

11205  
21  
20



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA "LUIS MENDEZ"

**MORTALIDAD INTRA Y EXTRAHOSPITALARIA EN  
PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO  
MAYORES DE 75 AÑOS COMPARADOS  
CON PACIENTES MAYORES DE 60  
Y MENORES DE 74**

**TESIS DE POSTGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
C A R D I O L O G O  
P R E S E N T A:**

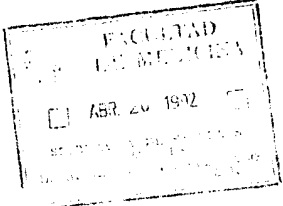
**DR. DAVID EDUARDO ESTRADA ALFANI**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**ASESOR:  
DR. CARLOS JERJES SANCHEZ DIAZ**



México, D. F.



1992



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.

## INTRODUCCION.

La sociedad moderna contempla día con día, año con año un crecimiento de importancia universal: el de la tercera edad. Como contraste sus géneris, dentro de su población existen el grupo que constituye un soporte económico, social, no dependiente y el grupo de enfermos crónicos dependientes sin actividad social ni económica. Ambos grupos cursan con modificaciones físicas propias del paso del tiempo como menor volumen muscular y reducción en la función de órganos y sistemas. Las enfermedades cardiovasculares en este grupo de edad al igual que en los señores de 60 años, constituyen la primera causa de morbi-mortalidad, dentro de ellas la cardiopatía isquémica tiene un espectro clínico muy especial: su detección puede ser difícil tanto en la etapa aguda como en la crónica; en ésta etapa de la vida el principal indicador de riesgo coronario lo constituye la edad y el resto de indicadores mayores reconocidos pierden importancia.

La población de enfermos con cardiopatía isquémica entre los 60 y 74 años de edad de edad ha sido estudiada y conocemos su comportamiento clínico, su evolución y mortalidad a corto y largo plazo. Pero en nuestra población el comportamiento clínico de los mayores de 74 años es una incógnita: ¿cuales son sus manifestaciones clínicas y sus complicaciones intrahospitalarias?, ¿cual es su mortalidad a corto y

largo plazo? Para tratar de contestar estas y otras muchas incógnitas que constituyen la causa principal de hospitalización en estos pacientes, decidimos estructurar este trabajo en pacientes con cardiopatía isquémica e infarto agudo del miocardio, en la época más difícil de la tercera edad: mayores de 74 años.

#### ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La mayoría de autores que han estudiado pacientes mayores de 60 años con infarto agudo del miocardio (IAM), coinciden en que la mortalidad es directamente proporcional a la edad y que ésta es el principal indicador de riesgo coronario (1-5,7,9,10). La sintomatología de estos pacientes es difícil de interpretar y esta dificultad es mayor en pacientes por encima de los 85 años de edad (7,9); el angor pectoris puede ser atípico y con frecuencia las manifestaciones agudas de cardiopatía isquémica se manifiestan como enfermedad vascular cerebral, síncope, disnea, embolización, insuficiencia cardíaca o confusión. Para explicar la poca incidencia de angor pectoris típico se han propuesto algunas teorías: 1) disminución de la percepción del dolor, 2) disfunción anatómica, 3) daño de fibras sensoriales autonómicas por cuadros previos de isquemia y 4) alteraciones neurológicas de tipo neurovascular o por insuficiencia cortical (7).

Los pacientes mayores de 60 años tienen con mayor frecuencia IAM Q (IAMQ) que IAM no Q (IAMNQ), observándose

con mayor proporción en varones (2), y con alto porcentaje de mortalidad intrahospitalaria, probablemente por el daño transmural del IAMO que acarrea alteraciones fisiopatológicas y hemodinámicas más graves.

El IAMNOO por lo general tiene afección de un mayor número de vasos con obstrucciones más significativas en relación al IAMO. La mortalidad extrahospitalaria es alta en ambos tipos de infarto ya que la circulación colateral induce zonas de isquemia periinfarto que favorecen la presencia de focos ectópicos. Angor postinfarto y puede condicionar reinfarcto agudo del miocardio y/o muerte súbita (2). La localización del IAM en relación a mortalidad en los mayores de 60 años es un punto de interés, muchos autores coinciden que los de la cara anterior son los de peor pronóstico, sin embargo otros consideran que los de la cara inferior tienen el mayor porcentaje de mortalidad (3).

En este grupo de pacientes la mayor incidencia de morbimortalidad se ha registrado a nivel intrahospitalario (1); la claudicación ventricular izquierda detectada tanto clínica como radiológicamente es la complicación más frecuente y cuando se presenta su máxima expresión edema agudo pulmonar y se asocia a estado de choque cardiogénico la mortalidad es extraordinariamente alta (3); dentro de los trastornos del ritmo las arritmias supraventriculares parecen ser las más frecuentes (4) y dentro de éstas, el flutter auricular es el más común (5). La presencia de trastornos de conducción

centrales y periféricos son de importancia y tienen relación significativa con la sobrevida (1,3). Otra posible complicación es la ruptura miocárdica, suele observarse en las primeras 48 hrs., se atribuye a isquemia crónica y tiene muy mal pronóstico.

En un porcentaje relativamente bajo las manifestaciones eléctricas del IAM pueden desaparecer en un periodo de 2 a 3 meses (9,10). En pacientes con diagnóstico de IAM bien establecido la mortalidad a los 5 y 7 años es alta (10).

#### MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron un total de 100 pacientes de 1986 a 1991, que ingresaron al Hospital de Cardiología "Luis Mendez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Los pacientes se dividieron en dos grupos: Grupo A (GA)  $\geq$  75 años y Grupo B (GB)  $\geq$  60 años y  $<$  75 años. Criterios de inclusión: pacientes  $\geq$  de 60 años con diagnóstico de IAM, este se definió con 3 de los 4 siguientes parámetros: 1) dolor típico o atípico mayor de 30 minutos, 2) desnivel positivo o negativo del segmento ST mayor de 1 mm en dos derivaciones subvacantes, 3) gammagrama con pirófosfatos positivo mayor a grado II dentro de los primeros 5 días 4) fracción EF, MB  $\geq$  6%. Criterios de no inclusión:  $<$  de 60 años y sin diagnóstico de IAM. Criterios de exclusión: aquellos pacientes en quienes por su evolución se excluyó el diagnóstico de IAM.

Para controlar diferencias situacionales se escogieron pacientes que radicaban en el valle de México, con hábitos dietéticos e indicadores de riesgo coronario similares, de estrato socioeconómico medio y alto y que fueran de fácil localización. La especificación y definición operacional de las variables fueron las siguientes: A) Edad: a todos los pacientes iguales o mayores a 60 años de edad. B) Anecrprevio: Presencia de dolor precordial típico o atípico antes del IAM con descarga simpática o sin ella, con duración menor a 20 minutos, con cambios electrocardiográficos o sin ellos y sin elevación enzimática. C) Tiempo del dolor: Se midió en minutos y para fines de correlación en el seguimiento solo se tomó en cuenta a los que tuvieron una duración mayor a 20 minutos. D) IAMQ: La presencia electrocardiográfica de onda Q con una duración mayor de 0.04 segundos y un voltaje por arriba del 25% de la R precedente y con empastamientos en porciones ascendentes y descendentes. E) IAMNOQ: Lesión subendocárdica igual o mayor a 1 mm en 2 o más derivaciones subyacentes. F) Localización del IAM: Anterior extenso, anteroseptal, lateral bajo, lateral alto, diafragmático, posterior, posteroinferior con extensión al ventrículo derecho o sin ella. G) Falla ventricular izquierda: Se utilizó la clasificación clínica radiológica de Killip y Kimball (KK): I.-normal, II.-tercer ruido, III.-edema agudo pulmonar y IV.-choque cardiogénico. Radiográficamente por cefalización de flujo, hilos venoarteriales, edema

peribronquial y/o perivascular, edema intersticial y/o alveolar. H) Muerte intrahospitalaria: El deceso por causa cardiaca, eléctrica, mecánica y/o hemodinámica. I) Muerte extrahospitalaria: Se definió como el fallecimiento del paciente una vez egresado del hospital por causa de origen cardiaco. J) Tabaquismo: Todo paciente que consumiera mas de 5 cigarrros en 24 hrs. K) Diabetes Mellitus: 3 o mas determinaciones de glucemia  $\geq 140$  mg/dl. L) Hipercolesterolemia: toda cifra mayor de 200 mg/dl. M) Hipertensión arterial sistémica: Tension arterial diastólica  $\geq 90$  mmHg. Tension arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg. En forma prospectiva se realizó seguimiento extrahospitalaria por via telefónica con el paciente o su familiar mas cercano por un solo investigador (DEEA).

#### ANALISIS ESTADISTICO.

Se analizaron 63 variables a traves de un formato especialmente diseñado por sistema de compute. Los datos se registraron mediante una computadora personal y los paquetes estadísticos EPIINFO y SAS. El tratamiento estadístico se realizó mediante t de Student, Kruskal Wallish, ANOVA, p exacta de Fisher de 1 y 2 colas y  $\chi^2$ . Se determinó como significancia estadística previa una  $p < 0.05$ .



## RESULTADOS.

Se estudiaron un total de 100 pacientes, de los cuales 31 correspondieron al GA y 69 al GB, la edad m  $\pm$  s y M  $\pm$  S  $\pm$  70.03  $\pm$  8.91 años. Del GA 12/31 (42%) correspondieron al sexo masculino, y 19/31 (58%) al femenino. Del GB 56/69 (81%) fueron del sexo masculino y 13/69 (19%) del femenino.

Herencia: positiva GA 2/31 (6%) y GB 8/69 (12%).

Ocupación: sin actividad GA 29/31 (93%) y GB 15/69 (22%).

Angor previo: GA 18/31 pacientes (58%) y GB 33/69 (48%).

IAM previo: GA 9/31 (29%) y GB 10/69 (13%).

Tabaquismo: GA 12/31 (39%) y GB 48/69 (71%).

Hipertensión arterial sistémica: GA 15/31 (48%) y GB 33/69 (48%).

Diabetes mellitus: GA 3/31 (9%) y 21/69 del GB (31%).

Dolor típico: GA 28/31 (90%) y GB 64/69 (93%).

Dolor > de 30 minutos: GA 27/31 pacientes (87%) y del GB 62/69 pacientes (90%).

TAD < 100 mmHg: GA 29/31 pacientes (93%) con  $\bar{x}$  de 77.25 $\pm$ 22.05 y GB 54/69 (78%) con  $\bar{x}$  de 81.01 $\pm$ 18.72.

TAS < 150 mmHg: GA 35/31 (71%) con  $\bar{x}$  de 117.54 $\pm$ 32.63 y GB 63/69 (91%) con  $\bar{x}$  de 127.68 $\pm$ 27.29.

RX de torax con edema pulmonar intersticial y/o alveolar: GA 13/31 (42%) y GB 12/69 (18%).

CPK: GA 855.16 $\pm$ 842.65 y GB 1048.66 $\pm$ 740.67.

DHL: GA 121.29 $\pm$ 104.36 y GB 120.64 $\pm$ 745.98.

TGO: GA 121.29 $\pm$ 104.36 y GB 125.08 $\pm$ 128.

**Gammagrafía positiva:** GA 7/31 (23%) y GB 16/69 (23%).

**Hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia:** Se detectó hipercolesterolemia en 3 pacientes del GA y GB respectivamente (10% y 4%). Hipertrigliceridemia solo en 1 paciente del GB (1%).

**Falla ventricular izquierda:** I: GA 12/31 (39%) vs 34/69 del GB (50%); II: GA 9/31 (29%) vs 24/69 del GB (35%); III: GA 8/31 (26%) vs 10/69 (15%); IV: GA 4/31 (13%) vs 1/69 del GB (1%).

**IAM:** GA 29/31 (93%) y GB 64/69 (93%).  
**IAMNO:** GA 2/31 (6%) y 5/69 GB (7%).

**Localización del IAM:** posteroinferior GA 11/31 (35%), vs GB 24/69 (35%); anterior extenso GA 10/31 (32%) vs GB 12/69 (18%); posteroinferior con extensión a ventrículo derecho GA 2/31 (6%) vs GB 10/69 (15%); anteroseptal GA 6/31 (19%) vs GB 20/69 (30%); anterolateral 3/69 (5%) del GB y diafragmático con extensión a ventrículo derecho 1 paciente del GB (1%).

**Pericarditis:** GA 3/31 (10%) y GB 11/69 (16%).

**Lown III-IV:** GA 8/31 (26%) y GB 12/69 (17%).

**Aumento del automatismo auricular:** GA 7/31 (23%) y GB 13/69 (19%).

**FA:** GA 6/31 (19%) y GB 8/69 (11%).

**Taquicardia ventricular paroxística:** GA 4/31 (13%) vs GB 4/69 (6%). Solamente un paciente del GA y uno del GB tuvieron taquicardia ventricular no paroxística y helicoidal respectivamente; tuvieron FV 1 paciente del GA y 3 del GB.

**TEP:** solamente 2/69 (3%) del GB

**Bloqueo AV:** 2o grado GA 1/31 (3%) vs GB 2/69 (3%); 3er grado GA 4/31 (13%) vs GB 10/69 (15%); Bloqueo bifascicular GA 1/31 (1%) vs GB 2/69 (3%); Bloqueo trifascicular GA 1/31 (10%) y GB 2/69 (3%)

**FE por medicina nuclear:** GA 1/31 (3%) vs GB 4/69 (7%)

**Ecocardiograma:** GA 7/31 (22%) vs GB 23/69 (48%)

**Prueba de Esfuerzo:** GA 2/31 (6%) no concluyentes y GB 23/69 (34%), de las cuales solo 4 fueron positivas.

**Cateterismo:** solo se realizó a 13/69 (19%) del GB, solo un paciente tuvo coronarias normales y el resto tuvieron enfermedad de dos o más vasos con obstrucciones importantes (> de 75%) y malos lechos distales.

**Mortalidad Intrahospitalaria:** GA fue de 7/31 pacientes (22%), 4 con ruptura miocárdica, 1 choque cardiogénico y 1 por fibrilación ventricular; GB 2/69 pacientes (4%), por edema agudo pulmonar, fibrilación ventricular y Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Progresiva del Adulto respectivamente.

**Mortalidad Extrahospitalaria:** Para evaluarla se realizó contacto con 82 pacientes de los 90 que egresaron a sus hogares - 10 fallecieron en el hospital -de los cuales 20/24 correspondieron al GA y de estos 5 fallecieron (25%) y de los 62/66 pacientes del GB fallecieron 21 (34%)

## DISCUSION.

Los pacientes > de 75 años por tradición se excluyen de los grandes estudios multicentricos tanto clinicos como terapeuticos por lo que su comportamiento clinico y evolución a corto y largo plazo no se conoce. En nuestro medio esta poblacion tiene alto índice de ingreso a areas de consulta externa y hospitalizacion y no existen estudios que nos permitan conocer su comportamiento. La cardiopatía isquémica y el IAM en nuestro medio constituyen en este momento la principal causa de morbi-mortalidad en pacientes de 40 años en adelante. En los mayores de 60 años el IAM tiene alta mortalidad intrahospitalaria y extrahospitalaria (1-5,7,9,10) por lo que se decidió realizar este estudio para intentar tener un conocimiento mas claro en nuestro medio de los pacientes de 75 años.

Nuestros resultados demostraron en nuestro grupo que indicadores de riesgo coronario mayores como diabetes mellitus, HDL, hipercolesterolemia e hipertrilicidemia no tuvieron significancia estadística como ha sido reportado por otros autores (1-5,7,9,10), sin embargo en nuestra población el tabaquismo y jubilación tuvieron significancia estadística (Tabla I) como indicadores predictivos de cardiopatía isquémica y mortalidad. Otro aspecto relevante fue la presentación clinica del evento coronario agudo, se describe que el angor típico no es lo frecuente en los pacientes de la tercera edad (7.5%), en el 64 se observo en el 50% y en el 68

en el 85% (  $p < 0,001$  ), no encontramos una clara explicación para este comportamiento clínico infrecuente y posiblemente podría influir la baja incidencia de diabetes mellitus en la población estudiada. El porcentaje de IAMQ fue muy alto, 93% para el GA y 95% para el GB, porcentaje que coincide con lo reportado previamente (2). Como un hecho relevante durante su estancia hospitalaria el 97% del GA y 81% del GB tuvieron una TAP  $\geq 100$  mmHg y 91% del GA y 92 del GB una TAS  $\geq 150$  mmHg, en el análisis multivariado que se realizó, ambas variables fueron factores predictivos de mortalidad dentro del hospital y fuera de él (  $p < 0,001$  ). La localización predominante del IAM fue posteroinferior, y esto podría explicar la baja mortalidad intrahospitalaria en ambos grupos. A diferencia de lo reportado previamente en este estudio no encontramos mortalidad relacionada a los IAM inferiores (1). En ambos grupos se observó como principal complicación intrahospitalaria la falla ventricular izquierda, encontrando una estrecha relación con significancia estadística entre las manifestaciones clínicas y radiografía de tórax (  $p < 0,04$  y  $p < 0,01$  ). Es importante resaltar la baja incidencia de pericarditis, trastornos del ritmo -ningun paciente tuvo flutter - (1) y de la conducción, no encontramos relación directa entre trastornos de conducción y muerte - (1,3) así como el poco número de estudios de ecocardiografía, pruebas de esfuerzo y cateterismos realizados en los dos grupos de pacientes estudiados.

En este grupo el tratamiento médico intra y extrahospitalario fue muy heterogéneo: solo 4 recibieron trombolíticos y solo 2 fueron llevados a cirugía de revascularización, no se realizó ninguna angioplastia.

La mortalidad intrahospitalaria fue del 22% para el GA que puede considerarse relativamente baja y que podría explicarse por el predominio de IAM posterioinferior y del 4% para el GB; en donde existió diferencia notable y fue sorprendente el resultado encontrado al analizar la mortalidad extrahospitalaria en el GB ( 60 y 74 ), pacientes más jóvenes, activos y con responsabilidad social y económica en donde existió una mortalidad del 35% en comparación al GA que fue de 25%. Esto puede atribuirse muy probablemente a la falta de estratificación en grupos de baja, mediana y alta mortalidad antes de su egreso hospitalario y a factores socioeconómicos que condicionan un difícil acceso a atención médica de alta calidad después del egreso del IAM.

#### IMPLICACIONES DEL ESTUDIO

Dentro de las limitantes de este trabajo se encuentra la parte prospectiva, el número heterogéneo de pacientes en ambos grupos y el número reducido de métodos invasivos y no invasivos realizados, que impidió conocer en forma directa o indirecta el estado de la circulación coronaria y la función ventricular en estos pacientes y demuestra la necesidad de realizar estudios prospectivos con mayor número de pacientes

asi como la necesidad de protocolizar a estos pacientes en la misma forma con que se hace en los  $\leq$  de 60 años.

## CONCLUSION

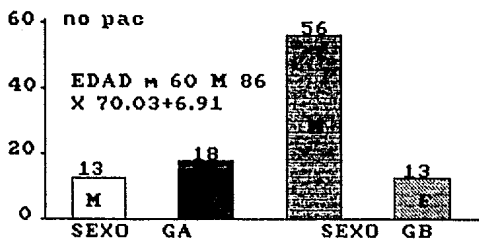
En los pacientes seniles en nuestro medio el IAMO es una causa frecuente de morbi-mortalidad, con factores de riesgo como tabaquismo y jubilación en donde la mortalidad intrahospitalaria fue baja y la mortalidad extrahospitalaria mucho mayor para el grupo de pacientes activos y productivos, que puede atribuirse a factores sociales que impiden el acceso a areas de atención hospitalaria de alta calidad y exige la necesidad de estratificar a los pacientes antes de su egreso hospitalario.

TABLA I

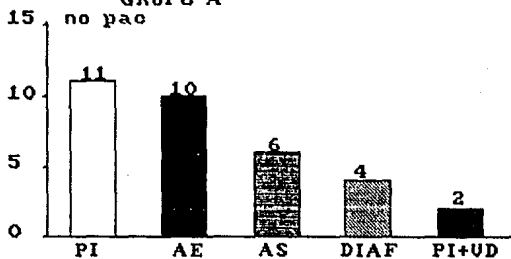
	GRUPO A 31 pacientes	GRUPO B 69 pacientes	F
Sexo	%	%	
M	42	58	NS
F	81	19	NS
Herencia	6	12	NS
Jubilacion	93	22	< 0.003
Angor previo	53	48	< 0.01
IAM previo	29	13	NS
Tabaquismo	39	71	< 0.003
HAS	48	48	NS
Diabetes	29	31	NS
Colesterol	10	4	NS
Trigliceridos	0	1	NS
Angor tipico	90	85	< 0.0001
TA diastolica < 100 mmHg	97	81	< 0.001
TA sistolica < 150 mmHg	91	92	< 0.001
FK IV	13	1	< 0.01
RX-HVCP	43	18	< 0.01
Mortalidad Intra hospitalaria	22	4	< 0.01
Mortalidad Extra hospitalaria	20/24 (25%)	21/66 (34%)	NS



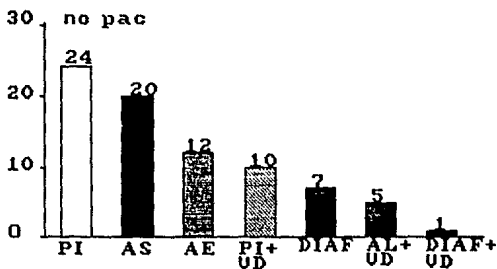
SEXO y EDAD  
GA > 75 GB > 60 y < 74



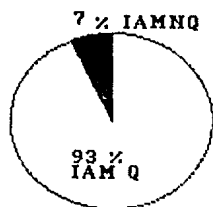
**LOCALIZACION DEL IAM**  
**GRUPO A**



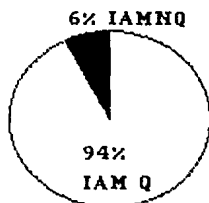
**LOCALIZACION DEL IAM  
GRUPO B**



IAM Q Y NO Q EN EL GA Y GB

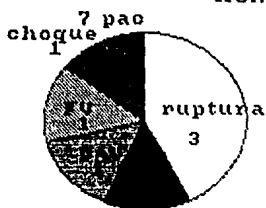


GRUPO A

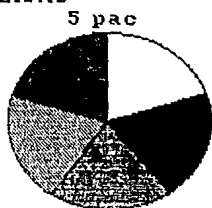


GRUPO B

**GRUPO A  
MORTALIDAD**



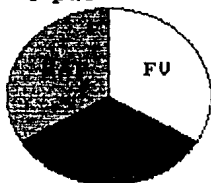
**INTRAHOSPITALARIA**



**EXTRAHOSPITALIA**

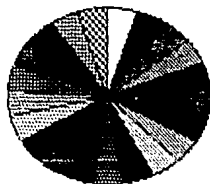
**GRUPO B  
MORTALIDAD**

3 pac



**INTRAHOSPITALARIA**

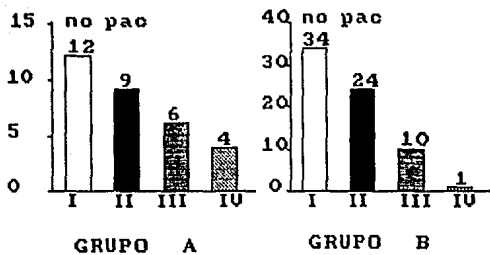
21 pac



**EXTRAHOSPITALARIA**

ESTA TESIS NO PUEDE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

### CLASIFICACION KILLIP Y KIMBAL



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Kinkaid D, Betti R. Acute myocardial infarction in the elderly. *Chest* 1973;64:170-172
- 2.- Szklo M, Goldberg R, Kennedy H. Survival of patients with nontransmural myocardial infarction: A population-based study. *Am J Cardiol* 1978;42:648-652
- 3.- Latting C, Silverman M. Acute myocardial infarction in hospitalized patients over age 70. *Am Heart J* 1980;100:311-317
- 4.- Montela E, Schwartz S. Myocardial infarction in the differential diagnosis of dementias in the elderly. *J Am Geriatrics Soc* 1979;27:104-106
- 5.- Berman N. The elderly patient in the coronary care unit with acute myocardial infarction. *J Am Geriatrics Soc* 1979;27:145-151
- 6.- Wilson R, Hampton J. Importance of age in the prehospital and hospital mortality of the hearts attacks. *Br Heart J* 1980;44:503-507
- 7.- Bayer A, Chedha J, Farag R, Pothy J. Changing presentation of myocardial infarction with increasing old age. *J Am Geriatrics Soc* 1988;34:257-266
- 8.- Goldberg R, Gore J, Surwitz J. The impact of age on the incidence and prognosis of initial acute myocardial infarction: the Worcester heart attack study. *A Heart J* 1989;117:543-549
- 9.- Solomon C, Lee T, Cox F. Comparison of clinical presentation of acute myocardial infarction in patient older than 65 years of age to younger patients: the multicenter chest pain study experience. *Am J Cardiol* 1989;63:772-776
- 10.- Nedelman J, Frishman W, Lock W. Prevalence, incidence and prognosis of recognized and unrecognized myocardial infarction in persons aged 75 years or older: the bronx aging study. *Am J Cardiol* 1990;66:533-537