

HECTOR EMILIO BENDFELDT GARCIA

INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

(Análisis de casos atendidos en el
Hospital Roosevelt en los años 1967-71)

GUATEMALA, ABRIL DE 1974

PLAN DE TESIS

- I Introducción
 (antecedentes y Objetivos)
- II Material y Métodos
- III Resultados
- IV Discusión
- V Conclusiones y Recomendaciones
- VI Bibliografía

INTRODUCCION

Los infartos del miocardio han sido tema de múltiples estudios en los países desarrollados, donde han sido analizados desde muy diversos aspectos, ya que constituyen una de las principales causas de mortalidad.

En nuestro medio se han realizado varios estudios al respecto, entre los que podemos citar los siguientes: El efectuado por el Dr. J. R. Herrera y colaboradores, en que analiza 3,000 autopsias clínicas efectuadas en el Hospital Roosevelt dando interesantes datos sobre la mortalidad por infarto del miocardio. El Dr. F. Arévalo y colaboradores realizaron un estudio sobre este tema en 1,968, donde se dan algunos datos sobre incidencia, localización y mortalidad. El Dr. R. González Laylle, en su tesis de graduación, presentó una revisión de casos atendidos en el Hospital Roosevelt en un lapso de 8 años, (7) y el Dr. J. J. Olivero Quiñónez hizo un estudio sobre un grupo de pacientes tratados. (12)

En el presente trabajo, analizamos el tema de "Infarto Agudo del Miocardio", en base clínica, localización electrocardiográfica, enzimática, tratamiento, mortalidad, así como algunos otros aspectos relacionados con el problema.

En la realización de nuestro trabajo tropezamos con varias dificultades, ya que algunos datos de singu-

lar importancia, no aparecen en las historias clínicas que se revisaron.

Pusimos especial atención en los antecedentes médicos y los síntomas presentados por los pacientes incluidos en nuestra revisión, ya que consideramos que éstos serán de interés para los clínicos.

Esperamos con este trabajo colaborar en el estudio de "Infarto del Miocardio" en nuestro medio.

MATERIAL Y METODOS

Se elaboró un protocolo con 70 variables, en las que se incluyen: datos generales, motivo de consulta, síntomas con su respectiva evolución, antecedentes, electrocardiograma inicial y controles, exámenes de laboratorio, complicaciones, tratamiento, tiempo de hospitalización, situación al egreso, autopsia y comentario de cada uno.

Se revisaron todas las papeletas que con diagnóstico de "Infarto del Miocardio" se encuentran codificadas en la sección Estadística del Hospital Roosevelt, en los años comprendidos entre 1967-71 llenándose un protocolo de cada una de ellas.

Se descartaron todos aquellos casos en que no se comprobó el diagnóstico por electrocardiograma, así como los casos de pacientes con infartos antiguos.

Se procedió a tabular los resultados, agrupándolos en frecuencias variables, dependiendo de las características de cada variable.

Se procedió a elaborar conclusiones y recomendaciones

RESULTADOS

Se reunió un total de 46 pacientes con Diagnóstico de "Infarto Agudo del Miocardio", comprobado por electrocardiograma, en los años 1,967-1,971; notándose un incremento muy marcado en el total de pacientes por año, a partir de 1,970, en que hubo un total de 19 pacientes (41.30%) en comparación con el año anterior en que únicamente se encontraron 3 pacientes - (6.35%).

CUADRO No. 1

Año	No. de Pacientes	%
Total 1967	1	2.18
Total 1968	4	8.69
Total 1969	3	6.53
Total 1970	19	41.30
Total 1971	19	41.30
Total de pacientes:	46	100.00

EDAD Y SEXO

Encontramos que el 80.47% (37 pacientes) es del sexo masculino, mientras que al sexo femenino corresponde el 19.57% (9 pacientes).

En relación a edad, el 44.45% de los pacientes de sexo femenino se encontraron comprendidos entre los 61 y 70 años, y en los pacientes de sexo masculino la década más frecuente fué entre 51-60 años, con el 32.44%.

Edad en años	Sexo femenino		Sexo masculino		Total	
	Total	%	Total	%	Total	%
Menos de 30						
31-40 años			2	5.40	2	5.40
41-50 años	1	11.11	11	29.93	12	26.09
51-60 años	3	33.33	12	32.44	15	32.61
61-70 años	4	44.45	7	18.92	11	23.91
71-80 años			5	13.51	5	10.87
81-90 años	11	11.11			1	2.17

Femenino total	9	19.57%
Masculino total	37	80.43%

OCUPACION

En cuanto a las ocupaciones de los pacientes - que estudiamos, por cierto muy variadas, las dividimos en dos grupos: Las que exigen esfuerzos físicos y las que no los exigen; correspondiéndoles a las primeras el 54.60% (25 pacientes) y a las segundas el 45.40% (21 pacientes).

El mayor grupo de pacientes se encontró entre los hombres que no tienen ocupación (10 pacientes), y las mujeres que efectúan oficios domésticos (9 pacientes". (Ver cuadro No. 3).

OCUPACION
(Cuadro No. 3)

Ocupaciones que no exigen esfuerzos físicos:	Número de pacientes
Comerciante:	5
Periodista:	1
Telegrafista:	1
Maestro de E. Primaria:	1
Constructor:	1
Administrador:	1
Agente Vendedor:	1
Sin Ocupación:	10
Total:	21 45.40%

Ocupaciones que exigen esfuerzos físicos:	Número de pacientes
Oficios Domésticos:	9
Agricultor:	5
Albanil:	2
Piloto Automovilista:	1
Operador de Planta:	1
Panificador:	1
Vaquero:	1
Carpintero:	1
Tejedor:	1
Herrero:	1
Obrero Industrial:	1
Mecánico:	1
T o t a l:	25 , 54.60 %

S I N T O M A S

Encontramos que los síntomas que motivaron la consulta de estos pacientes a la emergencia, el más frecuente fue: dolor precordial y se presentó en el 65.28% del total de los casos. Le siguió disnea, con el 26.04%

dolor en epigastrio con 19.53%, color retro esternal, con el 10.85% y otros con el 32.55%. En otros incluimos: náuseas, vómitos y/o diarreas, sudoración fría, lipotimia, palpitaciones, cefalea y edema en miembros inferiores.

Cuadro No. 4 "A" No.		
Síntoma:	No. de pacientes	% **
Dolor precordial	30	65.28
Disnea	12	26.04
Dolor en epigástrico	9	19.53
Dolor retroesternal	5	10.85
Otros	15	32.55

(** El total de pacientes sirvió para calcular el % para cada síntoma)

Algunos pacientes presentaron al consultar a la emergencia, dos o más síntomas, no pudiéndose determinar cual fue el principal de ellos, por lo que se incluyeron todos.

Entre los pacientes que consultaron por dolor, encontramos, que en 15 pacientes éste se refería a diferentes partes del cuerpo, siendo éstas: los dos miembros superiores, en el 53.30%, el miembro superior izquierdo en el 33.37% y el cuello en un 13.33%.

Cuadro No. 4 "B"

Dolor referido a:	No.	%
Los dos miembros superiores	8	53.30
El miembro superior izquierdo	5	33.37
El cuello	2	13.33
T o t a l	15	100.00

EVOLUCION

Encontramos que el tiempo de evolución que tenían los pacientes al consultar a la Emergencia del Hospital, se encontraba en la mayoría de los pacientes (71, 72 %) entre las primeras 48 horas de iniciados sus síntomas.

Cuadro No. 5

Evolución	No. de Pacientes	%
Inició Síntomas en el Hospital	4	8.69
Menos de 24 horas	18	39.12
24 - 48 horas	11	23.91
más de 48 horas	13	28.28
Total	46	100.00

Encontramos también que a casi la totalidad de los pacientes se les tomó un Electrocardiograma en las primeras 24 horas.

Cuadro No. 6 - Horas de Evolución al Primer E. C. G.

Evolución	No. de pacientes	%
Menos de 24 horas	18	39.12
24 - 48 horas	11	23.91
más de 48 horas	17	36.97
T o t a l	46	100.00

ANTECEDENTES

Del total de pacientes, el 32.55 % no tenía antecedentes y el 67.45 % sí los presentaron.

Entre los segundos, el 30.38 % (14 pacientes) eran diabéticos; el 19.53 % (9 pacientes) habían presentado antes crisis de dolor retroesternal diagnosticada como angina de pecho; el 8.68 % (4 pacientes) eran hipertensos; el 4.34 % (2 pacientes) habían tenido ya un infarto del miocardio, y en el 8.68 % que corresponden a otros, se incluyen dos fumadores, un alcohólico y uno con tuberculosis pulmonar.

Dos de los pacientes diabéticos presentaron también crisis anginosas.

Cuadro No. 8 "A"

Presión arterial	No. de pacientes	%
Normal	32	69.59
Hipotensos	8	17.39
Hipertensos	6	13.02
T o t a l	46	100.00

La temperatura oral se encontró normal en el - 82,61 % de los pacientes, y únicamente en el 17,39 % restante se encontró ligeramente elevada (menos de 38°C).

Cuadro No. 8 "B"

Temperatura oral	No. de pacientes	%
Normal	38	82.61
Elevada	8	17.39
Total	46	100.00

El pulso radial se encontró normal en el 67,40% de los pacientes; disminuido de frecuencia en el 19,58% y aumentado en el 13,02%.

Cuadro No. 8 "C"

Pulso Radial	No. de Pacientes	%
Normal	31	67.40
Disminuido	9	19.58
Aumentado	6	13.02

LOCALIZACION ELECTROCARDIOGRAFICA
DE LOS INFARTOS

La localización electrocardiográfica más frecuente fué la cara diafragmática, que le correspondió el 36.57% (17 pacientes), y si le sumamos los infartos que se extendieron, ya sea antero lateral o antero septal, encontramos que les corresponde el 49.59% del total de infartos.

Cuadro No. 9

Localización	No.	%
Diafragmática	17	36.57%
Diafragmática y antero lateral	3	6.51%
Diafragmática y Antero Septal	3	6.51%
Antero lateral	6	13.12
Antero septal	6	13.12
Lateral alto	3	6.51
Lateral	1	2.17
Lateral alto y antero apical	1	2.17
2/3 Inf. de septum	1	2.17
2/3 Inf. de septum y pared lateral	1	2.17
Antero apical	1	2.17
Anterior externo	1	2.17
Antero septal y lateral alto	2	4.34
Total	46	100.00

EXAMENES DE LABORATORIO

Hematología:

Al 95.66% de los pacientes se les efectuó un recuento de leucocitos. En el 30.58% de los pacientes éste fue normal con valores menores de 8,000.

En un 23.87% los valores se encontraron entre 8,001 y 10,000. En el 6.51% los valores alcanzaron arriba de los 16,000 leucocitos, y el resto se encontró comprendido entre 10,000 y 16,000.

Cuadro No. 10 "A"

Recuento de Leucocitos	No. de pacientes	%
4,000- 6,000	7	15.29
6,001- 8,000	7	15.29
8,001-10,000	11	23.87
10,001-12,000	4	8.68
12,001-14,000	6	13.01
14,001-16,000	6	13.01
16,001-18,000	2	4.34
18,001-20,000	1	2.17
Sin Control	2	4.34
Total	46	100.00

Las fórmulas leucocitarias fueron efectuadas en un 89.15% de los pacientes, encontrándose porcentajes de segmentados por abajo del 70% en 12,803, valores a arriba de 81% de Segmentados en 43.48% y al resto le correspondieron valores en porcentaje de segmentados entre 71 y 80%.

Cuadro 10 "B"

Fórmula de leucocitos % de Segmentados	No.	%
51-60% de Seg.	2	4.34
61-70% de Seg.	8	17.46
71-80% de Seg.	11	23.87
81-90% de Seg.	16	34.80
91-100% de Seg.	4	8.68
Sin control	5	10.85
Total	46	100.00

La velocidad de sedimentación se efectuó en un 86.99% del total de pacientes, encontrándose normal en un 36.99% tomando como límite normal 20 mm/h.

En el resto se encontraron valores elevados, alcanzando en el 15.18% niveles por encima de los 60 mm/h. (ver cuadro No. 10 "C")

Cuadro No. 10 "C"

Velocidad de Sedimentación	No.	%
menos de 20 mm/h.	17	36.99
21 - 30 mm/h.	10	21.80
31 - 40 mm/h.	2	4.34
41 - 50 mm/h.	4	8.68
51 - 60 mm/h.	6	13.01
61 - 70 mm/h.	1	2.17
Sin control	6	13.01
T o t a l	46	100.00

Deshidrogenasa Láctica.

La determinación de niveles séricos de esta enzima, no se efectuó en el 47.90 % de los pacientes,

En los pacientes que sí se determinó, en el 8.70 % el valor está comprendido entre los límites normales, encontrándose elevada en el 43.40 % restante,

Cuadro No. 10 "D"
Deshidrogenasa Láctica

No se efectuó	22 pacientes	47.90%
Normal	4 pacientes	8.70%
Elevada	20 pacientes	43.40%
T o t a l	46 pacientes	100.00%

La transaminasa oxalacética no fue determinada en 10.87 % de los pacientes. Entre los pacientes a los que sí se les determinó, en 26.11 %, fué encontrada en límites normales, y en el 63.02 % el valor obtenido se encontró elevado.

Cuadro No. 10 "E" Transaminasa oxalacética.

No se efectuó	5 pacientes	10.87 %
Normal	12 pacientes	26.11 %
Elevada	29 pacientes	63.02 %
T o t a l	46 pacientes	100.00 %

La transaminasa pirúvica no fue determinada en el 10.85 % de los pacientes; en 41.41 % se encontró normal, y en el resto de los pacientes (47.74 %) se encontró en niveles elevados,

Cuadro No. 10 "F" Transaminasa pirúvica

No se efectuó	5 pacientes	10.85 %
Normal	19 pacientes	41.41 %
Elevada	22 pacientes	47.74 %
T o t a l	46 pacientes	100.00 %

Rayos X de Tórax:

En el 71.74 % de los pacientes se tomó una radiografía de tórax, siendo ésta informada como normal

en el 19.57 %. Las otras fueron informadas como anormales, siendo la patología más frecuente: cardiomegalia, a expensas de una, dos o cuatro cavidades, a la que corresponde el 19.57%, seguida de congestión pulmonar, con el 15.22 % cardioangiosclerosis en el 13.04 % y en el 4.34 % se encontraron signos radiológicos de tuberculosis pulmonar.

Cuadro No. 10 "G"

Rayos X de Tórax	No. de pacientes	%
Normal	9	19.57
Cardiomegalia	9	19.57
Cardioangiosclerosis	6	13.04
Congestión pulmonar	7	15.22
T. B. C.	2	4.34
No se efectuó	13	28.26

COMPLICACIONES

Presentaron complicaciones el 41,31 % del total de los pacientes que analizamos, el resto no las presentó. Algunos de los pacientes que presentaron complicaciones, tuvieron dos o más complicaciones, cada uno.

Cuadro No. 11 "A"

Pacientes que presentaron complicaciones	19 pacientes	41.31 %
Pacientes que no presentaron complicaciones	27 pacientes	58.59 %
Total	46	100.00 %

La complicación más frecuente fue el shock cardiogénico, y se observó en el 29.63 % de los pacientes que presentaron complicaciones; le siguió en frecuencia taquicardia con el 25.93 %; luego insuficiencia cardíaca congestiva, con el 18.52 %; arritmias, con el 14.82%; bradicardia que se presentó en el 7.40 %; y Bloqueo A. V. completo en 3.70 % (un solo caso)

Cuadro No. 11 "B"

Complicaciones	No. de Pacientes	%
Shock Cardiogénico	8	29.63
Insuficiencia cardíaca congestiva	5	18.52
Taquicardia	7	25.93
Bradicardia	2	7.40
Arritmia	4	14.82
Bloqueo A. V. completo	1	3.70

Relacionando la localización electrocardiográfica, con las complicaciones, encontramos que a los infartos de cara diafragmática y diafragmática con exten-

sión les correspondió el 57.89% de los pacientes con complicaciones; a los laterales y laterales altos el 21.06%; a los antero laterales el 10.53%; a los antero apicales el 5.26% y a los septales pared libre, el 5.26%.

Cuadro 11 "C"
Complicaciones relacionadas con la localización Electrocardiográfica

Localización electrocardiográfica:	Complicaciones	No.	%
Diafragmáticos y diafragmáticos con extensión (57.89%- 11 pacientes)	Shock	5	31.25
	Taquicardia	4	25.00
	Bradicardia	2	12.50
	Arritmia	2	12.50
	Insuficiencia cardíaca congestiva	2	12.50
	Bloqueo A. V. completo	1	6.25
Lateral-lateral alto (21.06%- 4 pacientes)	Shock	2	40.00
	Taquicardia	2	40.00
	Arritmia	1	20.00
Antero Lateral (10.53%- 2 pacientes)	Shock	1	25.00
	Arritmia	2	50.00
	Insuficiencia cardíaca congestiva.	1	25.00

Localización electrocardiográfica.(continua)	Complicación	No.	%
Antero apical (5.26% - 1 paciente)	Insuficiencia cardíaca congestiva	1	100.00
Septal y pared libre.	Insuficiencia cardíaca congestiva	1	100.00

En los infartos de cara diafragmática y diafragmática con extensión, la complicación más frecuente fué el shock cardiogénico, con el 31.25%; taquicardia le sigue con 25.00%; arritmia e insuficiencia cardíaca congestiva, con el 12.50% cada una, correspondiendo el 6.25% restante a Bloqueo A. V. completo, que fue encontrado únicamente en un solo caso del total de revisados.

TRATAMIENTO

Reposo:

A la totalidad de pacientes se les indicó reposo absoluto.

Dieta:

Entre las dietas que se indicaron a estos pacientes, a la hiposódica le corresponde el 50.00%, del total de pacientes; dieta de diabético al 13.05%, y dieta libre al 36.95% restante.

Cuadro No. 12 "A"

Dieta:	No. de Pacientes	%
Hiposódica	23	50.00
De Diabético	6	13.05
Libre	17	36.95
Total	46	100.00

Sedantes:

Fueron sedados el 52.17% y nó el resto de pacientes. Entre los sedantes empleados, el meprobamato se utilizó en 21.74% del total de pacientes revisados; le siguió en frecuencia el oxazepán, con 19.57%; el fenobarbital, con 17.38%; el diazepán, en el 4.36%, y en el 2.17% se empleó clorpromazina. En algunos pacientes se empleó la combinación de dos o más sedantes.

Cuadro No. 12 "B"

Se sedaron:	24 pacientes	52.17%
No se sedaron:	22 pacientes	47.83%

Cuadro No. 12 "B" (continua)

Sedantes:	No. de pacientes	%
Diazepán:	2	4.36
Oxazepán:	9	19.57
Meprobamato:	10	21.74
Fenobarbital:	8	17.39
Clorpromazina:	1	2.17

Analgésicos:

Se utilizaron analgésicos en el 63.05% de los pacientes y en el resto no.

Entre los analgésicos utilizados, la meperidina fue el más frecuente, correspondiéndole el 43.48% del total de pacientes analizados; le siguió en frecuencia el propoxifeno, con 21.74%; la morfina únicamente se utilizó en 6.52% y en el 2.17% se indicó ácido acetil salicílico.

Cuadro No. 12 "C"

Analgésicos:	No. de Pacientes	%
Se utilizaron	29	63.05
No se utilizaron	17	36.95
Total	46	100.00

(Cuadro 12 "C" continua)

Analgésicos utilizados	No. de pacientes	%
Meperidina	20	43.48
Morfina	3	6.52
Propoxifeno	10	21.74
Pirazolonas	3	6.52
A. S. A.	1	2.17

Oxígeno:

Se indicó oxígeno, constante en cateter nasal o en tienda en el 71.74%, no indicándose en el resto.

Cuadro No. 12 "D"

Oxígeno	No. de pacientes	%
Se indicó	33	71.74
No se indicó	13	28.26
Total	46	100.00

Vasodilatadores coronarios

Vasodilatadores coronarios fueron utilizados en 21.74% de los pacientes y en el resto no se empleó.

El vasodilatador coronario más empleado fue la

prenilamina por vía I. V. o P. O., correspondiéndole el 70.00% de los pacientes en que sí lo emplearon; los nitritos les fueron administrados al 30.00%. (ver cuadro 12 "E")

Cuadro 12 "E"

Vasodilatadores coronarios	No. de Pacientes	%
Se utilizaron	10	21.74
No se utilizaron	36	78.26
T o t a l	46	100.00

Vasodilatadores:	No. de pacientes	%
Prenilamina Vfa I. V.	4	40.00
Prenilamina Vfa P. O.	3	30.00
Trinitrina Vfa P. O.	3	30.00

Solución polarizante:

La solución polarizante fue utilizada unicamente en un paciente (2.17%) por presentar insuficiencia cardíaca congestiva, y es el paciente que sufrió un bloqueo A. V. completo, falleciendo.

Anticoagulación:

Fueron anticoagulados tres pacientes (6.51%) con heparina, luego cumadinos, Uno (2.17%) por

probable extensión del infarto. Uno (2, 17%) por tromboflebitis e infarto pulmonar, y uno (2, 17%), por haber presentado nueva crisis de dolor retroesternal y sospecharse nuevo infarto.

TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES

Shock cardiogénico
(se presentó en 8 pacientes)

Al 75.00% se les administró betaraminol y al 25.00% restante, adrenalina. Entre los pacientes a los que se administró betaraminol la mitad (3 pacientes) mejoraron y salieron del shock, a los que se administró adrenalina fue por haber presentado paro cardíaco y no respondieron al tratamiento. A todos los pacientes que presentaron shock también se les administró soluciones I.V. volumen según presión venosa.

Cuadro No. 13 "A"

Shock cardiogénico tratamiento	No. de pacientes	%
Betaraminol	6	75.00
Adrenalina	2	25.00
Soluciones I. V.	8	100.00

Arritmias
(4 pacientes)

Al 25.00 % de los pacientes con arritmias no se

les dió tratamiento. Al 25.00% se les digitalizó (con lanatócido C). A otro 25.00% se administró xilocaína y al 25% restante (un paciente) se le dió procainamida y propanolol. La mayoría de los pacientes, excepto uno que falleció, tuvieron buena respuesta.

Cuadro 13 "B"

Arritmias Tratamiento	No. de pacientes	%
Digital	1	25.00
Xilocaina	1	25.00
Procainamida y propanolol	1	25.00
Sin tratamiento	1	25.00

Insuficiencia cardíaca congestiva
(6 pacientes)

En el 100 % de los casos con insuficiencia cardíaca congestiva, se administraron diuréticos y digitálicos, además de controlárseles la presión venosa.

El diurético empleado en todos los casos fue el furosemide y el digital que se empleó fue el lanatócido C.

En todos los pacientes pudo apreciarse mejoría aunque uno de ellos falleció.

Cuadro 13 "E"

Tratamiento	No. de Pacientes	%
Digital (lanatócido C)	6	100.00
Diuréticos (furse mide)	6	100.00

Bloqueo aurículo ventricular completo.
(1 paciente)

El único paciente que sufrió bloqueo aurículo ventricular completo, falleció y no recibió tratamiento específico.

Este paciente sufrió un infarto del miocardio de cara diafragmática.

Cuadro 13 "F"

Bloqueo A. V. completo

Sin tratamiento	1 paciente	100.00 %
-----------------	------------	----------

Infarto pulmonar y tromboflebitis
(1 paciente)

Se diagnosticó por electrocardiograma, en el - que se presentó un bloqueo de rama derecho del haz de His que posteriormente en 24 horas desapareció; se anti coaguló con heparina; falleció y el estudio post mortem comprobó el diagnóstico.

Bradicardia:
(2 pacientes)

Al 50.00 % se le administró atropina y mejoró, y el otro 50.00% mejoró sin tratamiento.

Cuadro No. 13 "C"

Bradicardia tratamiento	No. de pacientes	%
Atropina	1	50.00
Sin tratamiento	1	50.00

Taquicardia:
(7 pacientes)

Se les digitalizó por vía endo venosa (con lana tócido C) y se les sedó (con meprobamato, oxazepan, diazepam y/o fenobarbital) al 100 % de los casos con ta quicardia, y a un 14.28% se le administró xilocaína. Hubo buena respuesta en la totalidad de los pacientes.

Cuadro 13 "D"

Medicamento	No. de pacientes	%
Digital	7	100.00
Sedación	7	100.00
Xilocaína	1	14.28

TIEMPO DE HOSPITALIZACION

En la unidad de tratamiento intensivo, recibieron atención médica el 84.81% del total de pacientes. El 15.19% restante no la recibieron, ya sea por que fueron pacientes privados o por haber sido ingresados y tratados en el servicio de Observación.

En el intensivo, el 6.51% estuvieron menos de 24 horas; el 58.77% entre uno y cinco días; el 17.36% entre seis y diez días, y unicamente el 2.17% permaneció más de diez días.

Cuadro No. 14 "A" Tiempo de Hospitalización en U. T. I. A.

Tiempo	No. de pacientes	%
0-23 horas	3	6.51
1-5 días	27	58.77
6-10 días	8	17.36
más de 10 días	1	2.17
No U. T. I. A.	7	15.19
Total	46	100.00

El tiempo total de hospitalización que requirieron fue, en el 21.77% menor de 10 días. En 28.30% - fue entre 11 y 20 días, y el 49.94% restante fue hospitalizado por un período de tiempo mayor de 20 días.

Cuadro No. 14 "B"

Tiempo total de Hospitalización

Tiempo	No. de pacientes	%
1 - 10 días	10	21.77
11 - 20 días	13	28.30
más de 20 días	23	49.94
Total	46	100.00

MORTALIDAD

La mortalidad fue de 19.55 % y se observó en un 44.44% en las primeras 24 horas; entre uno y dos días en el 11.11% y el 44.44% restante después de dos días.

Cuadro No. 15 "A"

Fallecidos	9 pacientes	19.55 %
No fallecidos	37 pacientes	80.45 %
Total	46 pacientes	100.00 %

Evolución	No.	%
Menos de 24 horas	4	44.44
1 - 2 días	1	11.11
más de 2 días	4	44.44
Total	9	100.00

La causa de mortalidad más frecuente fue el Shock Cardiogénico y le corresponde el 66.67% del total de fallecidos. El 33.33% restante se debió a Bloqueo A.V. completo, Accidente cerebro vascular hemorrágico y a embolia pulmonar, con el 11.11% para cada uno.

Cuadro 15 "B"

Causas de Mortalidad	No.	%
Shock cardiogénico	6	66.67
Bloqueo A.V. completo	1	11.11
Accidente cerebro vascular hemorrágico	1	11.11
Embolia pulmonar	1	11.11

Se efectuó autopsia clínica en el 44.44% de los pacientes, no efectuándose en el 55.55% restante.

Cuadro 15 "C"

Autopsia clínica	No.	%
Se efectuó	4	44.44
No se efectuó	5	55.56
Total	9	100.00

En la totalidad de los pacientes a quienes se les efectuó autopsia clínica, se comprobó que habían sufrido infarto del miocardio.

DISCUSION

Como nos podemos dar cuenta, los resultados obtenidos y anotados en el capítulo anterior, referentes a la revisión efectuada en pacientes que sufrieron infarto agudo del miocardio y que fueron atendidos en el Hospital Roosevelt en los años comprendidos entre 1967-71, son semejantes a los encontrados en estudios realizados en otras latitudes, así como otros efectuados en nuestro medio.

Ahora, en lo que a frecuencia se refiere, notamos que en nuestra revisión se presentó un promedio de nueve pacientes por año, que si la comparamos con otra revisión efectuada en este mismo hospital, (7) pero en la que se incluyeron pacientes con infartos del miocardio antiguos, así como otros pacientes a quienes se les efectuó el diagnóstico post mortem, y la cual arrojó un promedio de 14 pacientes por año, no podemos, por el diferente enfoque de los estudios, establecer si ha habido incremento en la frecuencia de infartos del miocardio en los pacientes que consultan al Hospital Roosevelt, como sucede en otras latitudes (5).

El sexo: En nuestra serie le corresponde al sexo femenino el 19.57%, un poco más alto que el de 10.43 y 13.40 encontrados en dos series realizadas anteriormente en nuestro medio (7, 12) y semejante al 20% encontrado en una serie de elevado número de casos efectuada en el extranjero. (5)

Edad: La mayor frecuencia de casos entre los pacientes del sexo masculino se encuentran de la quinta a la sexta década de la vida y para los del sexo femenino entre la sexta y la séptima década, dato que coincide exactamente con la mayoría de los estudios realizados sobre este tema (5, 12, 13).

Raza: Aunque encontramos que la totalidad de los pacientes pertenecen a los individuos que en Guatemala llamamos ladinos, ésto carece de importancia epidemiológica, ya que entre nosotros la clasificación de ladino e indígena, no es un criterio puramente étnico sino cultural; no pudiéndose demostrar, como sucede en otras latitudes, que haya una marcada diferencia en cuanto a frecuencia se refiere en distintas razas de una misma comunidad (5).

Ocupación: Se acepta generalmente, que los pacientes dedicados a ocupaciones sedentarias, que no exigen esfuerzos físicos, son los que más frecuentemente sufren de infarto del miocardio (5, 13); sin embargo, en nuestra revisión no pudimos establecer que existiera gran diferencia entre los pacientes de este grupo y los del grupo de pacientes que su ocupación les exige efectuar esfuerzos físicos frecuentes, ya que los dos grupos obtuvieron porcentajes muy semejantes de frecuencia.

Tiempo de Evolución: La severidad de los síntomas obliga a los pacientes a consultar a la mayor brevedad posible o sea en las primeras horas de iniciados los síntomas; pero en algunos, dichos síntomas no son tan marcados, o han presentado con anterioridad crisis anginosas que han sedido después de unos minutos, o bien residen en poblaciones lejanas donde carecen de comunicaciones, lo que los obliga a consultar tardíamente, dos o

tres días después de iniciados tales síntomas. Nosotros encontramos que realmente los pacientes consultaron en las primeras horas y muy pocos lo hicieron después de tres días.

Síntomas: El principal síntoma presentado, es el dolor similar al anginoso, que aparece súbitamente en la región precordial o retroesternal, y que se irradia o no se irradia hacia la extremidad superior izquierda o hacia cualquier otra región del cuerpo, teniendo por lo general una duración mayor de una hora. Este dolor es de tipo opresivo tenebrante muy intenso, pero en algunos pacientes dicho dolor no se presenta, pudiendo en tal caso tener o no tener una ligera sensación opresiva en el área cardíaca, y los síntomas que suelen motivar la consulta de estos pacientes pueden ser otros, tales como: náuseas, vómitos, y en algunas ocasiones diarrea, dolor en el epigastrio, pérdida del conocimiento acompañada, en ciertos casos, de hipotensión y shock.

Pueden también, en algunos casos, ser completamente asintomáticos y ser hallazgos ocasionales de electrocardiogramas practicados o de estudios post mortem.

En los casos que revisamos, no encontramos ninguno asintomático, siendo la sintomatología la clásica descrita, correspondiéndole la mayor frecuencia al dolor retroesternal o precordial, que necesitó de opiáceos para calmarse.

Antecedentes: Muchos pacientes que sufren de infartos del miocardio, han sufrido de crisis anginosas con anterioridad (5). Los infartos del miocardio son más frecuentes en pacientes diabéticos (12). Nosotros también en-

contramos que un buen porcentaje de pacientes había sufrido antes una crisis anginosa o bien que eran diabéticos. Lo que confirma lo anterior.

Signos vitales: La temperatura oral, casi siempre, sufre de elevación desde el primer día, o más frecuentemente, desde el segundo o tercero. Esta elevación puede en los casos graves, alcanzar y aún exceder los 39.5°C , aunque en la generalidad de los pacientes la temperatura oral se mantiene entre los 37.5° y 38.5° (5). Nosotros, en nuestra revisión, tomamos en cuenta la primera cifra, registrada por lo general antes de las 24 horas de iniciados los síntomas, encontrándose elevada ésta únicamente en un pequeño porcentaje de pacientes, no pasando esta de los 38°C .

Presión arterial: En una gran mayoría de los pacientes, la presión arterial baja sensiblemente en el momento en que tienen el infarto del miocardio, dependiendo del área infartada, así como del estado de permeabilidad de las demás ramas de las arterias coronarias; puede recuperar su presión normal en breves minutos. Un buen porcentaje de pacientes que sufren de infartos del miocardio, son hipertensos, ya sea porque sufren arterioesclerosis generalizada muy severa, o por cualquier otra causa. Por lo que el hallazgo, en nuestra revisión, de que la mayoría de los pacientes consultó a la emergencia encontrándose hipertensos, o normotensos, y únicamente un porcentaje reducido se presentó hipotenso, confirma lo antes dicho.

Pulso radial: Después de haber sufrido un infarto del miocardio, algunos pacientes pueden encontrarse con la frecuencia del pulso radial aumentada, en otro grupo puede estar normal y en un grupo muy reducido de pacientes, disminuida (5, 13). Este hecho fue encontrado también por nosotros y anotado en el capítulo ante-

rior.

Electrocardiograma: A las pocas horas de iniciados los síntomas, el electrocardiograma registra cambios indicativos de infarto del miocardio, y de la localización del mismo. En algunos casos tales cambios se producen después de las 24 horas, y en muy pocos, no se presentan dichos cambios. En nuestra serie, exigimos como requisito para ser tomado en cuenta un caso, el que presentara cambios electrocardiográficos indicativos de infarto del miocardio; por lo que no podemos establecer cuantos casos escapan al diagnóstico electrocardiográfico en nuestro Hospital; en cambio, si podemos afirmar que en los pacientes que se efectuó el diagnóstico de infarto del miocardio por electrocardiograma, que fallecieron y se les efectuó autopsia, (4 pacientes en total) se comprobó dicho diagnóstico.

Los estudios de laboratorio demuestran un aumento de la velocidad de sedimentación de los eritrocitos, leucocitosis de 12,000 a 15,000, y en algunos casos mayores valores, que se mantienen aproximadamente por una semana (3). Dicha leucocitosis es a expensas de segmentados con porcentajes superiores al 70%. Con lo observado por nosotros esto coincide exactamente.

En lo que a enzimas se refiere, que son sustancias que el miocardio posee y que se liberan en cantidades detectables al ocurrir un infarto, pero que no son específicas del mismo, sino que están presentes en muchos otros órganos del cuerpo humano, la deshidrogenasas lactica de las efectuadas en nuestro medio es la más sensible.

Se encontró alterada en un alto porcentaje de

pacientes estando normal en muy pocos. Le siguió en positividad la transaminasa oxalacética y con muy baja positividad la transaminasa pirúvica (5, 7, 11).

Complicaciones:

Shock cardiogénico: Se presentó en el 29.63% de los casos que analizamos y fue la complicación más frecuente.

Fue tratada con betaraminol, con buenos resultados.

En la literatura revisada también le corresponde al shock cardiogénico la mayor frecuencia, entre las complicaciones que suelen presentarse después de un infarto (5).

Arritmias: La incidencia de arritmias en pacientes con infartos del miocardio es de 95% en las primeras 40 horas.

El efectivo diagnóstico y tratamiento con los agentes antiarrítmicos apropiados reduce significativamente la mortalidad por infarto del miocardio (15).

La arritmia se establece más frecuentemente en un paciente por el control continuo de electrocardiograma que por electrocardiogramas periódicos. (5)

En nuestra serie encontramos tan solo 4 pacientes con arritmia, que representa el 14.82%; y aunque se puso especial interés en investigar cuántos pacientes con diagnóstico de infarto del miocardio habían sido monitorizados (electrocardiograma continuo), no encon-

tramos ninguno y creemos que a esto se deba la baja incidencia de arritmia diagnosticada.

En la literatura respectiva encontramos, que en lo que a tratamiento se refiere, la droga a elegir es la xilocaína (lidocaína), intravenosa, 1 miligramos por kilo de peso o de 50 a 100 de dosis para adultos; pero en algunos casos, esta dosis podrá elevarse hasta los 5 miligramos por kilo de peso y administrarse a intervalos de 15 a 20 minutos; consiguiéndose con esto una mejora de la arritmia en 15 a 30 segundos de inyectada y su efecto dura unos 20 minutos. Puede producir efectos en el sistema nervioso central, depresión e hipotensión.

La procainamida se usa en dosis inicial de 750 miligramos a 1 gramo, y de 200 a 300 miligramos cada 3 o 4 horas. Puede producir reacciones adversas cuando se emplea por tiempo prolongado. La quinidina es usada en dosis de 200 a 300 miligramos cada 4 o 6 horas, pudiéndose presentar efectos adversos en un 30% de los casos. La diphenilidantoína se emplea por vía endovenosa, 100 miligramos cada 5 minutos con una dosis máxima de 500 miligramos o una dosis oral de 100 miligramos 3 o 4 veces al día. Puede producir efectos secundarios, como letargia, vértigo, disartria y nistagmo.

El propanolol es administrado intravenosamente, en dosis de 0.5 miligramos cada 2 minutos, con una dosis máxima de 3 a 4 miligramos con buenos resultados, apreciables a los 15 minutos (1, 5).

Bradycardia: Nosotros encontramos únicamente 2 casos y de éstos, fue tratado uno con atropina y el otro mejoró de su bradicardia sin tratamiento. En la literatura -

encontramos que la bradicardia se presenta en un 32% de los pacientes con infarto del miocardio en las primeras horas (15).

El tratamiento que se aconseja es: atropina 1 miligramo I.V. Pudiendo también ser empleado el isoproterenol, y este se usa en dosis de 1 miligramo en 500 mililitros de dextrosa al 5% en agua. (15)

La taquicardia: Fue encontrada por nosotros en el 25.93% de los pacientes y fue tratada con sedación, digital, y en un caso se empleó xilocaína. La taquicardia puede presentarse en cualquier momento de la evolución del infarto y aun después de curado (5). Se ha registrado con una frecuencia de 12% en varias series de pacientes con infarto del miocardio en quienes se ha efectuado electrocardiograma continuo (5).

Insuficiencia Cardíaca Congestiva:

Los pacientes con infartos del miocardio sufren de insuficiencia cardíaca congestiva, por que presentan una depresión en la contractibilidad del miocardio (15). En nuestra serie, los pacientes que presentaron insuficiencia cardíaca congestiva, fueron tratados con digital y diuréticos habiéndoseles controlado la presión venosa central.

Bloqueo aurículo ventricular completo:

Se presenta en los pacientes que tienen infartos del miocardio de la pared diafragmática, porque el nódulo aurículo ventricular se edematiza y es afectado por la isquemia. Por lo general dichos bloqueos tardan unas 24 horas y en algunos se recupera la conduc-

ción; mientras que en los pacientes que sufren infartos de caras anteriores, el bloqueo A.V. completo resulta de la necrosis del nódulo, por lo que el daño es permanente.

La mortalidad, en pacientes a quienes se les diagnostica un bloqueo completo, es del 50% al final del primer año, pudiendo aumentar esta mortalidad al 100% si se presenta un segundo infarto. En los pacientes a quienes se les coloca un marcapaso la mortalidad disminuye al 20% (4).

Ruptura del Corazón:

Nosotros no encontramos ningún caso en el que se haya presentado ruptura del corazón. En la literatura revisada se le da una frecuencia del 10% de los casos de pacientes que fallecen por infarto (uno de cada 10) (5).

Tratamiento

Reposo: Se ha usado rutinariamente el reposo absoluto en pacientes que han sufrido de infartos del miocardio, pero se ha visto que éstos desarrollan hipotensión ortostática y aumentan la frecuencia de tromboflebitis por estar tanto tiempo inmóviles, por lo que es aconsejable que el reposo deba acompañarse de fisioterapia, con ejercicios que no requieran mayores esfuerzos, (como flexionar las piernas al estar acostados, sentarse a la orilla de la cama) lo que disminuirá estas complicaciones (9). Entre los casos revisados, a la totalidad de pacientes se indicó el reposo absoluto, sin indicárseles, fisioterapia.

Dieta: Se ha observado en algunos estudios, que la dieta ideal para pacientes con infarto agudo del miocardio (si el paciente no es diabético) es la dieta hiposódica acompañada de un laxante débil (leche de magnesia) - que previene la constipación y con ésto, reflejos vagales indeseables y coadyuva en el tratamiento de una posible insuficiencia cardíaca congestiva, que se ha visto, que en menor o mayor forma, se presenta en los pacientes con infarto del miocardio (12). Observamos - que en muchos pacientes se empleó dicha dieta.

Sedación: La mayoría de los autores están de acuerdo en que un paciente que ha sufrido de infarto del miocardio debe ser sedado, pero existen ciertas divergencias en cuanto a cual o cuales medicamentos emplear, así como en las dosis de los mismos, ya que sedaciones muy profundas pueden provocar depresiones en el centro respiratorio, o aumentar el período del sueño donde se presentan las imágenes, o "período D", en el cual los estímulos visuales hacen que hayan cambios en la presión arterial y frecuencia del pulso y aún en la conducción miocárdica; además de intervenir algunos sedantes, como el fenobarbital, en el metabolismo de algunos anticoagulantes, que se emplean en algunos casos (12). En nuestra serie el sedante más empleado fue el Meprobamato y el fenobarbital, sólo o combinados, que son de los que menos aumentan el período D.

Analgésia:

El dolor y la ansiedad que se presentan después de un infarto del miocardio afectan en tal forma la respiración y la circulación que necesitan urgentemente ser calmados. Se han utilizado muchos opiáceos, especialmente la morfina, pero ésta se ha ido abandonando

por que los pacientes presentan frecuentemente vómitos al inyectárseles, habiéndose empleado otros como la meperidina, que no ocasiona tan frecuentemente vómitos, (2, 5, 12) En nuestro estudio fué ésta la más empleada.

Oxigenoterapia: Se acepta generalmente, que se debe administrar oxígeno como medida rutinaria, en casos de infarto del miocardio agudo, particularmente en las primeras 48 horas, en distintas formas; para algunos, de manera ininterrumpida, por cateter nasal; otros prefieren la máscara o la tienda de oxígeno, por que según ellos, producen menos molestias al paciente y se logran mayores elevaciones del pO_2 . Un tercer grupo prefiere la aplicación de oxígeno en forma intermitente, ya que afirman que de esta manera se producen menos molestias al paciente (12). En los casos revisados, encontramos que en un grupo reducido, se indicó el oxígeno constante, en otro grupo, únicamente al presentar disnea y/o cianosis y al grupo restante, no se les indicó oxígeno en ninguna forma.

CONCLUSIONES

1. - El infarto del miocardio se presenta más frecuentemente en pacientes del sexo masculino que en pacientes del sexo femenino (en una relación - de 4 a 1 para nuestra serie).
2. - La edad en que se presenta más frecuentemente el infarto del miocardio en pacientes del sexo masculino es en la quinta década, y para los pacientes del sexo femenino en la sexta.
3. - Los pacientes que se dedican a ocupaciones sedentarias sufren más frecuentemente de infartos del miocardio.
4. - La localización más frecuente fue la cara diafragmática y diafragmática con extensión.
5. - La complicación más frecuente fue el shock cardiogénico. (se presentó en el 29.63 % del total de pacientes analizados).
6. - En los infartos de pared diafragmática es más frecuente que se presente bloqueo aurículo ventricular completo.
7. - La mortalidad por infarto del miocardio es alta (de 19.55 % para nuestra serie).

RECOMENDACIONES

1. - Es importante crear una unidad de tratamiento de pacientes coronarios, con personal especialmente adiestrado.
2. - Promover campañas de divulgación en que se indiquen los factores que aumentan el riesgo de sufrir de esta afección: dieta, tabaquismo, stress.
3. - Crear la asistencia psiquiátrica en el hospital, ya que este tipo de pacientes, así como otros muchos se beneficiarían con ello.
4. - Tratar de unificar criterios en cuanto a tratamiento de infartos del miocardio y establecer pautas de tratamiento que sean utilizados por todos los que tratan a estos pacientes en el hospital.
5. - Insistir en el cuidado especial de enfermería - que deben tener estos pacientes así como en la fisioterapia.
6. - Utilizar con más frecuencia, al menos en las primeras 24 horas, los monitores con que desde hace años cuenta el Hospital Roosevelt, en todos los pacientes que se sospeche o se confirme un infarto del miocardio.

7. - Controlar por consulta externa, periódicamente, a estos pacientes, y de ser posible, efectuar estudios de lípidos, así como controlar a los pacientes que hayan sufrido angina de pecho o izquemia.

BIBLIOGRAFIA

1. - Brainerd, Henry, Sheldon, Mayen y Milton J. Chalton. Diagnóstico y tratamiento, trad. por Guillermo Anguiano L. 4 ed. Mexico, El manual moderno, 1970. pp 210-214.
2. - Colling, A., et al. Anticoagulant therapy after myocardial infarction. Brit Med J 2:385 May 10, 1969.
3. - Coodley, E. Pronostic value of enzymes in myocardial infarction., JAMA 225:1112, Aug. 27 1973.
4. - Dunst M. Cardiac pacemarkers: The Medical Clinics of North America 57 (6) 1515-1523, November, 1973.
5. - Friedberg, C. Enfermedad cardíaca isquémica, En: Beeson, Paul B., and Walsh MacDermontt eds. Medicina interna de Cecil-Loeb, trad. por Folch A. 12 ed. Mexico, Interamericana, 1968. pp. 645-669.
6. - Goldstein, JL, et al., Hyperlipidemia in coronary heart disease. I. Lipid levels in 500 survivors of myocardial infarction. Clin Invest 52(7) 1533-1543, July 1973.

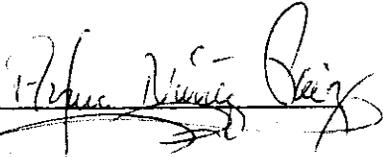
7. - González Layle, R. Infarto del miocardio, análisis de los 115 casos atendidos en el Hospital Roosevelt. Tesis (Médico y Cirujano), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1969 53 p.
8. - Gould, L. et al. Left bundle branch block prognosis in acute myocardial infarction. JAMA - 225: 625-9 August 1973.
9. - Groden, B. M. Mobilization after myocardial infarction. Brit Med J 2:385 May 10 1969.
10. - Guyton, A. Interpretación electrocardiográfica en las miopatías cardíacas; análisis vectorial. En su: Tratado de fisiología médica. 3 ed. Mexico, Interamericana, 1967. pp 202-218.
11. - Medina, O., et al., Infarto del miocardio y la diabetes mellitus. Archivos del Instituto de Cardiología de México, 23 (7) 19-23, Mayo-Junio 1968.
12. - Olivero, Quiñónez, J. J. Infarto del miocardio, conceptos actuales sobre su tratamiento. Informe preliminar sobre los casos tratados en el Hospital Roosevelt. Tesis (Médico y Cirujano) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Junio de 1970. 97 p.
13. - Robbins, S. Infarto Miocárdico. En su: Tratado de Patología. 3ed., Mexico, Interamericana, 1968 pp. 465-470.

14. - Rosenblat, A. Sleep regimen for acute myocardial infarction. Lancet 1:1040, may 11 1968.
15. - Zonerach, S. Life-threatening arrhythmias. The Medical Clinics of North America 57 (6): 1503-1514, Nov. 1973.

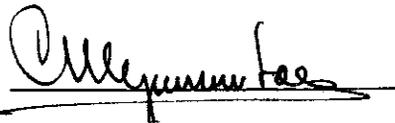
Vo. Bo.



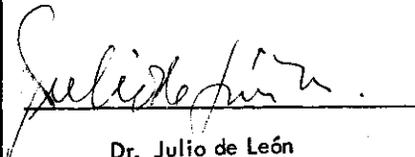
Br. Héctor Emilio Bendfeldt García



Dr. Arturo Nuñez Paiz
Asesor



Dr. Catalino Mejicanos Loarca
Revisor



Dr. Julio de León
Director de Fase III



Dr. Francisco Saenz Bran
Secretario

Vo. Bo.



Dr. Carlos Armando Soto
Decano