE DACRON
16	CIV	PARCHE DE DACRON

*COMUNICACION INTERVENTRICULAR
 +INSUFICIENCIA MITRAL

TABLA IV CLASE FUNCIONAL (NYHA) PRE Y POSQUIRURGICA

CASO	PREQUIRURGICA	POSQUIRURGICA
1	III	I
2	III	I
3	III	I
4	III	II
5	IV	NO *
6	II	I
7	III	II
8	II	I
9	II	II
10	II	I
11	II	I
12	III	I
13	IV	NO *
14	II	I
15	III	I
16	III	I

* EXCLUIDOS DEL TRABAJO

TABLA V RELACIONA LA FRACCION DE EXPULSION DEL VENTRICULO IZQUIERDO PREQUIRURGICO COMO POSQUIRURGICO

CASO	PREQUIRURGICO	POSQUIRURGICO
1	40%	50%
2	30%	45%
3	25%	25%
4	25%	25%
5	30%	NO *
6	40%	45%
7	25%	30%
8	40%	45%
9	35%	40%
10	40%	37%
11	20%	48%
12	48%	55%
13	30%	NO *
14	60%	65%
15	50%	55%
16	15%	55%

*EXCLUIDOS DEL TRABAJO

DISCUSION :

A nivel mundial el manejo quirúrgico básicamente es de dos tipos (con sus variantes), la reparación lineal con reportes de su utilización tan antiguos como 1944 cuando Beck la realizó utilizando tendón de la fascia lata, perfeccionándola Stoney en la década de los 60; y la endoventricular que pertenece al grupo de reconstrucción geométrica que en 1985 Jatene y en 1990 Cooley modifico, haciéndola popular.

En nuestro hospital la experiencia que se tiene es con el método tradicional (lineal) por ser considerado eficaz y benéfico apoyado en los reportes de Kesler y Col's quienes compararon los resultados de la técnica lineal con la de reparación geométrica no encontrando diferencias importantes de variables de representación clínica, electrocardiográficas, y de mortalidad; así mismo del grupo de Komeda y Col's los cuales no tuvieron diferencias de la mortalidad entre los dos tipos de reparación, ha excepción de que hubo tendencia hacia la mejoría de la supervivencia con técnicas no lineales en el grupo de pacientes con fracción de expulsión bajas (4,5,11,12,21) . Cabe también hacer mención del estudio realizado por el grupo del dr Elefteriades y Col's 1995 (10), donde también hacen comparación de ambas corrientes quirúrgicas en diferentes centros hospitalarios (Yale university, Toronto General Hospital y el Texas Heart Institute), en donde con el análisis clínico y la aplicación de las técnicas modernas y potentes para obtención de imágenes de estudio de adquisición de compueta múltiple (MUGA), ecocardiografía trasesofágica trasoperatoria (ITEE) y la resonancia magnética (MR) proporcionaron información de resultados y conclusiones muy similares, como el pronostico que demostró en las tres series que a pesar de la disfunción avanzada del ventrículo izquierdo, es posible efectuar la aneurismectomía con seguridad relativa y que la mortalidad es similar también con ambas técnicas (2-18 %).

Además es cuestionable que la zona dañada (aneurismática) donde se colocara el parche (con la técnica de reparación endoventricular)funcione contrayéndose con el resto del miocárdio no dañado a pesar de que esa zona halla sido revascularizada con un injerto(claro esta en los reportes de la literatura que esto último lo único que previene es disminuir las zonas de focos ectópicos arritmogénicos.

Es importante mencionar además que esta patología se ha reducido en los presentes años gracias a las técnicas de apoyo invasivas diagnosticas y terapéuticas utilizadas en los pacientes con infartos miocárdicos (se mencionan al balón de contrapulsación aórtica, terapia trombolítica, angioplastia coronaria percutanea transluminal y/o cirugía de revascularización coronaria oportuna .

CONCLUSIONES :

Dado que posterior al infarto, esto puede extenderse y/o desarrollar un aneurisma ventricular estos efectos no solo tienen repercusión sobre la zona infartada, sino también en el músculo viable y contráctil. Este aumento del diámetro del ventrículo izquierdo después de la formación del aneurisma genera aumento de la tensión de la pared, deprimiendo la función de los segmentos contráctiles no aneurismáticos del ventrículo izquierdo; esto aunado a la pérdida de volumen sistólico consumido en la expansión de la pared aneurismática diskinética durante la sístole conduce a la insuficiencia cardiaca congestiva. En base en los efectos morfológicos y funcionales se demostró que en ambas técnicas quirúrgicas la aneurismectomía constituye un recurso terapéutico importante, restituyendo el diámetro normal del ventrículo izquierdo, disminuyendo la tensión de la pared y rompiendo el ciclo antes mencionado.

Lo antes mencionado apoya la idea que el mejor manejo que recibiera esta patología es la que se diera quirúrgicamente y no la médica, dado que es notorio la disminución de los síntomas y es mayor la capacidad para realizar ejercicio; y en lo que respecta a la supervivencia, aunque se conduzca hacia una mejoría (de la cirugía, mayor sobre lo médico) aún no se cuenta con un estudio adecuado mundialmente avalado que corrobore esto .

En el presente estudio se reporta la experiencia de nuestro servicio en 5 años en el manejo de los aneurismas ventriculares izquierdos posinfarto con la técnica de reparación lineal , que apesar de arrojar posquirúrgicamente una mejoría en la fracción de expulsión en 11 casos (78.5%) no se pudo rechazar la hipótesis nula, como ya se comento, no siendo significativamente estadístico (dada la muestra insuficiente); es indudable que en la mayoría de los pacientes se corrobora que la clase funcional (NYHA) mejoro notablemente en el 93% de los casos, siendo esto significativamente estadístico ($P < 0.05$) .

Por último se puede resumir que la técnica de reparación lineal en los aneurismas de ventrículo izquierdo a demostrado a través de los años que sigue siendo una de las mejores opciones para el manejo del mismo, y comparándola en el campo quirúrgico específicamente es simple, segura y eficaz no encontrando haber sido superada por las nuevas técnicas mas complejas actuales .

BIBLIOGRAFIA :

1. Kirklin J. , Barratt-Boyes b. Cardiac Surgery (secon edition) New York 1993 : 383 - 402
2. Bojar R. Adult Cardiac Surgery. New England 1992 : 133 -152
3. Mills N. et al. Technical advances in the treatment of left ventricular aneurysms. Ann Thorac Surg 1993; 55 : 792 - 800.
4. Kesler K. et al. Anterior wall left ventricular aneurysms repair J. Thorac Cardiovasc Surg 1992 ; 103 : 841 - 848 .
5. Di Donato M. et. al. Early hemodynamic results of left ventricular reconstructive surgery for anterior wall left ventricular aneurysms. Am J. Cardiol. 1992 ; 69 : 886 - 890 .
6. Hirai T. et. al. Importance of collateral for prevention of left ventricular aneurysms formation in acute myocardial infarction . Circulation 1989 ; 79 : 791 - 796 .
7. Iguidbashian J. et. al. Pericardial patch repair of left ventricular aneurysms. Ann Thorac Surg 1993 ; 55 : 1022 - 1024 .
8. Cooley D. et. al. Intracavitary repair of ventricular aneurysms and regional dyskinesia Ann Surg 1992 : 417 - 424 .
9. Cosgrove D. et. al. Ventricular Aneurysms resection. Circulation 1989 ; 79 (suppl I) : 97-101
10. Elefteriades J. et. al. Aneurismas de ventrículo izquierdo ante disfunción avanzada de este último . Clínicas Norteamericanas de Cardiología (vers. español) 1995 : 61 - 75 .
11. Komeda M. et. al. Operative risks and long-term results of operation for left ventricular aneurysms. Ann Thorac Surg 1992 ; 53 : 22 - 29 .
12. Cooley D. et. al. Repair of the calcified ventricular aneurysms . Ann Thorac Surg 1990 ; 49 : 489 - 490 .
13. Magovern G. et. al. Surgical therapy for left ventricular aneurysms . Circulation . 1989 ; 79 (suppl I) 102 - 107 .
14. Faxon D. et. al. The influence of surgery on the natural history of angiographically documented left ventricular aneurysms : The coronary artery study . Circulation 1986 ; 74 N° 1 : 110 - 118 .
15. Couper G. et. al. Relative risks of left ventricular aneurysmectomy in patients with akinetic scars versus true diskinetik aneurysms. circulation 1990 ; 82 (suppl IV) : 248 - 256 .
16. Stephenson L. et. al. Surgery for left ventricular aneurysms . Circulation 1989 ; 79 (suppl I) : 108 - 111 .
17. Svennevig J. et. al. Surgical treatment of left ventricular aneurysms . Scand J Thor Cardiovas 1989 ; 23 : 229 - 234 .

18. McGiffin D. et. al. Patch repair of the left ventricular free wall following aneurysmectomy. Ann Thorac Surg 1987 ; 43 : 441 - 442 .
19. Vauthey J. et. al. Left ventricular aneurysms repair with myocardial revascularization : An analysis of 246 consecutive patients over 15 year . Ann Thorac Surg 1988 ; 46 : 29 - 35 .
20. Jain D. et. al. técnicas de imágenes nucleares para valorar la viabilidad miocárdica. Clínicas Norteamericanas de Cardiología (ver. español) 1995 : 45 - 60 .
21. Nicolosi A. et. al. Quantitative analysis of regional systolic function with left ventricular aneurysms . Circulation 1988 ; 78 : 856 - 862 .
22. Magovern G. et. al. Paced latissimus dorsi used for dynamic cardiomyoplasty of ventricular aneurysms. Ann Thorac Surg 1987 ; 44 : 379
23. Louagie Y. et. al. Left ventricular aneurysms complicated by congestive heart failure : An analysis of long-term results and risk factors of surgical treatment . J Cardiovasc Surg 1989 : 648 - 655 .
24. Nicolosi A. Simulated left ventricular aneurysms and aneurysms repair in swine. J Thorac Cardiovasc Surg 1990 ; 100 : 745 - 755 .

ESTO
SAL
BIBLIOTECA