

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS, UNAN-LEÓN
HOSPITAL ESCUELA Dr. OSCAR D. ROSALES A.**



*CARACTERISTICAS CLINICO - EPIDEMIOLOGICAS DE PACIENTES
PRIMOINFARTADOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA
DEL HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILLO ROSALES ARGUELLO
(HEODRA) JULIO 97-DICIEMBRE 99 LEÓN, NICARAGUA.*

**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TITULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA.**

AUTOR: Dr. Marco A. Arguello Hurtado.
Departamento de Medicina Interna.

TUTOR: Dr. Benito Saavedra B.
Especialista en Medicina Interna y Cardiología.
Depto. Medicina Interna. HEODRA.

ASESOR: Dr. Carlos Quintero G., MSc
Especialista en Fisiología y Epidemiología.
Depto. Ciencias Fisiológicas, UNAN-León.

León, Nicaragua. Enero del 2000



W
41
A694c
2000

172.423

AGRADECIMIENTO

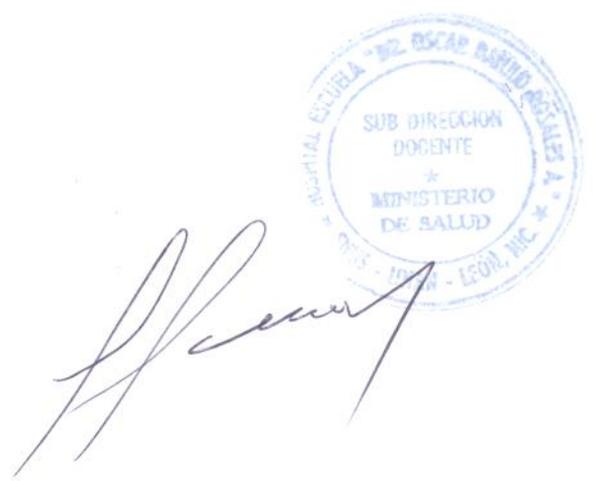
Quiero agradecer en primer lugar a Dios todo poderoso que ha sido mi sostén mi fortaleza y sin su apoyo nada puede ser.

A su madre Santa, en la advocación de nuestra Señora de Guadalupe, quien a cuidado día a día mis pasos.

A mi familia que me ha dado el aliento para seguir adelante sin detenerme.

A mi esposa quien a vivido minuto a minuto todos los sentimientos que ha generado esta experiencia.

A mis tutores Dr. Benito Saavedra y Dr. Carlos Quinteros, quienes con su sabiduría me condujeron hasta finalizar este trabajo.



HOSPITAL ESCUELA DR. OSCAR BASCÓN REYES A.
SUB DIRECCION
DOCENTE
*
MINISTERIO
DE SALUD
*
C.R. 1015 - 1016 - LEON, INC. *

CONTENIDO

	Pág.
I.- INTRODUCCION	4
II.- OBJETIVOS	6
III.- MARCO TEORICO	7
IV.- MATERIAL Y METODO	17
V.- RESULTADOS	19
VI.- DISCUSION DE RESULTADOS	31
VII.- CONCLUSIONES	34
VIII.- RECOMENDACIONES	35
IX.- BIBLIOGRAFÍA	36
X.- ANEXOS	39

INTRODUCCION

La mayor causa de morbilidad y mortalidad en el mundo occidental está representada por la enfermedad de las arterias coronarias, estando involucrada en un 25% de todas las muertes (1). El infarto agudo del miocardio (IAM) constituye una parte determinante de este espectro debido al número de vidas que cobra en forma inmediata, a las que se suma más de un 10% de muertes adicionales en el transcurso del primer año post-infarto.

Debido a su alta morbi-mortalidad, su alto costo económico por Ej. El número de (días/cama), de las exigencias de recursos humanos calificados, así como del requerimiento de recursos técnicos costosos para los sistemas de salud, el IAM ha sido objeto de preocupación en muchos países, especialmente en los industrializados. Producto de ello se ha desarrollado programas de prevención y vigilancia de esta problemática.

Parte de la efectividad de esos programas, sin embargo, se basa en la previa identificación de las características epidemiológicas y clínicas, incluyendo la presencia-ausencia de factores de riesgo, en las poblaciones afectadas.

En nuestro país se han realizado varios estudios sobre las características epidemiológicas de los infartos, los cuales se han realizado en diferentes hospitales (2) incluyendo el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales (HEODRA)(3,4). Sin embargo estudios esos estudios tuvieron el inconveniente de obtener una baja casuística por lo que la información es limitada especialmente en relación a la frecuencia de presentación y ciertas características clínicas de los pacientes infartados.

Actualmente el Sistema de Salud no cuenta con datos consistentes sobre las características clínicas y epidemiológicas de los factores de riesgos para IAM en nuestra población, lo cual puede constituir un obstáculo en el logro de óptimos resultados al instaurar programas similares a los implementados en otros países , ya que las características de los riesgos en los pacientes infartados de esos países podrían diferir de las presentes en nuestra población.

Más aún, no hay información básica sobre el manejo y costos intra hospitalarios de los pacientes que sufren IAM. Generar información respecto a nuestras características propias constituyó por tanto la razón de ser del presente estudio, lo cual contribuirá en la toma de acciones tanto de prevención, así como del abordaje y tratamiento más adecuado de esta patología.

OBJETIVOS

GENERAL

Identificar el perfil clínico-epidemiológico, así como del manejo de pacientes primo infartados, atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello.

ESPECIFICOS:

1. Determinar las características socio-epidemiológicas como edad, sexo, procedencia, antecedentes médicos pasados y prevalencia de factores de riesgo reconocidos en los pacientes de estudio.
2. Conocer las manifestaciones clínicas, de alteraciones bioquímicas (Laboratorio) y electrocardiográficas de la enfermedad en estudio.
3. Conocer el manejo intra hospitalario que se está brindando a los pacientes con IAM.
4. Conocer el tiempo de permanencia intra hospitalario de los casos de IAM.
5. Conocer las complicaciones más frecuentes en los pacientes primo infartados.

MARCO TEORICO

A.- FISIOPATOGENIA DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO.

El infarto agudo del miocardio es una entidad clínica que cobra una buena parte de las muertes ocurridas en distintos países del mundo. Más del 60% de las muertes ligadas a infartos del miocardio ocurren en la primera hora del suceso y se atribuyen a arritmias, casi siempre fibrilación ventricular (10).

La isquemia que precede al infarto sobreviene siempre que el flujo coronario es inadecuado para un determinado nivel de demanda de oxígeno de las fibras musculares. En general, hay cuatro grandes factores que deterioran el flujo coronario en esta enfermedad, ellos son (10):

- 1) Estenosis coronaria ateromatosa.
- 2) Espasmo coronario y variaciones del tono vasomotor de la arteria coronaria.
- 3) Agregación plaquetaria y trombosis.
- 4) Desregulación de la arteriola intra miocárdica distal.

Se conoce que la mayoría de los infartos ocurren en vasos coronarios con una estenosis del 60% de la luz vascular (11), a la cual sigue una disrupción del epitelio del vaso, sirviendo como estímulo para el acumulo de plaquetas, así como de la activación de factores de la coagulación, eventos que generan la formación del trombo (11).

La magnitud y localización del área infartada depende de diferentes factores, entre ellos:

- 1) Localización y gravedad del proceso aterosclerótico en la circulación coronaria.
- 2) Extensión del lecho vascular perfundido por la arteria coronaria afectada.
- 3) Requerimientos de oxígeno del miocardio hipoperfundido.
- 4) Grado de desarrollo de la circulación coronaria colateral.
- 5) Presencia, localización e intensidad del espasmo coronario.
- 6) Presencia de factores tisulares capaces de modificar el proceso necrótico (10).

Actualmente se conocen muy bien los factores de riesgo de la enfermedad coronaria. Por factores de riesgo coronario se entienden circunstancias que mediante técnicas estadísticas se ha mostrado que aumentan la probabilidad de que un individuo presente morbilidad y/o mortalidad a causa de aterosclerosis coronaria.

Los factores de riesgo de padecer enfermedad coronaria se clasifican en primarios y secundarios (10). Se consideran primarios, entre otros:

- 1) Hipercolesterolemia.
- 2) Tabaquismo.
- 3) Hipertensión arterial.
- 4) Diabetes Mellitus.
- 5) Cifras bajas de lipoproteínas de alta densidad.

Existen otros factores de riesgo que por ser modificables se consideran como secundarios, entre estos podemos enumerar los siguientes (10):

- 1) Concentración de triglicéridos en el suero.
- 2) Tipo de Personalidad
- 3) Nivel de actividad física.

4) Obesidad.

La identificación de los factores primarios de riesgo de sufrir IAM ha sido ampliamente documentada, pudiéndose resumir en lo siguiente:

a.- HIPERCOLESTEROLEMIA.

Se ha observado una importante correlación entre el colesterol del suero y la frecuencia de la cardiopatía coronaria. Se han identificado otros factores de aterogenicidad incluyendo las lipoproteínas de muy baja densidad y la reducción de las alfa- lipoproteínas (12,13).

b.- TABAQUISMO.

Se sabe que la probabilidad de una cardiopatía isquémica en varones fumadores es 2.1 veces más alta que en hombres no fumadores (14). Entre los efectos principales del tabaquismo sobre el aparato cardiovascular se han señalado: la estimulación del sistema nervioso simpático por la nicotina y el desplazamiento del oxígeno por el monóxido de carbono en los sitios de fijación en la hemoglobina (14,15).

Diversos estudios han documentado la disminución del riesgo de infarto en pacientes fumadores que han dejado de fumar. Existiendo una relación inversa entre el tiempo sin fumar y el riesgo de infarto.

c.- HIPERTENSION ARTERIAL.

La hipertensión arterial es otro reconocido factor de riesgo de cardiopatía isquémica, ya que a su vez representa un factor de riesgo importante para desarrollar aterosclerosis coronaria. El riesgo a su vez aumenta si la hipertensión se presenta asociada a otros factores de riesgos como hipercolesterolemia y tabaquismo (15).

Otro factor de riesgo agregado a la aparición de cardiopatía isquémica es el consumo de alcohol. El consumo de apenas dos tragos de ron se acompaña de un aumento importante de la presión arterial lo que predispone al infarto del miocardio.

Aunque en contraposición también existe la teoría de que el alcohol eleva las lipoproteínas de alta densidad lo que provoca protección de la enfermedad coronaria (10,16).

B.- ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DEL IAM.

El infarto agudo del miocardio puede ocurrir a cualquier edad. Sin embargo, la distribución porcentual varía en diferentes grupos etáreos. Se ha reportado que el 5% de los infartos agudos al miocardio se dan en pacientes menores de 40 años, el 45% se dan en paciente de más de 65 años (17).

La afectación por sexo es mayor en varones que en mujeres, en una relación de 6 a 1, la cual va disminuyendo con la edad y en la octava década se hacen similares (17).

La distribución de los IAM ha sido reportada diferente entre las poblaciones urbanas y rurales. Se afectan más los individuos que residen en áreas urbanas industrializadas y que laboran en trabajos que llevan una fuerte carga de estrés.

Según las etnias se ha encontrado que se afectan igual blancos como negros, no habiendo predisposición por las razas (17).

C.- CLASIFICACION DEL IAM.

Los infartos agudos al miocardio han sido clasificados en múltiples formas, pero básicamente todos los autores concuerdan en que el infarto se debe clasificar tanto en su extensión como en su profundidad.

Según su profundidad los infartos se clasifican en (18):

- 1) Transmurales.
- 2) Sub endocárdicos.

Según su extensión los IAM se clasifican en (8):

- 1) Infarto anteroseptal.
- 2) Infarto Anterior o anteroapical.
- 3) Infarto Anterolateral.
- 4) Infarto anterior extenso.
- 5) Infarto antero lateral alto o lateral alto
- 6) Infarto Inferior o diafragmático.
- 7) Infarto Inferolateral.
- 8) Infarto Posterior.
- 9) Infarto Posterolateral.

D.- DIAGNOSTICO DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO.

El diagnóstico clínico del infarto agudo del miocardio se basa principalmente en tres grupos de datos, ellos son (10):

- 1) Síntomas Clínicos.
- 2) Hallazgos electrocardiográficos.
- 3) Elevación de enzimas séricas específicas.

E-SINTOMAS CLINICOS.

En la mayoría de los pacientes el dolor precordial intenso está presente, éste suele presentarse por más de 30 minutos y frecuentemente dura hasta varias horas. Es de tipo opresivo o compresivo. Suele localizarse por debajo del esternón e irradiarse a ambos lados de la pared torácica más frecuentemente hacia el hombro y superficie interna del brazo izquierdo alcanzando hasta los dedos. En otros pacientes el dolor es epigástrico, lo que puede confundirse con trastornos digestivos; suele además asociarse con náuseas, vómitos y diarrea.

Otros síntomas del IAM incluyen debilidad, mareo, palpitaciones, sudoración fría y sensación de muerte inminente (10).

F- HALLAZGOS ELECTROCARDIOGRAFICOS.

Los cambios electrocardiográficos iniciales del IAM demuestran alteraciones del segmento ST, onda T y posteriormente desarrollo de ondas Q y QS persistentes, en las derivaciones correspondientes a las áreas que irriga la coronaria afectada(12).

G- ALTERACIONES ENZIMATICAS.

El diagnóstico de necrosis miocárdica aguda también se puede corroborar por la elevación de las enzimas cardíacas Creatin-fosfoquinasa (CPK), transaminasa glutámico oxalacética (GOT) y Lactato deshidrogenasa (LDH) [12].

Creatinfosfoquinasa: Los niveles séricos de esta enzima se encuentran elevados entre las primeras 6-8 horas después del infarto con un pico a las 24 horas y volviendo a la normalidad al tercer o cuarto día (8).

Transaminasa glutámico oxalacética: Los niveles se elevan a las 8-12 horas después del infarto, con un pico a las 18-36 horas y regresando a la normalidad entre los 3 y 4 días (8).

Lactato deshidrogenasa: Los niveles séricos aumentan a las 24-48 horas después del infarto y su pico lo alcanza entre el tercero y sexto día volviendo a la normalidad después de 8-14 días (8).

Cuando el paciente con sospecha de infarto agudo del miocardio ingresa a la sala de emergencia, la evaluación inicial y la terapia debe iniciarse prontamente, ya que el beneficio de la reperfusión se logra cuanto más temprano se inicie esta terapia.

A su arribo a la sala de emergencia el paciente infartado debe recibir, según el Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón lo siguiente(19):

1) Oxígeno por cánula nasal: Se encuentra indicado como primera elección para mejorar la sobre congestión pulmonar y cuando la saturación arterial de oxígeno es menor del 90%. En la clase II a refieren que podría ser administrado a todos los pacientes con infarto miocárdico no complicado durante las primeras 2 a 3 horas (22).

2) Nitroglicerina sublingual (la cual, sin embargo, está contra indicada si la presión arterial sistólica sea menor de 90 mmHg, o que la frecuencia cardíaca sea menor de 50, ó mayor de 100 latidos por minuto.

3) Nitroglicerina intravenosa: En las primeras 24 a 48 horas en pacientes con IAM e insuficiencia cardiaca congestiva, infarto anterior extenso, isquemia persistente o hipertensión arterial, y prolongar su uso después de las 48 horas en pacientes con angina recurrente o congestión pulmonar persistente. Se contraindica su uso en pacientes con presión arterial menor de 90 mmHg, o severa bradicardia()

3) Analgesia adecuada (con morfina o Meperidina)

4) Aspirina en dosis de 160 a 325 mg por vía oral iniciándola desde el primer día del IAM continuándola indefinidamente, otros agentes antiagregantes plaquetarios como el

dipiridamol, ticlopidina o clopidogel puede ser sustituido si aparecen reacciones alérgicas a la aspirina o si el paciente no responde a la aspirina.

En las primeras 24 horas se debe reconocer el tipo de infarto ya que su reconocimiento temprano define la terapia de elección para cada caso, lo que garantizaría la pronta reperfusión del tejido miocárdico.

Si hay elevación del segmento ST se debe iniciar con aspirina y asociarle un B-Bloqueador el cual se debe iniciar de forma temprana en pacientes sin contraindicaciones para B-Bloqueadores con recurrente o continuo dolor isquémico con taquiarritmias como fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida, y se encuentran contraindicados en pacientes con insuficiencia del ventrículo izquierdo.

Además agregar un IECA en pacientes con las primeras 24 horas de infarto con ST elevado o con clínica insuficiencia cardiaca siempre y cuando no presente hipotensión o contraindicaciones conocidas para el uso de IECA, además se debe usar en pacientes con la fracción de eyección ventricular izquierda menor de 40% o en pacientes con insuficiencia cardiaca en presencia de disfunción sistólica durante y después de la convalecencia del infarto.

El tiempo transcurrido desde el inicio del infarto es importante, ya que si es menor de 12 horas y no tiene contraindicaciones para la terapia con trombolíticos, se debe iniciar esta terapia lo más pronto posible siendo de elección en pacientes con elevación del segmento ST mayor de 0.1 mV en dos o más derivaciones continuas, menor de 12 horas de dolor y en pacientes menores de 75 años de edad así como en pacientes con bloqueo de rama donde el análisis del segmento ST no es claro y la historia clínica sugiere infarto agudo, Esta terapia se encuentra contraindicada en los casos de infarto con elevación del segmento ST pero con un tiempo de inicio superior de 24 horas ,o en pacientes con depresión del segmento ST. (22)

Se deberá valorar el uso de la angioplastia Coronaria percutanea transluminal primaria, la cual es de primera eleccion en:

- Pacientes con IAM y elevacion del segmento ST pero con nuevo bloqueo de rama izquierda.
- En quienes se le realizo angioplastia en un rango de 12 horas previas.
- O si los sintomas izquemicos persisten por mas de 12 horas.
- En pacientes se encuentran en las 36 horas de un IAM con ST elevado , onda Q o nuevo bloqueo de rama Izquierda pero quienes desarrollan shock cardiogenico,
- En pacientes mayores de 75 años
- En quienes la revascularizacion puede ser lograda antes de 18 horas del shock.

La angioplastia se encuentra contraindicada en pacientes en quienes han mejorado los sintomas despues de 12 horas post infarto y no tienen evidencia de isquemia coronaria y en quienes han recibido terapia fibrinolitica y se encuentran asintomatico. (22)

En cambio si el infarto se presenta con depresion del segmento ST entonces se inicia con heparina mas aspirina asociado con los nitritos, luego adecuar las dosis de B-bloqueador en pacientes que ya estaban recibendolo, o aumentar un bloqueador de los canales de calcio en pacientes en los cuales el uso de un B-bloqueador ya no ofrece ninguna ventaja (8). Y como ya dijimos iniciar terapia con angioplastia coronaria en aquellos pacientes con episodios persistentes de isquemia sintomatica, espontanea o inducida con o sin cambios asociados en el EKG. En pacientes con shock congestión pulmonar severa o que continuen con hipotension. (22)

Los pacientes que sufrieron un infarto agudo del miocardio deben continuar recibiendo aspirina, B-Bloqueante y seleccionar las dosis de inhibidor de la ECA, los cuales se deberan de dar por un largo periodo, ademas se debe incentivar al paciente para que pierda peso y educarlo para que tome una dieta baja en grasas y colesterol.

Además prescribir un plan de ejercicios que incluya caminar por lo menos 20 minutos tres veces por semana (16).

Debido a las múltiples variantes (edad, estado cardiovascular previo, tiempo transcurrido del infarto) es difícil expresar el pronóstico, pero se sabe que éste empeora después de los 65 años de edad, si el paciente es del sexo femenino y si tiene una historia de diabetes, o infarto al miocardio previo (16).

El 35% de los pacientes fallecen al año y luego existe una mortalidad tardía que aumenta en un 10% cada año que pasa (16).

Claramente, aunque las medidas de prevención primarias y secundarias han resultado ser importantes avances, aun queda mucho por hacer para desplazar al IAM como causa importante de muerte especialmente en las sociedades industrializadas.

MATERIAL Y METODO.

A.- POBLACION.

Se realizó un estudio descriptivo a partir de los casos (pacientes) sufriendo infarto del miocardio por primera vez y que fueron atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA), durante el período Julio 97-Diciembre de 1999.

La población de estudio fue obtenida a partir de todos los pacientes diagnosticados en el servicio de Cardiología HEODRA como infarto del miocardio , excluyéndose aquellos pacientes con antecedentes de infarto.

B.- METODO

A todos los pacientes seleccionados se le recogió información a partir de preguntas contenidas en una ficha de recolección de datos que incluyó preguntas de carácter general, historia de hábitos tabáquicos y alcohólicos, antecedentes patológicos, etc. Parte de la información fue además complementada del expediente tales como resultados de laboratorio, EKG, de los familiares y del paciente mismo, cuando sus condiciones lo permitieron.

C.- DEFINICION DE VARIABLES.

Se consideraron variables de análisis las siguientes:

- 1.- Características demográficas: se incluyen edad (en años cumplidos), sexo, procedencia (urbana, rural), escolaridad (máximo nivel escolar alcanzado, estratificado en: analfabetismo, primaria, secundaria y universitaria).
- 2.- Factores de riesgo reconocidos: incluyen tabaquismo (definido como el hábito consuetudinario de fumar tabaco, el cual causa dependencia), alcoholismo (definido como el consumo habitual de bebidas alcohólicas que afecta nocivamente la salud, el rendimiento laboral o las relaciones psicológicas o sociales), sedentarismo (evaluado a

través de preguntas orientadas a conocer la práctica de algún tipo de deporte o actividad física, incluyendo caminar, antecedentes personales patológicos (Ej. Hipertensión arterial, diabetes mellitus, angina de pecho, asociada o no a insuficiencia cardíaca izquierda).

3.- Características clínicas: incluyen los síntomas y signos tales como dolor precordial, tipo de irradiación presencia de síntomas vasomotores.

4. Tipo y localización del infarto de acuerdo a los criterios de clasificación de Lipman y colaboradores (4,5).

5.- Variaciones en los patrones electrocardiográficos y de las enzimas: Lactato deshidrogenasa (LDH), Creatinfosfoquinasa (CPK) y Transaminasa oxalacética (GOT).

6.- Tratamiento intra hospitalario empleado.

7.- Complicaciones como:

-Trastornos del ritmo: Contracciones ventriculares prematuras, fibrilación auricular.

-Trastornos de la conducción: bloqueos sinoauriculares, aurículoventriculares, fasciculares, bifasciculares, y bradicardia.

-Insuficiencia Cardíaca.

8.- Tiempo de permanencia intra hospitalario. Computado desde la hora de ingreso hasta el egreso registrados en el expediente.

D.- ANALISIS DE DATOS.

Los datos fueron procesados en computadora con el programa para análisis bioestadístico QUEST (6). Se utilizaron parámetros de estadística descriptiva, pruebas de Chi cuadrado y pruebas de t de Student no apareada. Todas las pruebas fueron consideradas estadísticamente significativas con un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS

De los participantes en el estudio la distribución por sexo fue de 47 hombres (66%) y 24 mujeres (34%). La edad promedio fue de 66 años (± 16 años, variando desde una edad mínima de 32 y una edad máxima de 95 años) Según el sexo, en los hombres el grupo etáreo más afectado fue el de mayores de 40 años a 80 años de edad en el que representó 55% de los casos (39 personas), y para sexo femenino fue el grupo etáreo de 70 a 90 años con el 18% de los casos.

Cuadro N.1
DISTRIBUCIÓN DE CARACTERÍSTICAS SOCIO EPIDEMIOLÓGICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

León, Julio 1997 - Diciembre 1999

		HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
EDAD	Media	66	71	66	
	\pm DE	16	13	15	
	Mínimo	32	45	32	
	Maximo	95	90	95	
PESO	Media	66	61	64	
	\pm DE	10	12	11	
	Mínimo	45	40	40	
	Maximo	84	80	84	
PROCEDENCIA	URBANA	29	21	50	70
	MUNICIPIOS	9	1	10	15
	RURAL	9	2	11	18
ESCOLARIDAD	ANALFABETA	11	10	21	30
	PRIMARIA	17	11	28	39
	SECUNDARIA	7	3	10	14
	UNIVERSIDAD	12	0	12	17
n= 71					

De los pacientes incluidos (n=71) el 31% correspondió a mujeres amas de casa, 21% eran agricultores (todos del sexo masculino), el 21% eran pacientes quienes estaban desempleados o ya jubilados, un 10% fueron administradores de empresas y en un 20% se ubicaron el resto de ocupaciones.

a)FACTORES DE RIESGO PARA INFARTO DEL MIOCARDIO.

Cuadro N. 2
PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN LA
POBLACION DE ESTUDIO

León, Julio 1997 - Diciembre 1999

FACTORES DE RIESGO	%	N
FUMADO		
ACTIVO	30	71
EX FUMADOR	13	48
LICOR	18	70
SEDENTARISMO		
NO DEPORTE	97	70
NO CAMINAR	85	65
HIPERTENSION ARTERIAL	47	71
DIABETES MELLITUS	16	71
ANGINA DE PECHO	30	71

Un 43% de los pacientes refirieron exposición actual o pasada al humo de cigarrillos , siendo el consumo diario promedio de 17 cigarrillos, durante un tiempo promedio de 28 años, variando entre un mínimo de 15 años hasta un máximo de 60 años de fumado.

Es importante hacer notar que los pacientes expuestos al licor fueron todos del sexo masculino.

Dentro de los antecedentes patológicos la hipertensión arterial se encontró mas frecuente en mujeres con 67% (16) (n=24) y solo un 36% (17) en varones (n=47) siendo este resultado estadísticamente significativo.

Se encontró que de los participantes padecían diabetes mellitus el 25% de mujeres con infarto y un 11% de los hombres con infarto.

Solamente el 30% de los pacientes refirieron padecer de angina de pecho, encontrándose más frecuente en el sexo masculino (17pacientes).

El 7% de los pacientes tenían antecedentes familiares de infarto agudo al miocardio.

b) CARACTEREISTICAS CLINICAS.

Cuadro N. 3

DISTRIBUCION DE SINTOMATOLOGIA MAS FRECUENTE EN LA POBLACION DE ESTUDIO

León, Julio 1997 - Diciembre 1999

SINTOMAS CLINICOS	%
DOLOR PRECORDIAL	83
OPRESIVO	24
SUDORACION MAS FRIALDAD	4
IRRADIACION CARACTERISTICA	8
ASINTOMATICO	17

c) HALLAZGOS ELECTROCARDIOGRAFICOS.

Cuadro N. 4

HALLAZGO ELECTROCARDIOGRAFICOS MAS FRECUENTES

León, Julio 1997 - Diciembre 1999

HALLAZGO EKG	INGRESO	7 DIAS	EGRESO
ST ELEVADO	46.5		
ST+Q	15.5		
T INV.SIMETRICA	13	10	
T INV.ASIMETRICA		17	27

Al ingreso los hallazgos electrocardiográficos más frecuentes (46.5%) fueron el ST elevado, siendo éste hallazgo más frecuente en hombres; el ST elevado con Q patológica se encontró en el 15.5% de los casos siendo más frecuente en el sexo masculino. Las T invertidas simétricas tuvieron una frecuencia de un 13%, siendo más frecuentes en el sexo masculino.

En el EKG tomado a los 7 días del ingreso del paciente, los hallazgos electrocardiográficos más frecuentemente encontrados fueron las T invertidas asimétricas en general se encontraron en un 17%, siendo más frecuentes en hombres que en mujeres.

Hubo presencia de T invertidas simétricas en el 10% de los casos siendo más frecuentes en mujeres. Las ondas Q se presentaron en el 7% siendo esta condición más frecuente en el sexo femenino.

Al egreso del paciente los hallazgos electrocardiográficos más frecuentes fueron las T invertidas en forma asimétrica (27%), siendo esto más frecuente en hombres.

d) HALLAZGOS ENZIMATICOS EN LOS PACIENTES CON IAM.

Cuadro N. 5

VALORES PROMEDIO (UI) DE ENZIMAS CARDIACAS SEGUN SEXO DE LA POBLACION DE ESTUDIO DURANTE LAS PRIMERAS 48 HORAS INTRAHOSPITALARIAS.

León, Julio 1997 - Diciembre 1999

ENZIMA	INGRESO		24 HORAS		48 HORAS	
	Hombre	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
LDH						
Media	661	447	500	501	589	492
DE	594	221	326	297	564	301
Mínimo	154	24	77	171	97	169
Máximo	3000	931	1358	1163	2538	1371
CPK						
Media	477	115	559	361	194	144
DE	632	133	590	647	240	198
Mínimo	16	14	14	22	21	26
Máximo	2500	559	2017	2200	808	664
GOT						
Media	92	37	64	87	44	35
DE	192	27	74	169	46	14
Mínimo	5	14	9	7	5	17
Máximo	1215	125	362	560	200	51

UI: Unidades internacionales

LOCALIZACION Y EXTENSION DE LOS IAM.

De acuerdo a su localización el más frecuente de los infartos fue el de cara anterior (53.5%). Entre los casos de infarto de cara anterior, los antero laterales representaron el 37%, el antero lateral extenso el 29% y el antero septal el 34%, siendo más frecuentes en hombres. Los infartos de cara inferior representaron el 31%, siendo más frecuente también en el sexo masculino. Los infartos anteriores predominaron en el grupo etáreo entre 40 y 70 años de edad. En el grupo etáreo de mayores de 70 años predominaron los infartos de cara inferior.

Con relación a la profundidad del infarto el 58% (n=41/71) fueron subendocárdicos, siendo más frecuente en los hombres (n=26/47) comprendidos entre las edades de 40 a 75 años, que en las mujeres (n=15/24). El 42.2% (n=30/71) fueron infartos transmurales siendo más frecuentes en hombres (n=21/47) que en mujeres (n=9/24)

Cuadro N. 6
**DISTRIBUCION DEL TIPO DE INFARTO EN LA
POBLACION DE ESTUDIO**
Leon, Julio 1997 a Diciembre 1999

TIPO	Hombres	mujeres	%
<i>POR SU EXTENSION</i>			
ANTEROLATERAL	12	2	20
ANTEROLATERAL EXTENSO	8	3	15
CARA INFERIOR	15	7	31
ANTERO SEPTAL	8	5	18
ANTERIOR +INFERIOR	2	6	11
OTROS	2	1	4
<i>POR SU PROFUNDIDAD</i>			
SUB ENDOCARDICO	26	15	58
TRANSMURAL	21	9	42
n = 71			



f) MANEJO DE LOS PACIENTES CON IAM.

Con relación al manejo, 24 pacientes (34%) recibieron nitritos, sulfato de morfina, heparina y aspirina; 18 pacientes (25%) recibieron el esquema anterior excepto el sulfato de morfina; 8 pacientes (11%) recibieron solamente nitritos y heparina, 4 pacientes (6%) sólo recibieron nitritos, además de este esquema se le agregó en el 25% de los casos Pursenid y Lorazepam. Oxígeno fue suministrado a todos los pacientes, pero en los expedientes solamente en el 88% de los pacientes se encuentra documentado. Para algunos pacientes con infarto del miocardio se aplicaron otras variantes terapéuticas, incluyendo inhibidores de la ECA y B-bloqueadores.

Cuadro N. 7

TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES CON PRIMER INFARTO

Leon, Julio 1997 - Diciembre 1999

TRATAMIENTO	%
NITRITO+MORFINA HEPARINA +ASPIRINA	34
NITRITO+ HEPARINA+ASPIRINA	25
NITRITOS + HEPARINA.	11
NITRITOS	6
n=71	

g) COMPLICACIONES.

En las complicaciones, la insuficiencia cardíaca se presentó en el 41% teniendo igual comportamiento para ambos sexos, fibrilación ventricular se presentó en el 13% siendo más frecuente en el sexo masculino. Las extrasístoles ventriculares frecuentes se encontraron en un 7% de los pacientes, siendo más común en varones que en mujeres, el aneurisma ventricular se presentó en el 7% de los casos siendo más frecuente en hombres. Otras complicaciones que se presentaron fueron el bloqueo AV de II grado y fibrilación auricular, cada una de ellas representando un porcentaje de los casos. El 39% de los pacientes no presentaron ninguna complicación.

Cuadro N. 8

COMPLICACIONES MAS FRECUENTES EN LA POBLACION DE ESTUDIO

Leon, julio 1997 a Diciembre 1999 .

COMPLICACIONES	%
INSUFICIENCIA CARDIACA	41
FIBRILACION VENTRICULAR	13
EXTRASISTOLES VENT. FRECUENTES	7
ANEURISMA VENTRICULAR	7
n=71	

h) TIEMPO DE HOSPITALIZACION.

El tiempo de permanencia promedio global fue de 7 días (± 6.2), con un tiempo mínimo de 20 minutos y un tiempo máximo de 24 días. De acuerdo al sexo, la media de estancia en las pacientes mujeres fue de 7 días (± 7 días, mínimo 20 minutos, máximo 24 días) y el tiempo promedio en los hombres de 7 días (± 6 días, mínimo de 15 minutos y un máximo de 16 días).

La estadía promedio global en UCI fue de 4 días (± 3.4 días). Siendo el promedio de 3 días (± 3.5 días, mínimo 0 horas, máximo 16 días) en las mujeres y un promedio de 4 días (± 3 días, mínimo 0 horas, máximo de 12 días) en los hombres.

C u a d r o N . 9
TIEMPO DE HOSPITALIZACION DE LOS
PACIENTES DEL ESTUDIO
Leon, Julio 1997 a Diciembre 1999.

HOSPITALIZACION	GLOBAL	UCI
Media	7	4
\pmDE	6	3
M i n i m o	0	15 minutos
M a x i m o	24 dias	16 dias
n = 71		

Cuadro N. 10

DISTRIBUCION DEL TIEMPO DE HOSPITALIZACION EN DIAS SEGÚN EL TIPO DE INFARTO

León , Julio 1997-Diciembre 1999.

TIPO	UCI	±DE	TOTAL	±DE
<i>POR SU EXTENSION</i>				
ANTEROLATERAL	4.5	3.4	7.4	5.5
ANTEROLATERAL EXTENSO	3.1	5.5	8	8.3
CARA INFERIOR	2.9	2.4	6.6	5.4
ANTERO SEPTAL	4.2	3.4	7.5	5.3
ANTERIOR +INFERIOR	2	2.8	6.5	9.2
OTROS	4.4	5.2	8.6	7.7
<i>POR SU PROFUNDIDAD</i>				
SUB ENDOCARDICO	3.1	2.7	6.9	5.6
TRANSMURAL	4.4	4.1	8.1	6.9
n=71				

En cuanto al tiempo de hospitalización según el tipo de infarto y de acuerdo a su extensión, los infartos antero laterales extensos tuvieron un promedio de 8 días de permanencia en el hospital y en la unidad de cuidados intensivos un promedio de 4.5 días siendo el de mayor permanencia . En cuanto a su profundidad los infartos transmurales tuvieron un promedio total de hospitalización de 8 días y en la unidad de cuidados intensivos un promedio de 4 días.

El 54% (n=38/71) de los pacientes egresaron vivos de la institución, el 38% (n=20/51) egresaron muertos y el 7% abandonó el hospital antes de ser dado de alta.

La edad promedio de los fallecidos fue de 73.5 años (± 10 años). De acuerdo al sexo el 41% fueron mujeres, con edad promedio de 69 años (± 13 años) y el 59 % del sexo masculino, con edad promedio de 67 años (± 15 años).

Cuadro N.11
TIPO DE EGRESO DE LOS PACIENTES
 León, Julio 1997 a Diciembre 1999

EGRESO	GLOBAL	HOMBRE	MUJER
VIVO	54	57	50
MUERTO	38	35	46
ABANDONO	7	9	4
n=71			

DISCUSION DE RESULTADOS

Los resultados del estudio revelaron que la edad de nuestros pacientes primo infartados va en un rango de los 32 y los 95 años, siendo más frecuente en el sexo masculino y en los habitantes del área urbana, lo cual concuerda con lo descrito en la literatura.

En cuanto a factores de riesgo conocidos el 43% se encontraron haber estados expuestos al humo de cigarrillos (fumadores). Un factor de riesgo altamente prevalente fue el sedentarismo ya que el 97% no realizaban ningún deporte y el 85% no realizaban como hábito mayor actividad física (incluyendo caminatas). Estos hábitos sedentarios, de acuerdo a la literatura favorecen la aparición de aterosclerosis y por ende aumenta el riesgo de infarto.

La hipertensión arterial fue la patología más frecuente como factor de riesgo, encontrándose mas frecuente en el sexo femenino en un 67%.

Los hallazgos más frecuentes en el EKG del ingreso fueron la elevación del segmento ST y T invertidas acorde con la presencia de lesión aguda del miocardio.

Luego a los 7 días persistió este hallazgo probablemente por la insuficiente reperusión del órgano. Al egreso el hallazgo fue ondas t invertidas característica de la enfermedad izquémica crónica , lo cual refleja cambios isquémicos inespecíficos en un área del corazón. Lo cual concuerda con lo reportado por la literatura.

El comportamiento enzimático al ingreso fue dado por una elevación importante de la enzima LDH, seguida por la CPK y la GOT que presentó poca elevación. A las 24 horas se invirtió el patrón de comportamiento ya que la CPK tuvo un valor más alto en relación con la LDH, y la GOT siguió comportándose en igual condición.

Este comportamiento enzimático difiere con lo anteriormente descrito en la literatura en donde la elevación precoz es de la CPK y se disminuye a las 24 horas, aunque se deberá tener en consideración la calidad de los reactivos usados tanto como la técnica de realización de estos exámenes, lo cual podría explicar esta diferencia.

El comportamiento por sexo esencialmente fue similar a lo descrito en párrafos anteriores a excepción del comportamiento enzimático de la CPK en mujeres la cual se mantuvo de forma sostenidamente elevada a las 24 horas, en el sexo femenino.

El tipo de infarto más frecuentemente encontrado en cuanto a su localización fue el de cara anterior lo cual concuerda con lo reportado en la literatura mundial. En cuanto a su profundidad el más frecuente de los infartos fue el sub. endocárdico, pero la diferencia no fue significativa con relación al transmural lo cual también concuerda con lo reportado por la literatura.

El manejo terapéutico que se le instauró a todos estos casos básicamente estuvo sostenido en los nitritos, ya que casi el 100% de ellos lo recibieron, los cuales en algunos casos se combinó con un antiagregante plaquetario como es la aspirina. Es de hacer notar que no se hizo el reconocimiento de la fase en que se encontraba el infarto para decidir la terapia más adecuada.

Así como también cabe hacer la aclaración que no se realizó tratamiento definitivo para el infarto como lo es la terapia antitrombótica, angioplastia o by pass coronario, recursos que por lo demás no se cuenta en el país.

Sin embargo, en cuanto a las complicaciones el 40% de los casos no las presentó, los demás presentaron como complicaciones en frecuencia similar a la reportada por la literatura.

El egreso vivo de nuestros pacientes fue de un 54% y tenemos una mortalidad del 38%, relativamente alta en relación con otros países donde las posibles causas que pueden explicarlo se encuentra el no disponer de terapias como trombolisis, o by pass coronario además el tiempo que transcurre desde el inicio de los síntomas hasta su ingreso en el hospital.

CONCLUSIONES

- 1) La distribución de la edad y el sexo encontrados en la población de estudio fue similar a lo reportado por la literatura. La mayor parte de los infartados provinieron del área urbana (74.5%).
- 2) El antecedente patológico más frecuente fue la hipertensión arterial (52.9%).
- 3) El síntoma clínico más frecuentemente encontrado fue el dolor precordial (83%) asociado algunas veces con síntomas vasomotores como son la sudoración y la frialdad.
- 4) La LDH fue la enzima que se elevó precozmente y de forma sostenida al ingreso, con un segundo pico en un control tomado a las 48 horas de evolución del infarto.
- 5) La CPK se elevó consistentemente en las primeras 24 horas.
- 6) El tipo de infarto más frecuente en cuanto a su extensión fue el de cara anterior y en cuanto a su profundidad fue el subendocárdico.
- 7) El 39% de los casos no presentaron complicaciones. Las complicaciones más frecuentemente encontradas fueron en primer lugar, insuficiencia cardíaca congestiva, fibrilación ventricular, extrasístoles ventriculares, trastornos de la conducción como el bloqueo auriculo ventricular de II grado, aneurisma ventricular izquierdo.
- 8) El tiempo promedio de ingreso en el servicio de cardiología fue de 7 días, no encontrándose diferencias por sexo. En UCI de 4 días siendo en el hombre mayor la estancia que en la mujer.
- 9) El manejo de los infartos básicamente estuvo compuesto por nitritos, analgésicos como el sulfato de morfina, anti-agregante plaquetario como la aspirina.
- 10) La mortalidad del infarto en nuestro servicio corresponde al 39% de todos los pacientes que sufren infarto por primera vez.

RECOMENDACIONES

- 1) Investigar de forma exhaustiva los factores de riesgo en cada uno de los pacientes para poder prevenir el IAM
- 2) Desarrollar programas que promuevan la realización de deportes, o que vayan encaminado a promover la realización de ejercicios físicos.
- 3) Realizar control de calidad con los resultados de laboratorio en relación a los niveles de enzimas cardíacas.
- 4) Iniciar terapia del infarto de acuerdo al período patológico que se encuentre el paciente y lo más tempranamente posible.
- 5) Normatizar el manejo de los pacientes infartados de acuerdo a esquemas que permitan la reperfusión miocárdica de forma rápida y definitiva.

BIBLIOGRAFIA

- 1).- Maseri Atilio y cols. Silent Myocardial Ischemia and the total Ischemic Burden. Adis press International 1989.
- 2).- -Pérez Paniagua, Bismark. Aspectos clínicos y epidemiológicos del IAM en el Hospital Militar Alejandro Dávila Bolaños. Octubre 82 a Octubre 1990. Monografía. Biblioteca HEODRA.
- 3).- Pichardo Pineda, Horacio. Infarto Agudo de Miocardio. Enero 88 a Diciembre 1990. HEODRA. Monografía biblioteca HEODRA.
- 4).- Canales Canales, Eduardo. Arritmias en el Infarto Agudo de Miocardio en la Unidad de Cuidados Intensivos del HEODRA. Enero 1991 a Octubre 1993. Monografía Biblioteca HEODRA
- 5).- Mitteeman Murray A. and cols. Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion. New England Journal of Medicine. Vol 329, No. 23, December 2, 1993.
- 6).- Calculated values the factors used to convert normal values from 25°C to 30°C and 37°C are 1.53 and 2.38 respectively. Folleto de la Boehringer Mannheim.
- 7).- Wyngaarden/Smith/Bennett. Cecil text - Book of Medicine. Cap 2000 Pag: 1152 WB Saunders company 1992.
- 8).- Lipman BS, and cols, Chemical Scalen Electrocardiography. Chicago: year Book 1973.
- 9).- Gustavsson L. Quest. A. Program system for statistical and epidemiological data analysis. University of Umea - Sweden. 1990. Ver 5.1.
- 10).- Eugene Braunwald. Tratado de cardiología. Vol. II 3era edición. Interamericana Mc Graw Hills.

- 11).- Ridker M. P. Management of acute Myocardial infarction Short and long term goals for the primary care physician. University of Nebraska medical center report. June 1997.
- 12).- C. Sáenz de la Calzada, Pzarco Gutiérrez. Cardiopatía Izquémica. Ed. Doyma 1981.
- 13).- Stanler J. and cols, coronary heart disease, prevention complication and treatment. JAMA 242 2562 1986.
- 14).- Levine P, An acute effect of cigarette smoking on platelet function: A possible link between smoking and arterial thrombosis. Circulation 48: 619. 1973.
- 15).- Freedman G. D. and cols. Mortality in midable risk in smokers and nonsmokers. N. Engl. J Med. 300:213 1984.
- 16).- Shapiro S,weimblatt E, Frank C. W. and Sager R. V. Incidence of coronary heart disease ,angina pectoris and possible myocardial infarction . Am J. Public health 59:1,1969.
- 17).- Lerner D. J. and cols Patterns of coronary heart disease morbidity and mortality in the sexes: A 26 years old follow-up of the framingan population. Am. Heart J. III 38 1986.
- 18).- Cotran R. Kumar v. Robins S. Patología estructural y funcional. 4ta edición, Vol I Interamericana Mc Graw Hill.
- 19).- Thomas J. Ryan, Jeffrey L Anderson ,Elliott M. Antman. and cols. ACC/AHA Guidelines for the management of patients with acute Myocardial Infarction: Executive Summary. Circulation vol 94, N9, November 1, 1996.
- 20).- Edward K Chung.Principles of cardiac arritmias. 4th edition. Lange, 1987.
- 21).- Hernán Velez,William Rojas M, and cols. Fundamentos de Medicina Interna, cardiología. 4ta edición 1992.

- 22) Thomas J. Ryan and cols. 1999 update: ACC/AHA guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction :Executive summary and recommendations. *Circulation* 1999;100:1016-1030.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE: _____ No. exp. _____
EDAD: _____ SEXO: M: ___ / F: ____ Ocupación: _____ LUGAR DE
PROCEDENCIA: _____
ESCOLARIDAD: HASTA QUE GRADO ESTUDIO?: _____
PESO: _____ Talla: _____ (defina unidades de medición)

I.- FACTORES DE RIESGO:

1.- TABAQUISMO:

UD FUMA?: SI: _____ / NO: _____ (si NO, pregunte):

FUMABA ANTES?: SI: ___ / NO: _____

(si SI pregunte):

HACE CUANTO TIEMPO DEJO DE FUMAR? _____

Si fuma o fumó, pregunte:

FUMA LA MAYORIA DE LOS DIAS?: SI: _____ / NO: _____

CUANTOS CIG/DIA FUMA (O FUMABA)?: _____

DURANTE CUANTO TIEMPO HA FUMADO (O FUMO)?: _____

2.- ALCHOLISMO:

TOMA LICOR O CERVEZAS CON FRECUENCIA?: SI: _____ / NO: _____

CUANDO TOMA, CUANTO SE TOMA?: _____ CERVEZAS / _____ MEDIAS
_____ TRAGOS.

CON QUE FRECUENCIA SE TOMA SUS TRAGOS (O CERVEZAS)?: _____

3.- ACTIVIDAD FISICA:

PRACTICA ALGUN DEPORTE CON FRECUENCIA?: SI: _____ / NO: _____

Si SI: QUE DEPORTE?: _____

CON QUE FRECUENCIA LO PRACTICA?: _____

CAMINA UD CON FRECUENCIA?: SI: _____ / NO: _____

Si SI: MAS O MENOS QUE DISTANCIA ACOSTUMBRA CAMINAR?: _____

II.- ANTECEDENTES PATOLOGICOS DE:

HTA: SI: _____ / NO: _____ DIABETES MELLITUS: SI: _____ / NO: _____

HIPERLIPIDEMIA: SI: _____ / NO: _____

ANGINA DE PECHO (ASOCIADA O NO A INSUFICIENCIA CARDIACA): SI: _____

NO: _____ (Si SI, Hace cuánto fue la última vez?): _____

ANTECEDENTES FAMILIARES DE IAM: SI: _____ / NO: _____

III.- CRITERIOS DIAGNOSTICOS (descripción breve y precisa):

CLINICO: _____

DOLOR PRECORDIAL: _____

EKG:

- AL INGRESO: _____

- A LOS 7 DIAS: _____

- AL EGRESO: _____

LABORATORIO: _____

ENZIMATICOS:

TIPO DE ENZIMA	INGRESO	24 HRS.	48 HRS.
LDH			
CPK			
GOT			

IV. LOCALIZACION DEL INFARTO: _____

SUB ENDOCARDICO: ____ . TRANSMURAL: ____ .

V.- COMPLICACIONES: _____

VI.- TIPO DE MANEJO: A. NITRITOS: ____ . B. ASPIRINA: ____ .
C. MORFINA: ____ . D. O₂: ____ .
E. HEPARINA: ____ . F. PURSENID: ____ .

VII.- TIEMPO DE ESTADIA EN EL HOSPITAL:
NUMERO TOTAL DE DIAS DE HOSPITALIZACION: ____ .
NUMERO DE DIAS EN UCI: ____ .

