

11227

Handwritten signature/initials



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL I.M.S.S.
DELEGACION ESTATAL PUEBLA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES PUEBLA
CENTRO MEDICO NACIONAL
GRAL. DE DIV. MANUEL AVILA CAMACHO
DEPARTAMENTO CARDIOLOGIA

Handwritten initials

**RESULTADOS QUIRURGICOS EN EL
TRATAMIENTO DE EL ANEURISMA
VENTRICULAR IZQUIERDO
POST-CARDIOPATIA ISQUEMICA.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:

MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A :

DR. JUAN MANUEL GALAN MORG

ASESOR

DR. MARCO ANTONIO VASQUEZ REYNOSA



PUEBLA, PUE.

1994

FALLA DE ORIGEN

1995



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 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.

INSTITUTO MEXICANO DE EL SEGURO SOCIAL.
DELEGACION ESTATAL PUEBLA.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES PUEBLA CENTRO MEDICO NACIONAL
GRAL. DE DIV. MANUEL AVILA CAMACHO.
DEPARTAMENTO: CARDIOLOGIA.

TITULO: RESULTADOS QUIRURGICOS EN EL TRATAMIENTO DE EL
ANEURISMA VENTRICULAR IZQUIERDO POST-CARDIOPATIA
ISQUEMICA.

AUTOR: DR. JUAN MANUEL GALAN MORGA.
MEDICO RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTERNA DE TERCER AÑO.

MATRICULA: 10022414

DIRECCION: CALLE DE LA 6-B 27-3 COL. BOSQUES DE SAN
SEBASTIAN PUEBLA.

ASESOR: DR. MARCO ANTONIO VASQUEZ REYNOSA.
MEDICO CARDIOLOGO.

MATRICULA: 7641095

DIRECCION: PRIVADA A. 20 NORTE No. 3006

LUGAR: HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA CENTRO MEDICO
NACIONAL GRAL. DE DIV. MANUEL AVILA CAMACHO.

DIRECCION: 2 NORTE 2005.

TEL: 42-65-20 Y 42-95-20.

ORDEN DE LAS SECCIONES

ANTECEDENTES CIENTIFICOS -----	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	6
OBJETIVOS -----	7
HIPOTESIS PROGRAMA DE TRABAJO -----	8
TIPO DE ESTUDIO -----	22
METODO ESTADISTICO -----	10
RESULTADOS -----	23
CONCLUSIONES -----	26
DISCUSION	
BIBLIOGRAFIA -----	27

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS .

El Aneurisma ventricular izquierdo es la complicación desarrollada entre el 8 y 58 de los sobrevivientes a un Infarto Agudo de el Miocardio (IAM). El Aneurisma ventricular izquierdo (AVI) aparece como una delgada expansión de un segmento de necrosis miocárdica que es fácilmente demostrada por Ecocardiografía (I). El sitio más comunmente afectado es la cara anteroapical en un 80%, esto puede deberse a que el apex solo tiene 3 capas musculares siendo que en la base se encuentra con 4 capas musculares el sitio menos afectado es la cara inferior en un 9% (2,3,5,6,7,10,). El AVI se define como una protrusión convexa localizada en la cavidad ventricular izquierda formada por tejido fibroso el cual se hace evidente durante la sistole y la diastole como acinesia o diskinesia de la pared, angiograficamente notoria como movimiento paradójico histologicamente se define como adelgazamiento y estrechamiento del area ventricular (8,9).

El 50% aparecen entre las primeras 48 horas del IAM el resto aparecen entre las siguientes 2 semanas y son el resultado de la expansión de el tejido infartado, con una mortalidad a los 3 meses de un 67% y al año de 80%.

Existen reportes de la formación de AVI hasta los 2 años despues de ocurrido el IAM la formación de aneurisma produce disminución de la función sistolica de la ventriculo izquierdo durante el " Stress " de la pared; regurgitación mitral secundaria e interferencia con la función diastolica ventricular (II).

Las complicaciones más frecuentes de el aneurisma son la presencia de

angina, insuficiencia cardiaca clase funcional III IV ; Taquiarritmias y tromboembolismo el cual puede ser recurrente, el angor principalmente se produce cuando el aneurisma se asocia con enfermedad arterial coronaria de multiples vasos en un 60% a 83% (3,4,8,12,13). La insuficiencia cardiaca se produce en el AVI cuando la zona infartada compromete el 20 al 25% lo que con lleve que aumente los requerimientos de oxigeno por la taquicardia, aumento de la contractilidad y stress de la pared (14). Page y cols observaron la presencia de choque cardiogenico cuando más de el 40% o más de el Ventrículo izquierdo se encuentra afectada (6,9,15). La arritmia más frecuentemente es la taquicardia ventricular sostenida y los sitios de origen más común son el septimo 44% , cara anterior 15% , apical 3.6%, a nivel de la zona de los bordes de el aneurisma y el miocardio sano (16, 17). El tromboembolis recurrente reportada en biopsia temprana muestran que hay gran prevalencia de trombos murales 50% al igual que a nivel periferico (8), el trata miento ideal de esta complicación es la aneurismectomia y las indicaciones en orden de importancia serian Angina, Insuficiencia Cardiaca Refractoria, Taquicardia ventricular recurrente y tromboembolismo recurrente. Los procedimientos invasivos y no invasivos que se utilizan para el diagnostico de el AVI post-infarto son en paciente con: a) Historia Clinica completa en donde se detecte galope ventricular, taquicardia sinusal, abombamiento sistolico tardio por expansión de el aneurisma. b) Cuando en los exámenes de laboratorio se demuestre que hay elevación enzimatica a expensas principalmente de la fracción MB de la CPK que hace el diagnostico en un 20 a 30% cuando es sostenida (9). c) Electrocardiograficamente se presenta una orda Q en derivaciones precordiales (transmural),

persistencia de elevación de el segmento ST despues de la etapa aguda por más de 2 semanas siendo sensible hasta en un 20 a 30% (9, 10) d) Radiografía de torax en la que se observe abombamiento o calcificación haciendo el diagnostico hasta en una tercera parte de los casos sin embargo no es especifica. e) Ventriculografia Isotopica con Tc 99 es un metodo no invasivo muy confiable y determina con mayor exactitud la fracción de expulsión de el ventriculo izquierdo. f) Ecocardiograma Bidimensional es altamente sensible y especifica en el diagnostico con mayor sensibilidad para la detección de trombos murales pero es de menor valor que la ventriculografia isotopica para medir la fracción de expulsión de el VI. (II). g) El gamagrama con Talio Dipiridamol es altamente especifico, Lepso y Cols. afirman que si el estudio se realiza entre los 10 y 16 dias despues de ocurrido el IAM tiene mayor sensibilidad y especificidad que la prueba de esfuerzo sub-maxima en la predicción de Aneurisma o muerte. h) Angiograficamente con medio de contraste es altamente sensible y especifica para el diagnostico de Aneurisma al igual que para medir la fracción de expulsión (II).

PLANTEAMIENTO DE EL PROBLEMA.

Se desconoce actualmente el pronóstico que tienen los pacientes con Aneurisma Ventricular izquierdo post-Infarto en relación a su manejo tanto desde el punto de vista de el (Tx) médico y posterior a realización de Aneurismectomía. Debido a la alta incidencia de la Cardiopatía Isquémica y sus complicaciones en este estudio se pretende conocer el pronóstico que tienen los pacientes con Aneurisma Ventricular izquierdo sometidos a tratamiento médico y quirúrgico, que al menos en nuestra experiencia desconoce. Así mismo se pretende conocer la incidencia de el Aneurisma Ventricular izquierdo como complicación de el Infarto Agudo de el Miocardio.

OBJETIVO GENERAL.

Conocer el pronóstico que tienen los pacientes con Aneurisma Ventricular Izquierdo tratados quirúrgicamente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Conocer el pronóstico que tienen los pacientes con Aneurisma Ventricular Izquierdo tratados con manejo médico.

Conocer la incidencia de el Aneurisma Ventricular Izquierdo post-Infarto Agudo de el Miocardio.

MÉTODOS.

Todos los pacientes deberán contar con:

- . Historia Clínica Completa.
- . Electrocardiograma.
- . Estudios de laboratorio que incluya enzimas cardiacas.

TGO, DHL, CPK, CPK-MB.

- . Ecocardiograma.

- . Radiografía de Torax.

. En algunos de ellos pueden o no contar con estudios hemodinamicos (Cateterismo).

Los estudios electrocardiograficos serán llevados a cabo con electrocardiograma Hewlett-Packard 4745 A.

Los estudios de Ecocardiografía se llevarán a cabo con Ecocardiografo Hewlett-Packard, sonos 100 modalidad bidimensional M Pulsado continuo con transductor sectorial de 2.5 Mhz y 3.5 Mhz con eje de proyección habitual paraesternal 5 camaras, apical 4 camaras asi como Doppler color.

El estudio de Cateterismo se llevara a cabo en la sala de Hemodinamica de esta unidad.

Los pacientes candidatos a tratamiento quirurgico serán seleccionados en la sesión médico-quirurgica de Cardiología y Cirugía de Torax

MATERIAL.

Del universo de trabajo serán seleccionados todos los pacientes con infarto agudo de el Miocardio y que presentaron como complicación Aneurisma Ventricular Izquierdo. Asi como pacientes que se les realizo Aneurismectomia como parte de el Tratamiento en el Hospital de Especialidades de Puebla " Manuel Avila Camacho " en los Ultimos 3 años (1991-1993).

Criterios de Inclusión.

- . Pacientes de todas las edades en quienes se corrobora la presencia de Infarto agudo de el Miocardio.
- . Pacientes que presentaron como complicación de el IAM la presencia de Aneurisma Ventricular Izquierdo. Pacientes a quienes se les realizó Aneurismectomia como parte de el tratamiento de la Aneurisma Ventricular Izquierdo.

Criterio de no inclusión.

- . Pacientes con pseudo-aneurisma ventricular izquierdo.
- . Pacientes con Aneurisma de el Ventricular Derecho.
- . Muerte del Paciente.

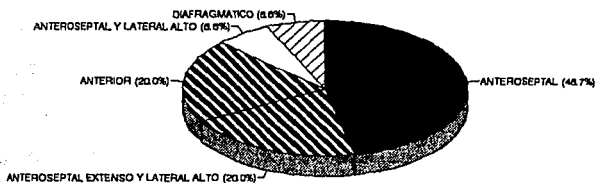
Criterio de Exclusión.

- . Pacientes que no cuenten con los datos suficientes en el expediente.
- . Pacientes que abandonaron el plan de estudios y tratamiento de el Aneurisma Ventricular Izquierdo.
- . Pacientes que no aceptaron el plan de estudios y tratamiento.

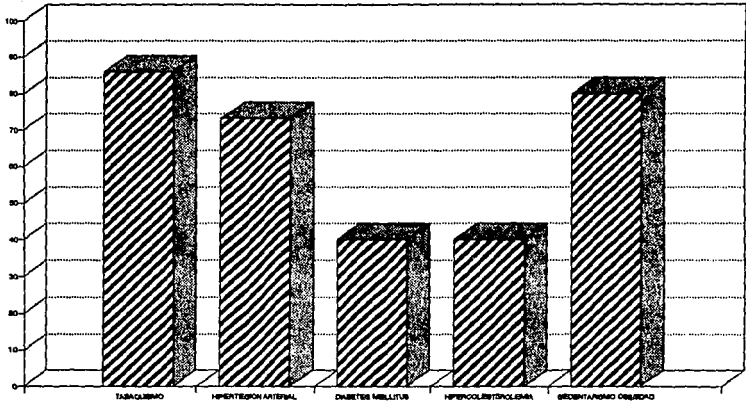
METODO ESTADISTICO

. Descriptivo (Presentación porcentual, graficas, barras).

ANEURISMAS POST-INFARTO TIPO DE INFARTO

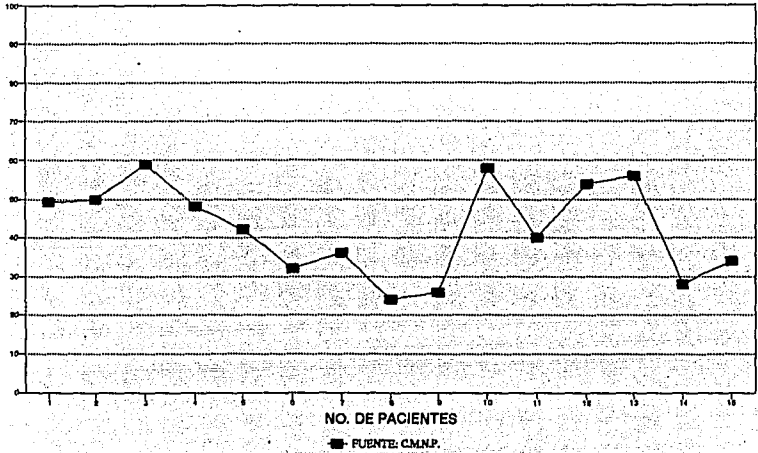


ANEURISMAS POST-INFARTO FACTORES DE RIESGO CORONARIO

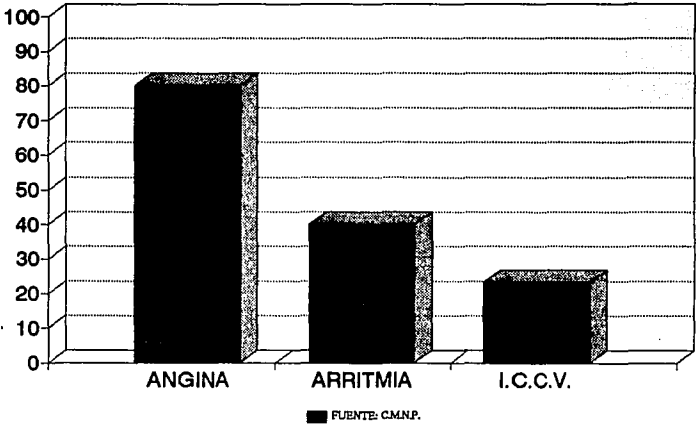


FUENTE: CMANP.

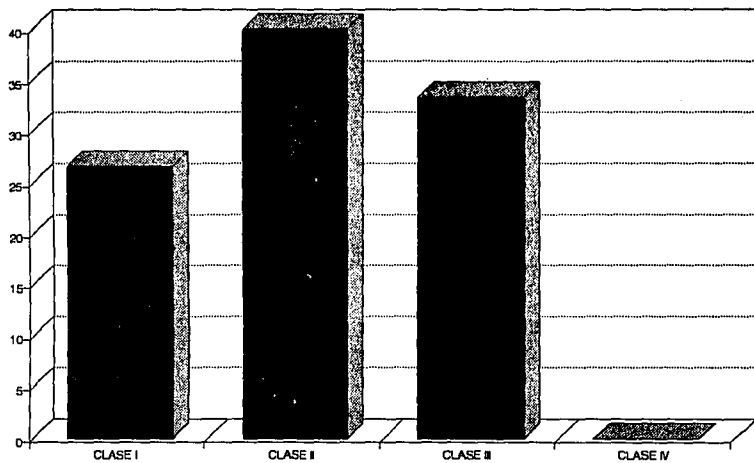
ANEURISMAS POST-INFARTO FRACCION DE EXPULSION



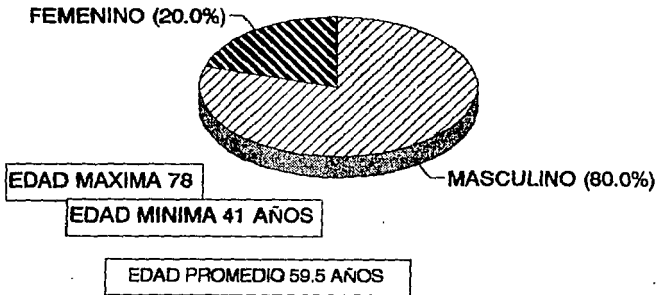
ANEURISMAS POST-INFARTO COMPLICACIONES



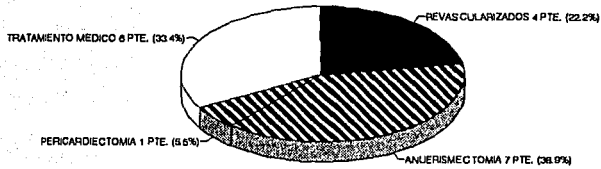
ANEURISMAS POST-INFARTO "CLASE FUNCIONAL" NYHA



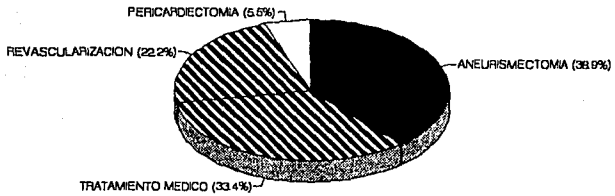
ANEURISMAS POST-INFARTO EDAD PROMEDIO Y SEXO



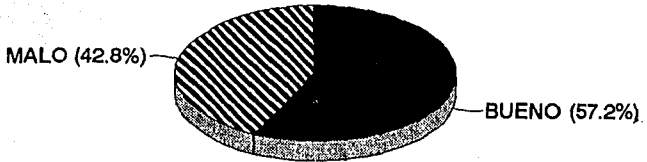
ANEURISMAS POST-INFARTO TIPOS DE TRATAMIENTO



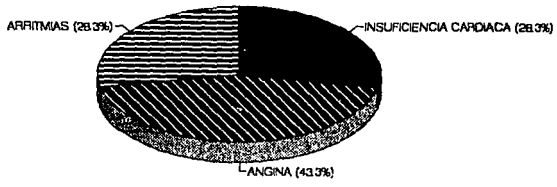
ANEURISMAS POST-INFARTO TRATAMIENTO MEDICO



ANEURISMAS POST-INFARTO MORTALIDAD EN T. QUIRURGICO



INDICACION DE CIRUGIA ANEURISMECTOMIA



ANEURISMA POST-INFARTO

POST-ANEURISMECTOMIA

PACIENTE	F. EXPULSION	ARRITMIA	ANGINA	I.C.C.V.	OTROS
1	FALLECIO	PRESENTE	--	PRESENTE	EMBOLOS
3	60%	--	PRESENTE	--	--
5	42%	--	PRESENTE	--	--
7	FALLECIO	PRESENTE	--	PRESENTE	EMBOLOS SIRPA
9	46%	--	--	--	--
11	FALLECIO	PRESENTE	--	PRESENTE	--
15	66%	--	PRESENTE	--	--

TIPO DE ESTUDIO.

. Es un estudio retrospectivo transversal comparativo, observacional.

RESULTADOS

Se encontraron 23 pacientes con aneurisma post-infarto de el Ventrículo Izquierdo (AVI) encontrando 15 pacientes con expediente documentando la presencia de aneurisma. La edad de los pacientes se encontro como máxima a los 78 años y como mínima de 41 años con un promedio de 59.5 de predominio en el sexo masculino (12 pacientes hombres y 3 mujeres); de acuerdo al tipo de infarto se encontro con más frecuencia AVI el infarto anteroseptal con frecuencia de 46.6% anterolateral extenso y lateral alto 20%; anterior 20% anteroseptal y lateral alto 6.6% y de cara inferior ó diafrágmatico 6.6%.

Entre los factores de riesgo que se encontraron figuran la presencia de tabaquismo con el 86% sedenterismo y obesidad con el 80% hipertensión arterial con el 73.3%, diabetes mellitus con un 40% e hipercolesterolemia con un 40%.

También se les realizó ecocardiograma bidimensional para el cálculo de la fracción de expulsión de el ventriculo izquierdo la máxima fué de 59% y la mínima de 24%, en 4 pacientes únicamente se encontro en más del 50% y el resto oscilaba entre un 20 y 30%.

De acuerdo al número de vasos afectados en 6% de pacientes se encontro enfermedad de 2 vasos y en 7% de pacientes enfermedad de 3 vasos, 2% de pacientes con enfermedad de 1 vaso.

Las complicaciones del AVI post-infarto se encontro con un porcentaje más alto a la presencia de angina con un 80%, arritmias cardíacas con un 40% y la insuficiencia cardíaca con un 33.3%. De acuerdo a la clase funcional, 5 pacientes se encontraban en la clase funcional III, 6 pacientes en clase funcional II, y 4 pacientes en la clase funcional I.

A todos los pacientes se les realizó electrocardiograma encontrando persistente elevación en el segmento ST en 10 de ellos; Ecocardiograma al 93% reportándose la presencia de aneurisma del ventrículo izquierdo, trastornos de la distensibilidad, asinecia, hipoquinesia y disquinesia; presencia de trombo intracavitario así como la presencia de insuficiencia mitral y determinación de la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo.

Cateterismo consistente en ventriculograma y coronariografía al 73.3% de los pacientes (cabe mencionar que algunos de los pacientes no se le realizó por no aceptar). La prueba de esfuerzo se les realizó al 60% de los pacientes con el protocolo de Bruce resultando submáxima positiva para isquemia y Gamagrama cardiaco con TC-99 al 20% de los pacientes los cuales fueron compatibles con infarto del miocardio.

De acuerdo a lo anterior los pacientes fueron incluidos ó no, como candidatos al tratamiento quirúrgico siendo las indicaciones precisas las siguientes; Angina persistente con un 42.8%, arritmias refractarias al tratamiento (extrasístoles ventriculares y taquicardia ventricular) con un 28% y la presencia de insuficiencia cardiaca con pobre respuesta al tratamiento del 28% de ellos.

De los pacientes que se sometieron a tratamiento quirurgico 7 de ellos aneurismectomía de los cuales 4 pacientes sobrevivieron y 3 pacientes fallecieron por complicaciones (1 por evento embolico a nivel sistema nervioso central y evolución a la falla orgánica múltiple y el otro paciente al término de la cirugía por arritmia con fibrilación ventricular). con evidente mejoría de la función ventricular evaluada clínicamente y por ecocardiografía (ver grafica antes y después de la cirugía).

La mortalidad presentada de acuerdo al porcentaje en el grupo de pacientes operados fué de un 28%. A los pacientes a quienes se les realizó cirugía de revascularización fueron un total del 26% de ellos, en un paciente además se le realizó pericardiectomía por derrame pericárdico.

CONCLUSIONES:

- 1.- El Aneurisma de el ventriculo izquierdo, es una de las complicaciones que se presentan posterior a un infarto agudo de el miocardio.
- 2.- El Aneurisma de el ventriculo izquierdo se presenta con más frecuencia en los infartos de cara anterior anteroseptal y anterolateral.
- 3.- Las complicaciones que se presentan en pacientes con aneurisma post-infarto son Angina, Arritmias cardiacas (extrasistoles y taquicardia ventricular) Arritmias y la insuficiencia cardiaca.
- 4.- Las indicaciones para la realizaci3n de Aneurismectomia por orden de frecuencia en este estudio Angina, arritmias cardiacas e insuficiencia cardiaca refractarias al tratamiento medico.
- 5.- El Ecocardiograma y el Cateterismo poseen una alta sensibilidad y especificidad para el diagn3stico, localizaci3n y porcentaje de da1o miocardico en los pacientes con Aneurisma post-infarto.
- 6.- La mortalidad es alta en pacientes con aneurismectomia pero es otra alternativa de manejo.
- 7.- El pron3stico de los pacientes con tratamiento quir3rgico (Aneurismectomia) es bueno de acuerdo a las estadisticas presentadas.
- 8.- El pron3stico de los pacientes con tratamiento medico va a depender en cierto grado de acuerdo a la funci3n ventricular y masa miocárdica da1ada.
- 9.- La persistencia de la elavaci3n del segmento ST en el sitio del infarto puede ser sospecha electrocardiograma de aneurisma.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- MYOCARDIAL INFARCTION. Postgraduate-Medicine (27) Nov. 7 (15)
1992 pag. 15 y 17.
- 2.- Jones. E.L MD Craver J.M MD Hurst et al INFLUENCE OF LEFT VENTRICULAR ANEURYSM ON SURVIVAL FOLLOWING THE CORONARY BYPASS OPERATION. Ann Surg 1981 (193) 733-41.
- 3.- Nicolosi A.C MD and Spotnitz H.M MD QUANTITATIVE ANALYSIS OF REGIONAL SISTOLIC FUNCTION WITH LEFT VENTRICULAR ANEURYSM Circulation 1988 (78); 858-62.
- 4.- Magovern G.J MD Sakert T. MS Simpson K. et al SURGICAL TREATMENT FOR LEFT VENTRICULAR ANEURYSM A TEN YEAR EXPERIENCE. Supl I Circulation 1989 (79); 102-207.
- 5.- Couper G.S MD Bunton RW. MD Birjiniuk V. MD, Di Sesa et al RELATIVE RISK OF LEFT VENTRICULAR ANEURYSMECTOMY IN PATIENT WITH AKINETIC SCARS VERSUS TRUE DYSKINETIC ANEURYSM Supl.IV Circulation 1990. (82); IV-240.IV-256.
- 6.- Andress. JD; Mittleman R.S. Cuenoud H. Grenberg J.M. et al. LEFT VENTRICULAR FREE WALL RUPTURE OCCURRING DURING PROGRAMMED VENTRICULAR ESTIMATION IN A PATIENT WITH RECENT MYOCARDIAL INFARCTION Pace. 1992 (15) 722-5.
- 7.- Mc Giffin D.C. MD and Kirklin J.K MD Patch REPAIR OF THE LEFT VENTRICULAR ANEURYSMECTOMY. Circulation. 1983;(67); 117-22.
- 8.- Cohen M MD. Packer M. MD and Gorlin R.MD INDICATION FOR LEFT VENTRICULAR ANEURYSMECTOMY Ann Thorac Surg 1987 (43) 411-42.

BIBLIOGRAFIA

- 9.- Qeisman H.F and Healy B MYOCARDIAL INFARCTION EXPANSION INFARCT EXTENSION AND REINFARCTION: PATHOPHYSIOLOGIC CONCEPTS
Progress In Cardiovascular Disease 1987 (30) 73-110.
- 10.- Engel T.R MD. Calne R. RN. Kowey P.R MD and Finnegan SEGMENT ELEVATION WITH VENTRICULAR ANEURYSM RESULTS OF ENCIRCLING ENDOCARDIAL VENTRICULAR. J Electrocardiology, 1984;75-8.
- 11.- Sorensen S.G MD Crawford M.H MD Richarda k.L. MD et al NONINVASIVE DETECTION OF VENTRICULAR ANLURYSM BY COMBINED TWO DIMENSIONAL ECHACARDIOGRAPHY AND EQUILIBRIUM RADIONUCLIDE ANGIOGRAPHY. Am Heart J. 1982;104:145-52.
- 12.- Louagie Y. MD, Alouini T. MD. Lesperance J. MD et al LEFT VENTRICULAR ANEURYSM WITH PREDOMINATING CONGESTIVE HEART FAILURE. J Thorac Cardiovasc Surg, 1987;94:571-81.
- 13.- Berry D.W MD Vauthey J-N. MD, Snyder D.MD, Mills et al THE APPROACH TO LARGE LEFT VENTRICULAR ANEURYSM. J Cardiovascular Surg, 1989;29; 658-62.
- 14.- Louagie Y. MD Alouini T MD. Lesperance J.MD and Pelletier LEFT VENTRICULAR ANEURYSM COMPLICATED BY CONGESTIVE HEARTFAILURE; AN ANALYSIS OF LONG TERM RESULTS AND RISK FACTOR OF SURGICAL TREATMEN. J Cardiovasc Surg 1989;30:648-55.
- 15.- Brauwald E. MD and Kloner R.A MD. THE STUNNED MYOCARDIUM PROLONGEN; POSTISCHEMIC VENTRICULAR DYSFUNCTION. Circulation, 1982;66;1146-9.

ESTA TESIS NO DEBE
29 SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

- 16.- Sosa E. MD, Jatene A. MD, Kaeriyama J.V et al RECURRENT VENTRICULAR TACHYCARDIA ASSOCIATED WITH POSTINFARCTION ANEURYSM. RESULTS OF LEFT VENTRICULAR RECONSTRUCTION J Thorac Cardiovasc Surg, 1992;103:855-60.
- 17.- Brawley R.K MD Magovern G.J MD Gott V.L. et al LEFT VENTRICULAR ANEURYSMECTOMY FACTOR INFLUENCING POSTOPERATIVE RESULTS. Thorac Cardiovasc. Surg 1983;85:712-17.
- 18.- Donato M.D Barletta G. MD, Maioli M. MD et al EARLY HE MODINAMIC RESULTS OF LEFT VENTRICULAR RECONSTRUCTIVE SURGERY FOR ANTERIOR WALL LEFT VENTRICULAR ANEURYSM. Am. J. Cardio 1992;69:886-90.
- 19.- Stephenson L.W MD, Hargrove III, WC. MD Ratcliffe M. et al SURGERY FOR LEFT VENTRICULAR ANEURYSM. EARLY SURVIVAL WITH AND WITHOUT ENDOCARDIAL RESECTION. Suppl I Circulation 1989;79:1-108-III.
- 20.- Cosgrove D.M MD, LITTLE B.W MD Taylor et al. VENTRICULAR LAR ANEUYSM RESECTION. TRENDS IN SURGICAL RISK. suppl I Circulation, 1989;79:1 97-I-101.