



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

**"INFARTO DE MIOCARDIO. REVISION DE NECROPSIAS REALIZADAS
EN 15 AÑOS"**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIZACION EN

CARDIOLOGIA

PRESENTA:

DR. ARIEL MENDEZ BUCIO

ASESOR:

DR. HUMBERTO CRUZ FERNANDEZ

MÉXICO D.F.

AGOSTO DEL 2005

0348101



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

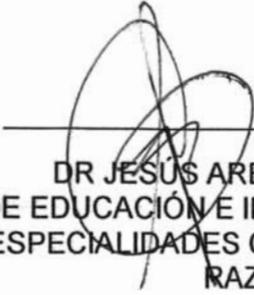


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.


DR. JESÚS ARENAS OSUNA
JEFE DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"




DR. LUIS LEPE MONTOYA
JEFE DE SERVICIO DE CARDIOLOGIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"


DR. HUMBERTO CRUZ FERNANDEZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CARDIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"


DR. ARIEL MENDEZ BUCIO
MEDICO RESIDENTE DE CARDIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"


No. 
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
I.T.A.M.

**"INFARTO DE MIOCARDIO. REVISION DE NECROPSIAS REALIZADAS
EN 15 AÑOS"**

PRESENTAN:

DR. ARIEL MENDEZ BUCIO
MEDICO RESIDENTE EN CARDIOLOGIA

DR. HUMBERTO CRUZ FERNANDEZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CARDIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL "LA
RAZA"

DR. LUIS LEPE MONTOYA
JEFE DE SERVICIO DE CARDIOLOGIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL "LA
RAZA"

CARDIOLOGIA
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

AGOSTO DEL 2005

INDICE

Resumen.....	5
Summary.....	6
Antecedentes.....	7
Objetivo.....	9
Material y métodos.....	10
Resultados.....	12
Discusión.....	16
Conclusiones.....	17
Bibliografía.....	18
Anexos.....	20

RESUMEN

"INFARTO DE MIOCARDIO. REVISION DE NECROPSIAS REALIZADAS EN 15 AÑOS"

Objetivo: Cuantificar mediante los estudios de necropsia la frecuencia del infarto de miocardio en el Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional "La Raza".

Material y métodos: Es un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, abierto observacional, del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza"; se revisaron los expedientes de los protocolos de los estudios necrópsicos realizados de Enero de 1989 hasta Diciembre del 2004 que presentaron infarto de miocardio como causa de muerte, se registró la edad, el sexo, los antecedentes patológicos personales como el tabaquismo, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica y dislipidemia. El análisis estadístico se realizó a través de estadística descriptiva, para evaluar la influencia de los factores de riesgo, el estudio contó con la autorización del comité de ética e investigación del hospital.

Resultados: Se revisaron un total de 54 protocolos de necropsias de Enero de 1989 hasta Diciembre de 2004; de los cuales 36 pacientes (66%) fueron hombres y 18 (33%) eran mujeres. La edad de la presentación del infarto de miocardio es la siguiente: 6 pacientes (11.1%) eran menores de 50 años, 12 pacientes (22.2%) oscilaban entre los 50 y 60 años, 24 pacientes (44.4%) se encontraron en un rango de edad de entre 61 años y 70 años, y finalmente 12 pacientes (22.2%) fueron mayores de 70 años. Se identificaron los diferentes factores de riesgo para aterosclerosis coronaria, distinguiéndose el tabaquismo ya que 46 pacientes (85%) tenían historia de tabaquismo, 43 pacientes (79%) eran hipertensos, así mismo 22 pacientes (40%) habían presentado diabetes mellitus tipo 2, y solo 13 pacientes (24%) se conocían con dislipidemia. Así mismo 37 pacientes (68.5%) debutaron con infarto de localización anterior, y 17 pacientes (31.5%) tuvieron infarto de localización inferior. En las causas de la muerte de los pacientes, predominó el choque cardiogénico en 33 pacientes (61.1%), la fibrilación ventricular en segundo término en 9 pacientes (16.6%), la disociación aurículo-ventricular en 5 pacientes (9.2%) y otras causas en 7 pacientes (12.9%).

Conclusiones: A pesar de pasos grandes significativos hacia una comprensión de la iniciación y la progresión del aterosclerosis y la influencia de los factores de riesgo, para la evolución de la enfermedad cardíaca coronaria, continúa siendo primer causa de mortalidad en el mundo occidental. En este estudio la principal causa de muerte fue el choque cardiogénico en pacientes con infarto de miocardio, como concuerdan con las estadísticas internacionales.

Palabras clave: Infarto de miocardio, necropsia.

SUMMARY

"MYOCARDIAL INFARCT. REVISION OF AUTOPSIES MADE IN 15 YEARS "

Objective: To quantify by means of the autopsy studies the frequency of the infarct of myocardium in the Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional "La Raza".

Material and methods: It is a retrospective study, cross-sectional, descriptive, opened, observational, of the Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional "La Raza"; the files of the protocols of the made autopsy studies of January of 1989 were reviewed until December of the 2004 that presented infarct of myocardium like death cause, the age was registered, sex, the personal pathological antecedents like the cigarette smoking, diabetes mellitus, sistemic arterial hypertension and dyslipidemia. The statistical analysis was made through descriptive statistic, in order to evaluate the influence of the risk factors, the study counted on the authorization of the committee of ethics and investigation of the hospital.

Results: A total of 54 protocols of autopsies of January of 1989 was reviewed until December of 2004; of which 36 patients (66%) were men and 18 (33%) were women. The age of the presentation of the myocardium infarct is the following : 6 patients (11.1%) were maller of 50 years, 12 patients (22.2%) oscillated between the 50 and 60 years, 24 patients (44.4%) were in a rank of age of between 61 years and 70 years, and finally 12 patients (22.2%) were greater of 70 years. The different factors from risk for coronary atherosclerosis were identified, distinguishing the smoking since 46 patients (85%) had smoking history, 43 patients (79%) were hypertense, 22 patients (40%) had presented diabetes mellitus type 2, and single 13 patients (24%) knew themselves with dyslipidemia. 37 patients (68.5%) made debut with location infarct anterior and 17 patients (31.5%) had infarct of inferior location. In the causes of the death of the patients, the cardiogenic shock in 33 patients predominated (61.1%), the ventricular fibrilation in second term in 9 patients (16.6%), the auriculo-ventricular dissosiation in 5 patients (9.2%) and other causes in 7 patients (12.9%).

Conclusions: In spite of significant great steps towards an understanding of the initiation and the progression of the atherosclerosis and the influence of the risk factors, for the evolution of the coronary cardiac disease, continuous being first cause of mortality in the western world. In this study the main cause of death was the cardiogenic shock in patients with myocardial infarct, as they agree with the international statistics.

Key words:

Myocardial infarct, autopsy.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

A nivel internacional las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en los países desarrollados; entre éstas, la cardiopatía isquémica y fundamentalmente el infarto agudo del miocardio (IMA) ocupa un lugar cimero, alrededor de un tercio de la mortalidad.

Más de 675 000 personas mueren cada año en el mundo por enfermedades coronarias y 1.3 millones más padecen de infarto cardíaco no mortal.¹

De acuerdo a datos recientes, en el siguiente año más de 6 millones de personas tendrán un infarto agudo del miocardio y su prevalencia aumentará 33%. En los inicios del tercer milenio, México se encuentra en un proceso de transición epidemiológica y demográfica en el que se ha registrado un incremento significativo en las enfermedades crónico-degenerativas, entre ellas, las enfermedades del corazón, que son consecuencia de la aterosclerosis, han presentado elevaciones importantes ocupando los primeros lugares en los indicadores nacionales de morbilidad y mortalidad. Datos epidemiológicos de México, establecen a la cardiopatía isquémica como primera causa de mortalidad en mayores de 60 años, la segunda causa en la población en general, fue responsable de 50,000 muertes en 2003 y contribuyó aproximadamente al 10% de todas las causas de mortalidad.²

En vista de lo anterior, se han realizado innumerables estudios para identificar la causa del infarto. Actualmente se puede afirmar que se trata de un complejo multifactorial³ en el que variables no controlables interactúan con factores controlables de manera que favorezcan o interfieran en la aparición del infarto: raza, herencia, sexo, edad, personalidad, dieta, actividad física, tabaquismo, obesidad, diabetes, hipertensión y lípidos sanguíneos. Debemos reconocer que riesgo aterogénico no es sinónimo de riesgo coronario, ya que de acuerdo con Virchow, el daño de la pared vascular es tan sólo uno de los tres factores que inciden sobre la oclusión del vaso sanguíneo y consecutivamente en el infarto.⁴

En la mayoría de los casos, el infarto ocurre cuando una placa aterosclerótica se fisura, se rompe o ulcera, y cuando existen condiciones que favorecen la trombogénesis, donde existen células inflamatorias y mediadores químicos que incrementan la respuesta inflamatoria a nivel de la placa vulnerable.⁵ En casos más raros el infarto puede ser debido a oclusión de la arteria coronaria por émbolos, anomalías congénitas, espasmo de las coronarias y una gran variedad de enfermedades sistémicas, particularmente inflamatorias.

El grado de daño miocárdico causado por la oclusión coronaria depende del territorio que es irrigado por el vaso afectado,⁶ de que el vaso se encuentre o no totalmente ocluido, de factores innatos que pueden producir tempranamente lisis espontánea del trombo ocluyente, de la cantidad de sangre suministrada por vasos colaterales al tejido afectado, y de la demanda de oxígeno del miocardio cuyo aporte sanguíneo ha sido limitado súbitamente.

Algunos autores plantean que en el 25 % de los enfermos el IMA no se reconoce clínicamente, lo que sugiere la existencia de un subregistro de la enfermedad, sobre todo en hospitales donde los estudios necrópsicos no son habituales. La atipicidad del dolor, la electrocardiografía equívoca, la presentación con complicaciones, son factores que dificultan la sospecha clínica, y en otros casos, es sencillamente silente.⁷

Los factores de riesgo que se relacionan con el desarrollo de la cardiopatía isquémica son los mismos para ambos géneros: edad, a partir de los 35 años en el sexo masculino y de los 45 años en las mujeres, dislipidemia, tabaquismo, diabetes mellitus, obesidad e hipertensión, pero, además, en la mujer se incluye la menopausia si no hay tratamiento hormonal sustitutivo.

El análisis de la mortalidad permite conocer los progresos en la lucha contra las afecciones que representan las principales causas de muerte y además contribuye a valorar el nivel sanitario de la población.⁸

OBJETIVO

Cuantificar mediante los estudios de necropsia la frecuencia del infarto de miocardio en el Hospital de especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional "La Raza".

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Es un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, abierto observacional, del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza"; se revisaron los expedientes de los protocolos de los estudios necrópsicos realizados de Enero de 1989 hasta Diciembre del 2004 que presentaron infarto de miocardio como causa de muerte, se registró la edad, el sexo, los antecedentes patológicos personales como el tabaquismo, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica y dislipidemia. El análisis estadístico se realizó a través de estadística descriptiva, para evaluar la influencia de los factores de riesgo, el estudio contó con la autorización del comité de ética e investigación del hospital.

CRITERIOS DE INCLUSION.

Los criterios de inclusión fueron todos los protocolos de necropsias realizados en el departamento de Anatomía Patológica del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza" que contaron con resumen clínico detallado del que se obtuvieron todos los datos descritos previamente.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

Aquellos estudios de necropsia que no cumplan con alguno de los requisitos ya comentados.

Marco para la definición de variables

Variable	Definición Conceptual
Edad.	Variable determinada de acuerdo a la fecha de nacimiento que se encuentra en el resumen clínico.
Sexo.	Definido como hombre o mujer de acuerdo a lo constatado en el resumen clínico.
Causa de la muerte.	. Determinado por la entidad que causó directamente la muerte que se estableció en el resumen clínico.
Enfermedades asociadas.	Definido como cualquier patología asociada.
Tabaquismo.	Esta variable se codificó de manera dicotómica en fumador y no fumador o ex fumador (más de 12 meses sin fumar) si constaba el consumo de tabaco en el resumen clínico durante los últimos 2 años ⁹ .
Hipertensión Arterial Sistémica	Se clasificó a los pacientes en hipertensos si tomaban medicación antihipertensiva o tenían 3 determinaciones $\geq 140/90$ mmHg en 3 visitas consecutivas, y no hipertensos, teniendo en cuenta las tomas de presión arterial durante los últimos 4 años si el paciente tenía 15-40 años y durante los últimos 2 años si tenía > 40 años ¹⁰ , basados en la resumen clínico.
Dislipidemia	Se codificó como variable dicotómica (sí/no) en función de un punto de corte de Colesterol total de 250 mg/dl al menos en 2 ocasiones, que se consideraron válidas si constaban en el resumen clínico durante los últimos 6 años ¹⁰ .
Diabetes Mellitus 2.	Se siguieron los criterios de la American Diabetes Association y la Organización Mundial de la Salud adoptados ¹¹ por la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria: clínica característica más una glucemia al azar > 200 mg/dl, 2 glucemias basales en plasma ≥ 126 mg/dl o test de tolerancia oral a la glucosa a las 2 h ≥ 200 mg/dl. También se incluyeron los casos ya diagnosticados o que ya recibían tratamiento con insulina o antidiabéticos orales. Sólo se tuvieron en cuenta las glucemias basales durante los últimos 3 años ¹¹ basados en el resumen clínico.
Localización del infarto.	Se estableció en infarto inferior o diafragmático y anterior, de acuerdo a los hallazgos necrópsicos establecidos. ⁷

RESULTADOS

Se revisaron un total de 54 protocolos de necropsias de Enero de 1989 hasta Diciembre de 2004; de los cuales 36 pacientes (66%) fueron hombres y 18 (33%) eran mujeres) Tabla 1a-b. La edad de la presentación del infarto de miocardio como se muestra en la Tabla 2 es la siguiente, 6 pacientes (11.1%) eran menores de 50 años, 12 pacientes (22.2%) oscilaban entre los 50 y 60 años, 24 pacientes (44.4%) se encontraron en un rango de edad de entre 61 años y 70 años, y finalmente 12 pacientes (22.2%) fueron mayores de 70 años.

En la Tabla 3 se esquematizan los diferentes factores de riesgo para aterosclerosis coronaria, distinguiéndose el tabaquismo ya que 46 pacientes (85%) tenían historia de tabaquismo, 43 pacientes (79%) eran hipertensos, así mismo 22 pacientes (40%) habían presentado diabetes mellitus tipo 2, y solo 13 pacientes (24%) se conocían con dislipidemia.

En la Tabla 4. se presenta la localización del infarto, 37 pacientes (68.5%) debutaron con infarto de localización anterior, y 17 pacientes (31.5%) tuvieron infarto de localización inferior.

En la Tabla 5 se muestran las diferentes causas de la muerte de los pacientes, predominando el choque cardiogénico en 33 pacientes (61.1%), la fibrilación ventricular en segundo término en 9 pacientes (16.6%), la disociación aurículo-ventricular en 5 pacientes (9.2%) y otras causas se presentaron en 7 pacientes (12.9%).

Sexo		
Masculino	33 pacientes	66%
Femenino	18 pacientes	33%
Total	54 pacientes	100%

Tabla 1-a. Muerte por infarto de miocardio según el sexo.

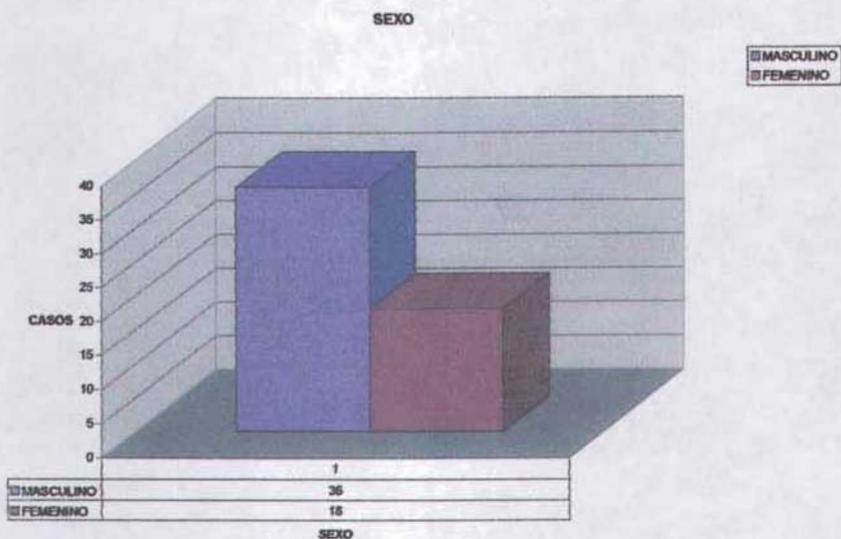


Tabla 1-b

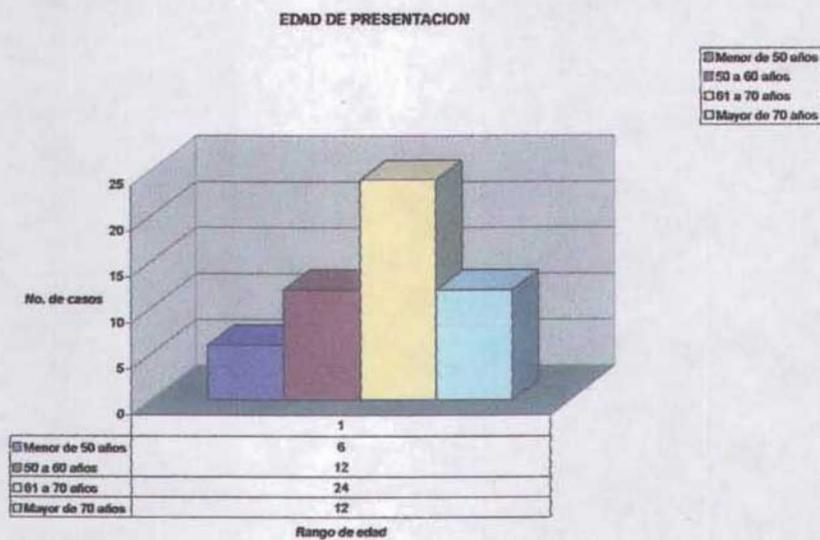


Tabla 2

FACTORES DE RIESGO

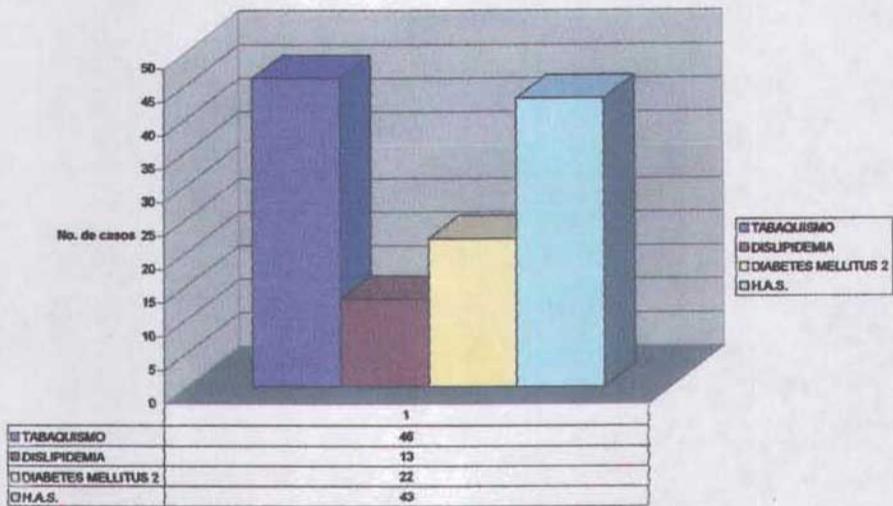


Tabla 3

LOCALIZACION DEL INFARTO

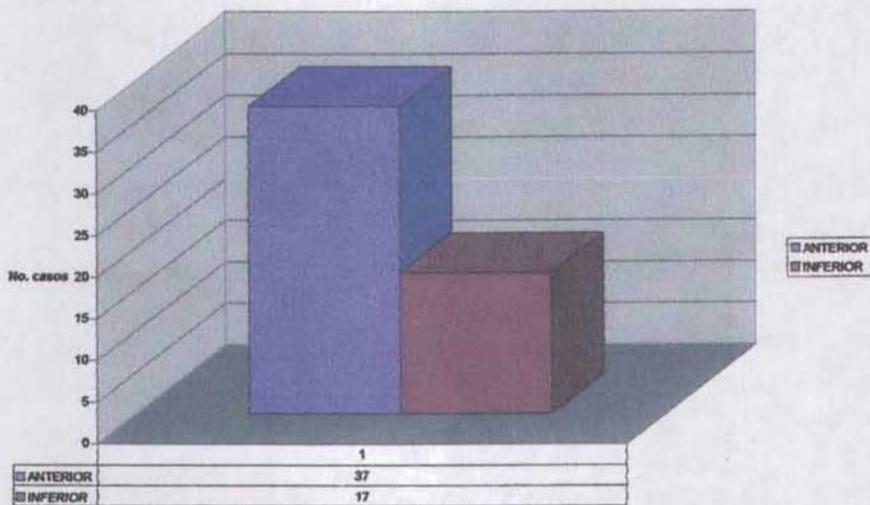


Tabla 4.

CAUSA DE MUERTE

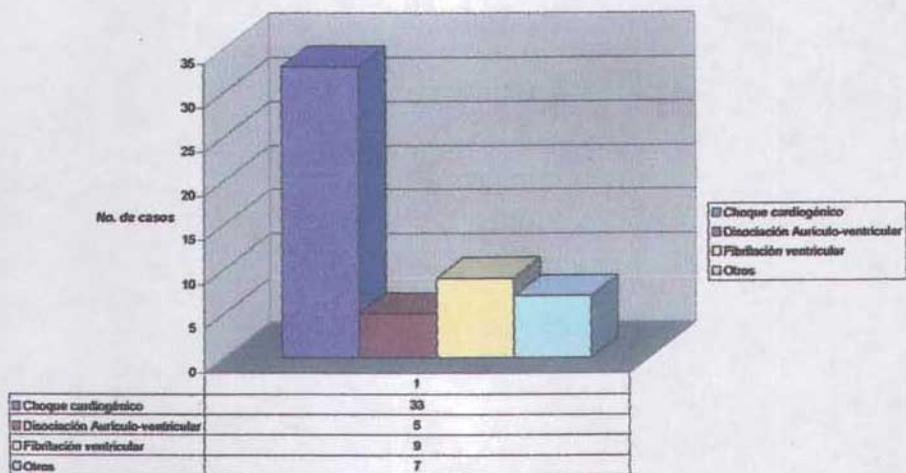


Tabla 5.

DISCUSIÓN

La gravedad de la aterosclerosis coronaria y la frecuencia de infarto de miocardio aumenta progresivamente con los años y alcanza el clímax en la sexta y la séptima décadas de la vida, como son los casos de este reporte; muchos autores consideran que el infarto de miocardio es una enfermedad de la edad media de la vida y su incidencia antes de los 40 años es baja¹² y muy inconstante, oscilando entre 3-6 %. En cuanto al sexo, los varones tienen una predisposición neta, la proporción global entre uno y otro sexo es de 3:1. Este factor de riesgo biológico está reconocido a escala mundial, ya que la mayoría de los investigadores aceptan que los varones son más susceptibles a las manifestaciones clínicas de la arteriopatía coronaria que la mujer, antes de la menopausia, ya que se plantea que en éstas, los estrógenos constituyen un factor de protección en la etapa reproductiva, pero después de esta etapa disminuyen estas diferencias entre los sexos.¹³ A pesar de los avances técnicos recientes en el diagnóstico del infarto de miocardio, el interrogatorio y el examen físico siguen siendo la piedra angular para llegar al diagnóstico. La mayoría de los autores plantean que el 20-60 % de los pacientes con IMA tienen antecedentes de síntomas prodrómicos, siendo el dolor el más frecuente. Se estima que el denominador común de las numerosas circunstancias que generan el dolor anginoso están en relación directa con la isquemia miocárdica, la cual ocasiona cambios metabólicos que estimulan los nervios cardiogénicos y excitan los receptores en las fibras miocárdicas, persistiendo en las regiones isquémicas, pero no necrosadas, lo cual fundamenta su desaparición poco tiempo después del infarto agudo. En el infarto del miocardio reciente el músculo cardíaco sufre fallas en la contractibilidad debido a la pérdida de segmentos previamente activos, cuando este defecto resulta considerable provoca mal funcionamiento del corazón y termina con una insuficiencia cardíaca congestiva¹⁴ o edema agudo del pulmón, pero cuando el fallo de bomba es muy grande, puede desencadenar un choque cardiogénico,¹⁵ que en este estudio resultó ser la causa principal de muerte, seguido de las arritmias malignas entre ellas la fibrilación ventricular.

Los estudios de la autopsia han demostrado que una pérdida del 40% de la masa ventricular conlleva a un estado de choque; la base patológica del choque cardiogénico es la disminución severa de la contractilidad del miocardio, disminuyendo el volumen cardíaco, hipotensión arterial y una hipoperfusión del flujo coronario, dando por resultado un círculo vicioso,¹⁶ hasta finalmente conducir a la muerte.

CONCLUSIONES:

A pesar de pasos grandes significativos hacia una comprensión de la iniciación y la progresión del aterosclerosis y la influencia de los factores de riesgo, para la evolución de la enfermedad cardíaca coronaria, continua siendo el asesino principal en el mundo occidental.³

En este estudio la principal causa de muerte fue el choque cardiogénico como concuerdan con las estadísticas internacionales¹⁷.

Los problemas que aquí se resaltan tienen que ver con la frecuencia creciente de casos, su cronicidad y su prevención, pero también se enfatiza la necesidad de intervenir en las manifestaciones agudas, como en el infarto agudo del miocardio (IAM). La evidencia multinacional muestra que las intervenciones enérgicas y bien diseñadas son de gran impacto para reducir la mortalidad cardiovascular, se requieren de trabajo conjunto, organizado y enfoque multidisciplinario, interinstitucional e intersectorial, una planeación estratégica para lograr el control esperado y lograr revertir la tendencia ascendente de los padecimientos emergentes¹⁸.

Para la cardiología mexicana es el objetivo que reclama mayor atención en la intención de controlar y abatir las tasas de mortalidad cardiovascular.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Reyes Sánchez RE. **Infarto agudo del miocardio. Complicaciones y causas de muerte.** *Rev Cubana Med*;1998:1-3.
- 2.-García Castillo A, Jerjes Sánchez C, Martínez BP, Azpiri López JR, Autrey CA, Martínez SC, Ramos Corrales MA et al. **Registro Mexicano de Síndromes Coronarios Agudos.** *Arch Cardiol Mex* 2005;75(1): 6-19.
- 3.- Moens AL, Claeys MJ, Timmermans JP, Vrints CJ. **Myocardial ischemia/reperfusion-injury, a clinical view on a complex pathophysiological process.** *Int J Cardiol* 2005;100: 179– 190.
- 4.-Terrés-Speziale A. **El laboratorio clínico y la evaluación del riesgo coronario.** *Rev Mex Patol Clin* 2000;47:202-218.
- 5.- Kolodgie FD, Virmani R, Burke AP, Farb A, Weber DK, Kutys R, Finn AV, Gold HK. **Pathologic assessment of the vulnerable human coronary plaque.** *Heart* 2004;90:1385–1391.
- 6.-Kloner RA, Rezkalla SH. **Cardiac protection during acute myocardial infarction: where do we stand in 2004?.** *J Am Coll Cardiol* 2004;44:276–86.
- 7.-Piñon Perez J, Sandrino Sánchez M, García Portela RA. *et al.* **Mortalidad oculta por infarto agudo del miocardio.** *Rev cubana med* 2003;42(5).
- 8.- Arce Frómata N, Lorente AD, Rodríguez Arias O. **Mortalidad por infarto agudo del miocardio en el cuerpo de guardia.** *MEDISAN* 1999;3(4):10-16
- 9.- Córdoba García R, Ortega Sánchez-Pinilla R, Cabezas Peña C, Forés García D, Nebot Adell M.. **Recomendaciones sobre el estilo de vida.** *Aten Primaria.* 1999;24(1):118-32.

- 10.- Programa de actividades preventivas y de promoción de la salud.. **Guía de Prevención Cardiovascular.** Madrid: *Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria*; 1996.18-36.
- 11.- **Programas básicos de salud.. Diabetes mellitus.** Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Madrid: *Doyma*; 1998. 24-5.
- 12.-Mattioli AV, Bonetti L, Zennaro M, Bertoncetti P, Mattioli G. **Acute myocardial infarction in young patients: nutritional status and biochemical factors.** *Int J Cardiol* 2005;101:185-190.
- 13- Vallejo-Uribe GO, Ledesma-Feret JA, Arriaga-Nava R. **Infarto agudo de miocardio, incidencia y mortalidad a 30 días posterior a trombólisis con estreptocinasa.** *Rev Mex Patol Clin* 2001;48:78-82.
- 14.-Struthers AD. **Pathophysiology of heart failure following myocardial infarction.** *Heart* 2005;91(11):14-16.
- 15.-Hochman JS **Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction Expanding the paradigm.** *Circulation* 2003;107:2998-3002.
- 16.-Jackowski C, Schweitzer W, Thali M, Yen K, Aghayev E, Sonnenschein M, Vock P, Dirnhofer R. **Virtopsy: postmortem imaging of the human heart in situ using MSCT and MRI.** *Forens Sc Int* 2005;149:11-23.
- 17.-Goldberg RJ, Samad NA, Yarzebski J, et al. **Temporal trends in cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction.** *N Engl J Med.* 1999;340:1162-1168.
- 18.- Chávez Domínguez R, Ramírez Hernández JA, Casanova Gracés JM. **La cardiopatía coronaria en México y su importancia clínica, epidemiológica y preventiva.** *Arch Cardiol Mex* 2003; 73:105-114).

ANEXOS

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

PROTOCOLO DE ESTUDIO

"INFARTO DEL MIOCARDIO. REVISION EN NECROPSIA DURANTE 15 AÑOS"

Numero consecutivo: _____ Fecha _____

Nombre del paciente _____

Afiliación _____

EDAD	años	
SEXO	Masculino	()
	Femenino	()
TABAQUISMO	Si	()
	No	()
DISLIPIDEMIA	Si	()
	No	()
DIABETES	Si	()
	No	()
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA	Si	()
	No	()
CAUSA DE MUERTE		
ENFERMEDADES ASOCIADAS	Si	()
	No	Cuales _____ ()
LOCALIZACION DEL INFARTO	Anterior	()
	Inferior	()
PESO DEL CORAZON	Gramos	
OTRAS ANOMALIAS CARDIACAS	Si	()
	No	Cuales _____ ()