



11227
8
24

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Centro Hospitalario:
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA
SECRETARIA DE SALUD

MORBIMORTALIDAD DE INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO
EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA

T E S I S

Para obtener el Título de la

Especialidad en Medicina Interna

Presenta

Dra. Patricia Margarita Camacho Arnot

Hermosillo, Sonora

Febrero de 1990

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.

I N T R O D U C C I O N

El infarto agudo del miocardio representa una de las entidades clínicas más frecuentes de nuestro medio como causa de admisión a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Su importancia es fundamental para el diagnóstico temprano y la inmediata atención terapéutica que se le ofrezca al paciente desde su llegada al hospital, el reconocimiento de factores de riesgo predisponentes, clase funcional y detección de arritmias.

En el servicio de Cuidados Intensivos del Hospital General del Estado, se llevó a cabo el presente estudio, con la intención de conocer la morbimortalidad de ingresos en pacientes con infarto agudo del miocardio.

Nuestra Unidad fué establecida en el mes de octubre de 1984.

El presente estudio constituye una revisión de todos los pacientes internados desde su apertura hasta junio de 1989.

De los resultados que se obtengan de nuestro estudio, se podrán establecer conclusiones que permitan sustentar una base en futuros trabajos y sobretodo mejorar la calidad de atención médica que se presta a este tipo de pacientes.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

Se revisaron los expedientes de 127 pacientes admitidos en la Unidad de Cuidados intensivos, en el periodo comprendido de octubre de 1984 a junio de 1989 con diagnóstico de infarto agudo del miocardio.

Todos los pacientes fueron valorados y sometidos a tratamiento por cardiólogos adscritos al servicio y por residentes de medicina interna.

Los pacientes estudiados, se diagnosticaron como infarto agudo del miocardio, por llenar dos de los tres requisitos siguientes ;

a. Historia típica de dolor precordial ó retroesternal ;
b. Cambios electrocardiográficos consistentes en zona de necrosis y transtornos evolutivos de la repolarización ventricular.

c. Elevación enzimática significativa en el CK MB. (Este criterio sin embargo, no se pudo tomar como apoyo importante, dado que las técnicas para su determinación no fueron constantes).

La información obtenida comprende grupos de edad, sexo, factores de riesgo relacionados (tabaquismo, hipertensión arterial, obesidad, y diabetes mellitus). Se incluye también el retraso en llegar al hospital, tiempo de permanencia en la Unidad de Cuidados intensivos, localización del infarto y el tiempo de

permanencia total dentro del hospital.

Se clasificaron los pacientes según la clase funcional clínica de acuerdo a los criterios de Killip y Kimball que sitúa a las siguientes clases funcionales :

Clase I. Pacientes sin insuficiencia cardiaca.

Clase II. Pacientes con signos de insuficiencia cardiaca moderada, tales como galope protodiastólico y estertores crepitantes bibasales.

Clase III. Pacientes con insuficiencia cardiaca grave con edema agudo pulmonar franco.

Clase IV. Pacientes con choque cardiogénico, cuyo criterio estricto se ajusta a los establecidos por las Unidades de investigación del infarto del miocardio que son :

1) Presión arterial sistólica por debajo de 90 mm hg.

2) Diuresis horaria menor de 20 ml por hora.

3) Hipoperfusión periférica. Se excluyeron de esta clase los pacientes con hipoperfusión periférica tales como taquicardia, bradicardia, o hipovolemia que transitoriamente pudieran colocarse en esta clase.

Los estudios radiológicos de difícil interpretación, ya que fueron efectuados con aparato portátil y con mala técnica.

Algunos pacientes sin apoyo radiográfico por problemas técnicos, unicamente valorando el grado de hipertensión venocapilar pulmonar según la siguiente clasificación :

Grado I. Pacientes con parénquima pulmonar normal.

Grado II. Datos de hipertensión venocapilar moderada.

Grado III. Imagen de edema agudo pulmonar.

Los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos se vigilaron con monitorización continua, durante un periodo nunca menor de 72 horas, trasladándose al área de hospitalización siempre y cuando sus condiciones hemodinámicas hubiesen permanecido

estables durante las últimas 24 horas.

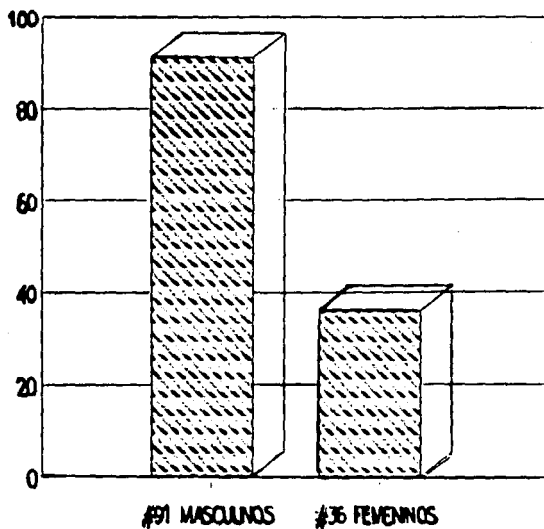
Se analizaron las causas de muerte de los pacientes fallecidos.

Las arritmias no fué posible documentarlas por no contar con equipo adecuado para tal efecto.

RESULTADOS

De los 127 pacientes estudiados, 91 fueron del sexo masculino (71.6 %) y 36 correspondieron al sexo femenino (28.3 %), con una relación hombre-mujer de 3:1.2. (Figura 1).

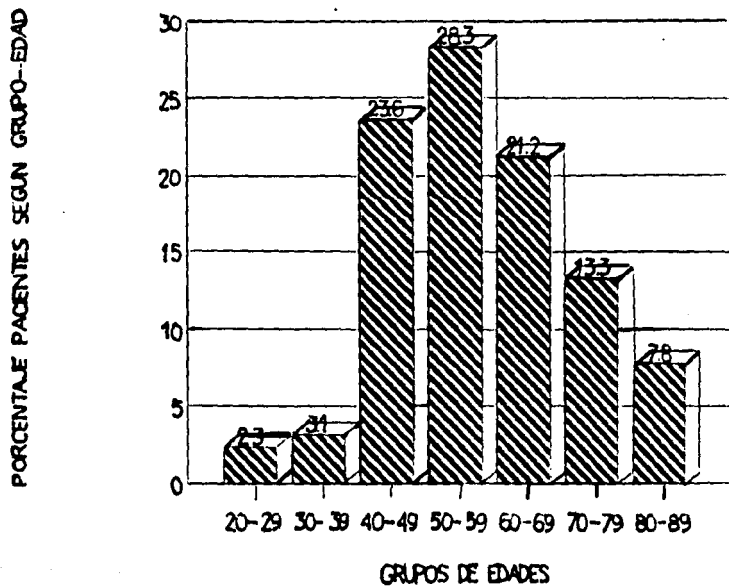
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO DISTRIBUCION POR SEXOS



Las edades oscilaron entre los 20 y los 89 años, con una mediana de edad de 57 años. La mediana de edad para los hombres fué de 56 años y para las mujeres de 60 años. (Figura 2).

INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN EL HGE

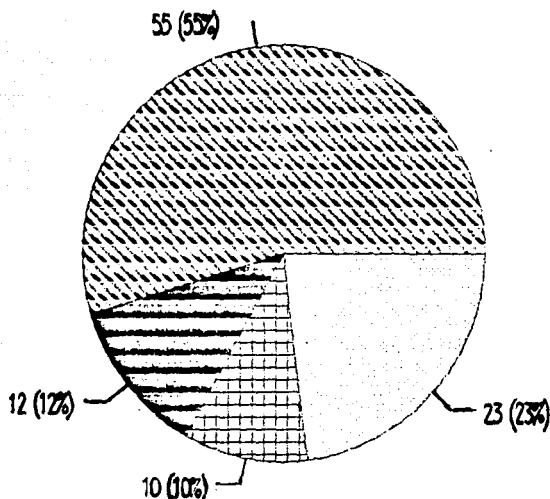
DISTRIBUCION POR EDADES (1984 A 1989)



Los factores de riesgo que predominaron fué el tabaquismo presente en 98 pacientes (77 %), siendo los fumadores más intensos los que más infartos tuvieron (55 %) del gran total.

Le siguieron el tabaquismo moderado en 10 % y mínimo en 12 %

EL TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO EN EL PACIENTE AFECTADO POR I.A.M.

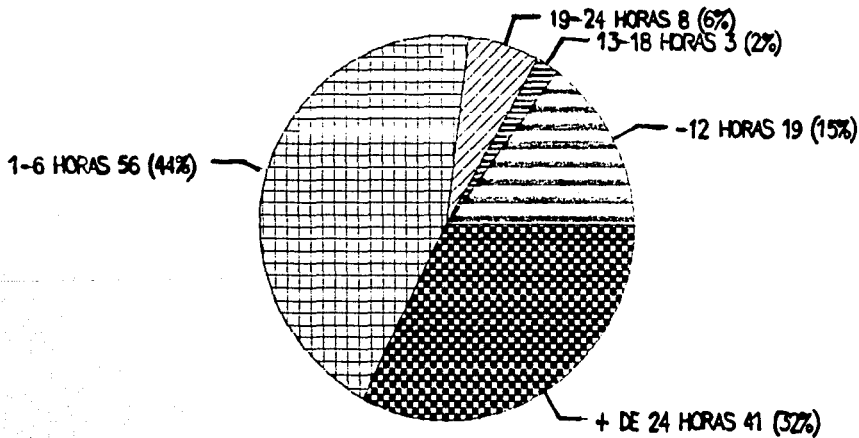


En cuanto a los factores de riesgo, se incluyó también la hipertensión arterial, presente en 43 % del total de dichos pacientes así como diabetes mellitus y obesidad, encontrándose en 26 % para los pacientes diabéticos y 43 % de pacientes obesos.

En todos nuestros pacientes fué posible determinar con cierta precisión, el tiempo transcurrido entre el comienzo de los síntomas y su llegada al hospital : 56 pacientes (44 %) llegaron antes de las 6 horas, entre 6 y 12 horas : 19 pacientes (14.9 %), entre 12 y 24 horas : 11 pacientes (8.5 %). Después de 24 horas 41 pacientes (32 %).

El tiempo promedio de retraso en llegar al hospital fué de 8 horas.(Figura 4).

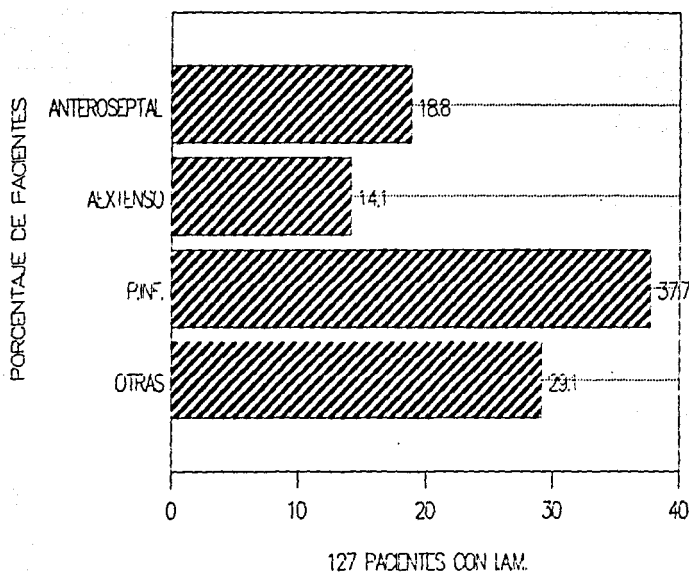
RETRASO EN LLEGAR AL HOSPITAL



La localización del infarto agudo del miocardio fué más frecuente en la región posteroinferior en 48 pacientes (37.7 %), le siguió el anteroseptal con 24 pacientes (18.8 %).

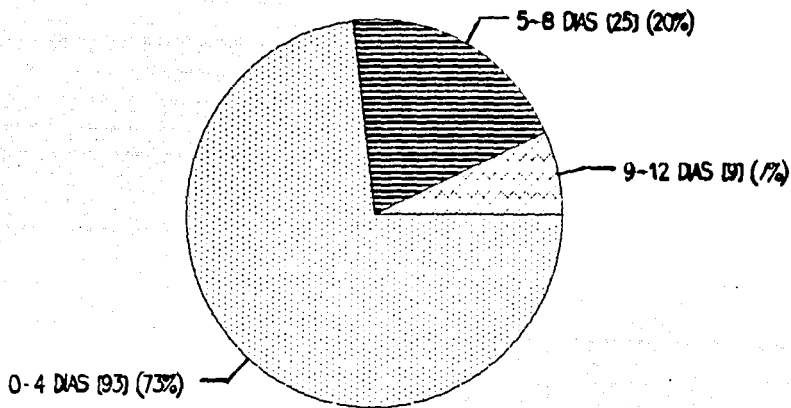
Continuó el anterior extenso con 18 pacientes (14.1 %) y 37 pacientes (29.1 %), con una combinación de localización como puede ser posteroinferior y dorsal o posteroinferior y ventrículo derecho entre otros. (Figura 5)

LOCALIZACION DEL INFARTO



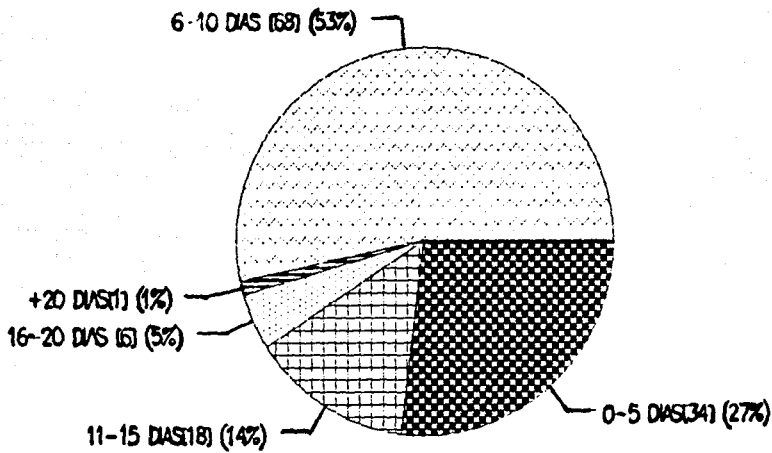
El tiempo de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos fué máximo de 12 días, pero la mayoría de nuestros pacientes 93 (73.2 %), permanecieron de 0-4 días y 25 (19.6 %) de 5 a 8 días (Figura 6).

TIEMPO DE ESTANCIA EN U.C.I.



El tiempo total de hospitalización fué de 0 a 20 días, siendo el periodo de 6 a 10 días el tiempo en promedio de hospitalización. (Figura 7).

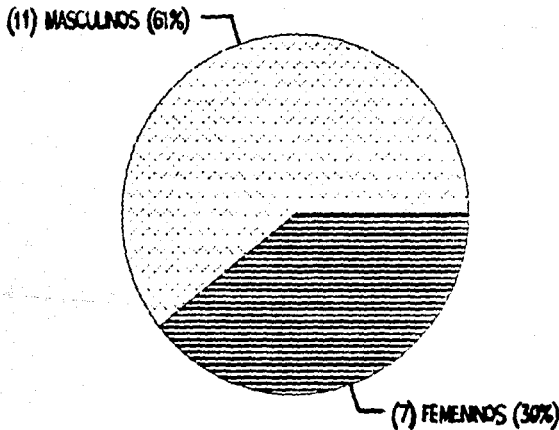
TIEMPO DE HOSPITALIZACION TOTAL



MORTALIDAD

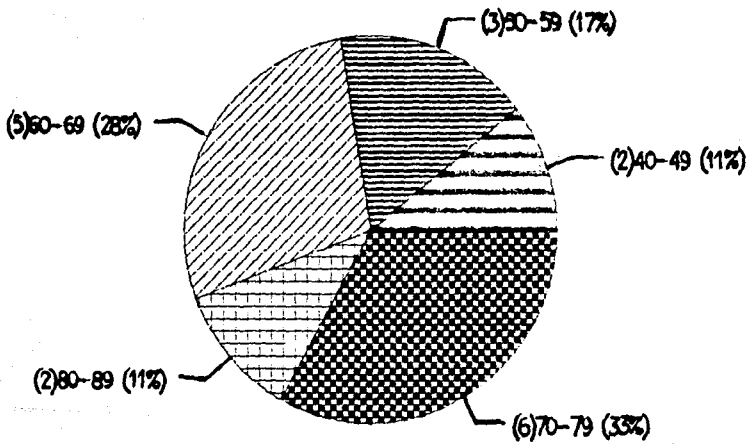
De los 127 pacientes estudiados, 18 de ellos fallecieron. Dentro de la distribución por sexos, los hombres constituyeron la gran mayoría 11 (61 %). mientras que las mujeres (7) lo hicieron en el 39 % de los casos. (Figura 8).

PORCENTAJE DE MORTALIDAD POR SEXOS



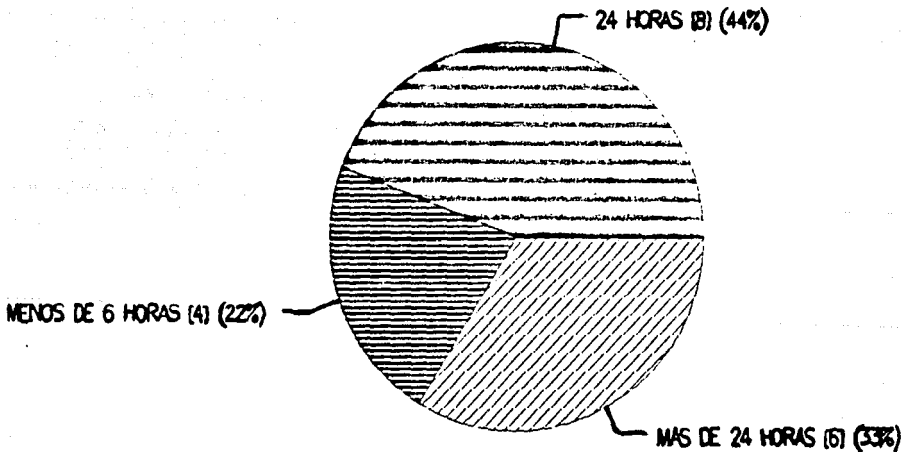
Para los grupos de edad, el grupo comprendido de 70-79 años fué de 33 % siguiéndole el de 60-69 años con 28 %, posteriormente el de 50-59 años con 17 % después el de 40-49 años con 11 % de la misma forma que lo hizo el grupo de 80-89 años, con el mismo porcentaje que el penúltimo grupo (11 %). (Figura 9).

PORCENTAJE DE FALLECIMIENTOS EN RELACION A GRUPO DE EDAD



Es fundamental un manejo precoz durante el periodo crítico que constituyen las primeras 6 horas desde el inicio de la sintomatología y la llegada al paciente al hospital. Dentro de nuestro estudio, fué posible remarcar que la mayor mortalidad, se registró dentro de las 6 a 24 horas de retraso en la llegada al hospital (Figura 10).

MORTALIDAD RELACIONADA AL RETRASO AL LLEGAR AL HOSPITAL



La mortalidad relacionada a la clase funcional, predominó en la clase IV (choque cardiogénico) con 9 pacientes (50%), seguida de la clase III (edema pulmonar) con cuatro pacientes (22.2%), después la clase II (insuficiencia cardiaca leve o moderada) con 3 pacientes (16.6%) y por último la clase funcional I (sin signos de insuficiencia cardiaca) reportándose 2 pacientes (11.1%).

Para los pacientes con la clase funcional I (2 Pacientes), la extensión propia del infarto (localización anterior extensa), fué la causante de la muerte de un paciente. El otro paciente que falleció cursó con transtornos de la conducción de tipo bloqueo auriculoventricular de tercer grado, aunado a complicaciones propias de una diabetes mellitus descompensada y urosepsis (tabla I).

CAUSAS DE FALLECIMIENTOS EN RELACION A CLASE FUNCIONAL I

No. De Pacientes	Localizacion	No. De I.A.M.	T Del Ritmo	T. De La Conduccion	Otras Complic.
1	A.E.	1	--	BAU 1 GDO	--
2	P.I	1	E.U.	BAU 3 GDO	DM URO- SEPSIS

En los pacientes clasificados en la clase funcional II, la localización posteroinferior predominó en el 100 %. Un paciente cursó con un segundo infarto y dos de ellos fallecieron por arritmias ventriculares. Uno de ellos falleció por trastornos de la conducción auriculoventricular. (Tabla 2).

Tabla 2

CAUSAS DE FALLECIMIENTOS EN RELACION A CLASE
FUNCIONAL II

No. De Pacientes	Localizacion	No. De I.A.M.	% Del Ritmo	% De LA Conduccion	Otras Complic.
1	P. I.	1	E. U. T. S.	--	--
2	P. I.	2	E. U.	--	--
3	P. I.	1	E. S.	BAU 2 GDO M. II	--

Los pacientes con la clase funcional III (4 pacientes), se complicaron con trastornos de la conducción auriculoventricular y trastornos del ritmo. La región anterior predominó en un 75 % de los casos. (Tabla 3).

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Tabla 3
CAUSAS DE FALLECIMIENTOS EN RELACION A CLASE
FUNCIONAL III

No. de Pacientes	Localización	No. de I.A.M.	T. Del Ritmo	T. de La Conducción	Otros Complic.
1	A.E.	1	T.S.	ERRI 2 GDO	---
2	A.S.	1	B.S.	BAU 3 GDO	---
3	P.I.	1	F.U.	BAU 2 GDO	---
4	A.E.	1	E.U.	---	---

El choque cardiogénico (clase funcional IV) es la complicación más grave del infarto agudo del miocardio. Este fue motivo del fallecimiento de 9 de nuestros pacientes. La localización del infarto predominó en la cara anterior (55.5 %) seguida por la posteroinferior en el 44.4 % (Tabla 4).

Tabla 4

CAUSAS DE FALLECIMIENTOS EN RELACION A CLASE
FUNCIONAL IU

No De Pacientes	Localizacioe	No. De I.A.M.	T Del Ritmo	T. De La Conduccioe	Otros Complic.
1	A.S.	1	E.U.	---	---
2	A.E.	1	E.U. T.U. F.U.	---	---
3	A.S.	2	F.U.	---	---
4	A.E.	2	E.U.	---	---
5	P.I.	2	E.U. A.S.	---	---
6	A.E.	1	F.U.	---	---
7	P.I.	1	E.U.	---	---
8	P.I. U.D.	1	T.S.	---	---
9	P.I.	1	E.U.	---	III Bess.

D I S C U S I O N

En nuestro medio, el infarto agudo del miocardio es más frecuente en el hombre que en la mujer. Sin embargo, es cada vez más notable la influencia de ciertos factores de riesgo en la producción de infarto agudo del miocardio en la población femenina.

De ellos, los más involucrados son la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y el tabaquismo (1) (5). En nuestro grupo de mujeres pudimos observar un 72,2% de pacientes hipertensas, 41.6% de pacientes diabéticas y 41.6% de pacientes fumadoras.

Algunos autores han hecho notar que la enfermedad coronaria continúa siendo una de las principales causas de muerte en los pacientes con D.M. Esto como resultado de la aterogénesis acelerada en las coronarias de estos pacientes. (2) (3). Algunos otros han sugerido que los pacientes diabéticos desarrollan grandes infartos que aquellos sin diabetes (4). Asimismo, se ha notado una mayor proporción de pacientes diabéticos con alteraciones de la conducción auriculoventricular (4). Sin embargo, en algunos estudios y en el nuestro propio, la diabetes mellitus no fué detectada como un factor de riesgo significativo (5).

El factor de riesgo que resaltó como el de mayor importancia dentro de nuestro estudio, fué el tabaquismo.

En efecto, se ha reconocido como parte de la fisiopatología de este evento, el desarrollo de lesiones ateroscleróticas, probablemente a través del humo del cigarro inhalado y la

consecuente formación de carboxihemoglobina. El efecto adverso del monóxido de carbono, puede ser secundario a la oxigenación tisular disminuída, debido a la formación de carboxihemoglobina. Algunos autores sugieren que los niveles elevados de carboxihemoglobina incrementan la adhesividad plaquetaria y la estimulación simpática.

Asimismo, algunas otras hipótesis, sostienen la liberación de norepinefrina con la consecuente producción de efectos adrenérgicos, que pueden conducir a la producción de arritmias fatales en los pacientes coronarios. (6) (7) (8)

Por otra parte, pudimos notar, que dentro de nuestro estudio, el paciente anciano tiene las mayores probabilidades de fallecer consecutivamente a un infarto agudo del miocardio. Esto, por la pobre tolerancia del anciano para las complicaciones específicas como la insuficiencia cardiaca, las arritmias y la hipotensión (9)(10).

De interés es de hacer notar que los pacientes están llegando tardíamente al hospital. Sabemos que entre más temprano se admita al paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos, más opciones tendremos para prevenir la causa fundamental de muerte que son las arritmias. La mortalidad prehospitalaria es muy elevada y se calcula que un 25 % de los pacientes que sufren un infarto agudo del miocardio fallecen antes de llegar al hospital (11) (12) (13) (14).

Dentro de nuestro estudio, se calculó un 14 % de mortalidad hospitalaria, cifras que están dentro de los promedios informados en la literatura mundial. (11) (12) (13) (15) (16) (17). .

Los trastornos de la conducción auriculoventricular, fueron causa importante de muerte, así como la falla del corazón como bomba y ésto determinado por la masa de tejido o músculo destruido. (18) (19).

Sabemos, y estamos concientes que una más rápida reperfusión y una mejor preservación del músculo lesionado, reduciría en forma importante la mortalidad por falla mecánica. Esto podría lograrse si nuestros pacientes llegasen antes de 4 horas al hospital y asimismo la adquisición de medicamentos para reperfusión a costos accesibles, pudiera hacernos obtener mejores resultados.

B I B L I O G R A F I A

1. Wilhelsem. Bengtsson. Multiple risk prediction of myocardial infarction in women as compared with men. British Heart Journal 1977, 39, 1179-85
2. Savage. Krolewski. Aute Myocardial Infarction in Diabetes Mellitus. Am J. Cardiol. 1988, 63 : 665-669.
3. Lemp. Vander. Association between the severity of diabetes mellitus and coronary arterial atherosclerosis. Am J Cardiol. 1987-60 : 1015-1019.
4. Malmberg. Ryden. Myocardial infarction in patients with diabetes, mellitus. European Heart Journal (1988) 9, 259-264.
5. Geoffrey. Mulier. Women and Myocardial infarction. Am J. Cardiol. 1988 62 860-867.
6. Cryer. Morey. Smoking, catecholamines and coronary heart disease. Cardiovascular medicine. may. 1977 471-73.
7. Huhtassari Kjell. Asplund. Cardiovascular risk factors in the Nthorthern Sweden MONICA stdudy. Acta Med Scand. 1988 224. 99-108.
8. Kaplan. The risks for premature cardiovascular disease : Smoking Primary cardiology. September 1980 p. 81-90
9. Goldberg.Gore. The impact of age on the incidence and prognosis of initial acute myocardial infarction. The Worcester Heart Attack Study. Am Heart J. 1989 117 :543
10. Kennedy. Andrews. Caird. ischaemic heart disease in the elderly. British Heart Journal. 1977,39, 1121-127.
11. Peitz. Chapman. Prognostic index for myocardial infarction treated in a coronary care unit. British Heart Journal. 1973,35, 135-141.
12. Salazar. Fernandez. De la Re. Historia Natural del paciente con infarto agudo del miocardio. Arch. Inst. Cardiol. Mex. Vol 50 Mayo-Junio 1980 237-43
13. Kitchin. Pocock. Prognosis of patients with acute myocardial infarction admitted to a coronary care unit. 1 Survival in hospital. British Heart Journal 1977 39. 1163-1166.
14. Junichi Shibata. Tanazawa. Deaths in early phase of acute myocardial infarction and approaches for reducing the in-hospital and out-hospital case-fatality rates of the disease. Japanese Circulation Journal. Vol 51 March 1987 325-331.
15. Short term risk stratification at admission based on simple clinical data in acute myocardial infarction. Am J Cardiol. 1988 61-216-219.
16. Reznik. King. Mortality from myocardial infarction in different types of hospitals. British Medical Journal. Vol 294. 2 may 1987.
17. Katsuhiko Hiramori. Major causes of death from acute myocardial infarction in a coronary care unit. Japanese circulation journal. Vol 51 september 1987.
18. Gunnar. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction. Circulation 1988, 78 1508-1510.
19. Hurtado. Santome. Infarto agudo del miocardio con choque cardiogenico. Arch. inst. cardiol. Mex. Vol. 54 121-129 1984.

Uniquel h
Dr. Enrique Cifuentes Leon
Profesor titular del curso de
Medicina Interna. Jefe de Ense-
ñanza e investigación. Hospital
Estado
General del Estado.

Ernesto
Dr. Ernesto Ramos Bours
Jefe del servicio de
Medicina Interna.
Hospital General del



Rafael
Dr. Rafael de la Cruz Abril
Jefe del servicio de terapia intensiva
Hospital General del Estado

Jesús
Dr. Jesús Manuel Canale
Cardiólogo adscrito al
Servicio de Medicina In-
terna. Hospital General
del Estado.