

**MORTALIDAD POR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES SEGÚN
ESTUDIOS NECRÓPSICOS. MOA. 2004-2005.**

**** Dr. Raúl Vega Matos.
**Dra. Adilén Sánchez Jiménez.
***Dr. Elián C Barzaga Hernández
****Osvaldo Segura Sardiñas***

****Master en Toxicología Clínica. Especialista de Primer Grado en Medicina Interna
**Especialista de Primer Grado en Neonatología.
***Master en Infectología y Enfermedades Tropicales. Especialista de Primer
Grado en Medicina Interna
****Especialista de Primer Grado en Bioestadística***

**Hospital Guillermo Luís Fernández Hernández-Baquero
Moa. Holguín. Cuba
Teléfono: (53) (24) 67083- (53) (24) 68770
Correo electrónico: cardiomoa@cristal.hlg.sld.cu**

RESUMEN.

OBJETIVO: Caracterizar la mortalidad por enfermedades cardiovasculares según estudios necrópsicos en el hospital “Guillermo Luís Fernández Hernández-Baquero”. Moa, años 2004-2005. **MÉTODO:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo sobre mortalidad por enfermedades cardiovasculares según estudios necrópsicos en el hospital “Guillermo Luís Fernández” de Moa, durante el período 2004-2005. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, sitio de defunción, antecedentes patológicos personales, causa directa de muerte y causa básica de muerte. **RESULTADOS:** De los 315 pacientes que formaron parte de la muestra, el 34.28% tenían 80 años o más, hubo predominio del sexo masculino con 54.60%, el 55.23% de los pacientes fallecieron en el hospital McGraw-Hill, la hipertensión arterial se presentó en el 37.446% de los pacientes, la causa directa de muerte más frecuente fue el edema agudo del pulmón, presentándose en el 30.47% de los fallecidos y la enfermedad aterosclerótica resultó la causa básica de muerte más importante, presentándose en el 50 % de los fallecidos. **CONCLUSIONES:** La mortalidad por enfermedades cardiovasculares afecta fundamentalmente a pacientes de edades avanzadas y del sexo masculino, Un por ciento importante de pacientes fallecen en sitios extrahospitalarios. La hipertensión arterial constituyó el antecedente patológico encontrado con más frecuencia entre los fallecidos y la enfermedad aterosclerótica generalizada predominó como causa básica de muerte.

Palabras claves: enfermedades cardiovasculares, mortalidad, necrópsias.

INTRODUCCIÓN.

La carga de las enfermedades crónicas está aumentando rápidamente. Se ha calculado que, en 2001, las enfermedades crónicas causaron aproximadamente un 60% del total de 56.5 millones de defunciones notificadas en el mundo y un 46% del total de la mundial de morbilidad. Se prevé que la proporción de la carga de enfermedades no transmisibles aumente a un 50% para 2020. Casi la mitad del total de muertes por enfermedades crónicas son atribuibles a las enfermedades cardiovasculares. (1)

Datos de la Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud indican que las enfermedades cardiovasculares en sus muchas variantes y manifestaciones fue en el 2003 responsable del 29.2% de las muertes en todo el mundo. (2)

Los cambios ocurridos en el estado de la salud de la población cubana en las últimas décadas son expresión de la alta prioridad y los esfuerzos realizados por el Ministerio de Salud Pública en la esfera social y en la transformación cualitativa del nivel de vida de sus ciudadanos. Los programas de lucha contra las enfermedades infectocontagiosas tuvieron resultados exitosos mediante su perfeccionamiento organizativo constante, además de la introducción de nuevas técnicas de pesquisajes, nuevos medicamentos y vacunas posibilitó la disminución mantenida de estas

enfermedades. Esto ha permitido que las enfermedades no transmisibles constituyan la primera causa de muerte en nuestro país, fundamentalmente las del corazón. (3)
Las cardiopatías son la principal causa de muerte en Cuba y alcanzan más del 30% de la mortalidad global, en su mayor parte atribuida a infarto agudo del miocardio. Se plantea que el infarto agudo del miocardio origina más 10 000 muertes al año, con un mayor número de hombres que de mujeres. En nuestro país se ha realizado un esfuerzo extraordinario en la creación de un sistema de salud cuyo objetivo principal es el hombre como ser biopsicosocial, con una cobertura preventiva asistencial que garantice una atención integral al individuo. Sin embargo la cardiopatía isquémica se mantiene como una de las principales causas de muerte en el país. (4)

A través del ejercicio profesional hemos conocido que las enfermedades cardiovasculares juegan un papel importante en la mortalidad del municipio Moa, constituyendo la primera causa de muerte en el territorio por lo que nos vimos motivados para realizar la investigación.

OBJETIVOS.

GENERAL.

- ✚ Caracterizar la mortalidad por enfermedades cardiovasculares según estudios necrópsicos en el hospital “Guillermo Luis Fernández Hernández-Baquero”. Moa, años 2004-2005.

ESPECÍFICOS.

1. Describir el comportamiento de la muestra según las variables siguientes: edad, sexo, antecedentes patológicos personales y sitio de defunción.
2. Identificar la causa directa y básica de muerte en los fallecidos.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo sobre la mortalidad por enfermedades cardiovasculares según estudios necrópsicos durante los años 2004-2005 en el hospital general Dr. “Guillermo Luis Fernández Hernández-Baquero”.

Las variables analizadas fueron edad, sexo, antecedentes patológicos personales, sitio de defunción y causa directa de muerte y causa básica de muerte.

Fueron incluidos todos los pacientes fallecidos con diagnóstico de enfermedades cardiovasculares, fallecidos en el hospital durante la asistencia médica o fallecidos en la comunidad o en otro centro asistencial pero con realización del estudio necrópsico en el hospital.

Se excluyeron los fallecidos que no tuvieron como resultado necrótico una enfermedad cardiovascular. Fueron excluidos además los pacientes que no fallecieron durante los años 2004 y 2005 y aquellos pacientes a los cuales no se les realizaron necropsias.

Los datos fueron extraídos mediante la revisión de los registros de necropsias y de fallecidos de los departamentos de anatomía patológica y de estadística respectivamente.

Se creó una base de datos mediante el sistema computarizado Microsoft Excel, donde se incluyeron los datos de las variables analizadas.

Operacionalización de las variables.

Sexo: Masculino
Femenino

Edad:

Se crearon 13 intervalos de clases de 5 años cada uno, quedando de la siguiente forma: 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80 y Más.

Sitio de defunción:

Intrahospitalario
Extrahospitalario

Antecedentes patológicos personales:

Fueron incluidos aquellos padecimientos descrito en la literatura y que constituyen factores predisponentes para la ocurrencia de enfermedades cardiovasculares. (5,6) (Un paciente pudo tener uno o varios antecedentes patológicos personales)

Causa directa de muerte:

Enfermedad o estado patológico que produjo la muerte

Causa básica de muerte:

Enfermedades o procesos patológicos que originaron la causa directa de muerte. (Un paciente pudo tener una o más causa básica de muerte)

Se procedió al análisis y procesamiento de la información, se utilizaron métodos de estadística descriptiva como porcentaje, razón de fallecidos masculino. Se confeccionaron tablas y gráficos para la mejor interpretación de los resultados.

RESULTADOS.

En la tabla 1 se plasmó el comportamiento de la muestra según sexo, se obtuvo predominio del sexo masculino en relación al femenino, que 172 pacientes fueron de este sexo, representando el 54.60% del total y el femenino aportó el 45.40% restante. La razón de masculinidad fue de 1.2/1. (**Tabla 1**)

Tabla 1 Distribución de los Fallecidos Según Sexo.

Sexo	No.	%
Masculino	172	54.60
Femenino	143	45.40
Total	315	100

Fuente: Registro de Necropsias.

Hubo predominio del grupo de 80 y más años, con 108 pacientes, (34.28%) de la muestra, seguido de los grupos de 75-79 y 70-74 años con 51 (16.19%) y 38 (12.06%) respectivamente. El 83.37% tenían 60 años o más. **(Tabla 2)**

Hay dos elementos que deben ser destacados:

- 1). No hubo fallecidos por estas causas en pacientes de edad pediátrica.
- 2). El número de fallecidos se incrementa con la edad.

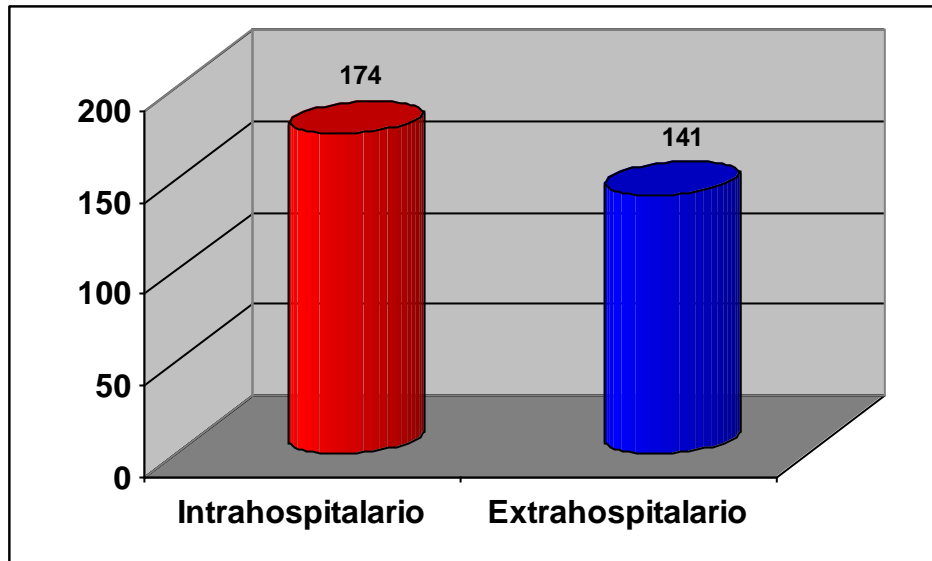
Tabla 2 Distribución de los Fallecidos según Edad.

Grupo de Edad	No.	%
20-24	1	0.31
25-29	0	0.00
30-34	0	0.00
35-39	3	0.95
40-44	5	1.58
45-49	11	3.49
50-54	13	4.12
55-59	19	6.03
60-64	30	9.52
65-69	36	11.42
70-74	38	12.06
75-79	51	16.19
80 y Más	108	34.28
Total	315	100

Fuente: Registro de Necropsias.

Según sitio de defunción se obtuvo que 174 (55. 23%) de los pacientes fallecieron en el hospital y que 141 (44.77%) fallecieron fuera del mismo. **(Gráfico 3)**

GRÁFICO 3 DISTRIBUCIÓN DE LOS FALLECIDOS SEGÚN SITIO DE DEFUNCIÓN.

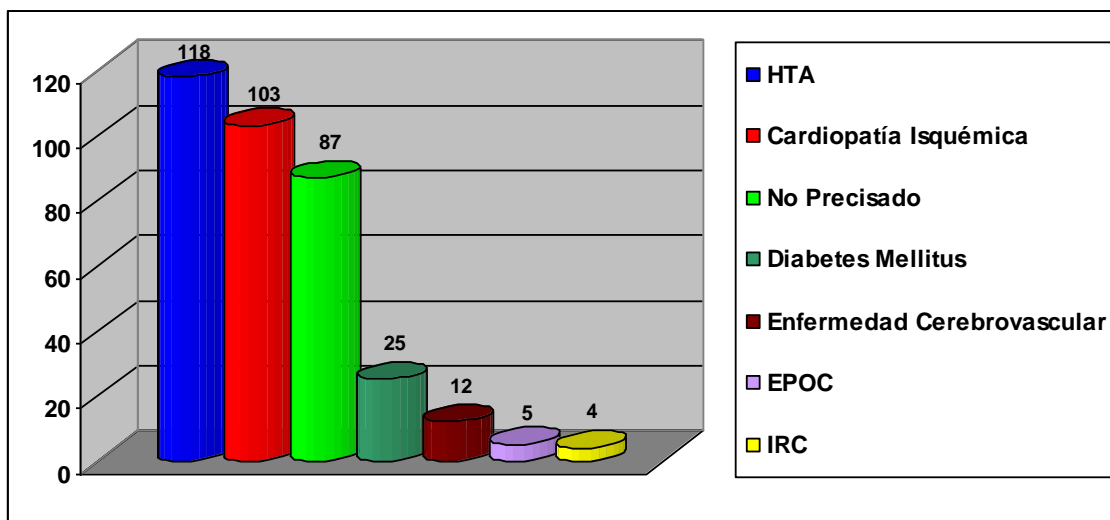


Fuente: Registro de Necropsias.

Los antecedentes patológico personales de los fallecidos mostró que la hipertensión arterial se presentó en 118 pacientes, representando el 37.46%, seguido de la cardiopatía isquémica con el 32.69%. En el 27.61% de los pacientes no fue posible determinar los antecedentes patológicos personales.

Otros antecedentes encontrados fueron: diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) e insuficiencia renal crónica (IRC). (Gráfico 4)

GRÁFICO 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS FALLECIDOS SEGÚN ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES.



Fuente: Registro de Necropsias.

El edema agudo del pulmón ocupó el primer lugar como causa directa de muerte, presentándose en 90 pacientes (30.47%), le siguieron la bronconeumonía bacteriana 16.50%, shock cardiogénico 13.96%, edema cerebral 12.69% e infarto agudo del miocardio 10.79%. Otras causas directas de muerte encontradas en las necropsias fueron tromboembolismo del pulmón, taponamiento cardiaco, muerte súbita cardiaca y shock hipovolémico. (Tabla 5).

TABLA 5 CAUSA DIRECTA DE MUERTE.

Causa Directa de Muerte	No.	%
Edema Agudo del Pulmón	96	30.47
Bronconeumonía Bacteriana	52	16.50
Shock Cardiogénico	44	13.96
Edema Cerebral	40	12.69
Infarto Agudo Del Miocardio	34	10.79
Tromboembolismo del Pulmón	22	6.98
Taponamiento Cardiaco	11	3.49
Muerte Súbita Cardiaca	7	2.22
Shock Hipovolémico	7	2.22
Otras Causas	2	0.63
Total	315	100.0

Fuente: Registro de Necropsias.

En la **tabla 6** fue reflejada la causa básica de muerte, hubo predominio de la enfermedad aterosclerótica generalizada, detectándose en 150 pacientes (47.61%), seguido de la aterosclerosis de las arterias coronarias en 81 pacientes (25.71%), hipertensión arterial 23.17%, aterosclerosis cerebral 11.11% y aneurisma de la aorta 3.17%. Se detectó aterosclerosis de los vasos sanguíneos en el 84.43% de los fallecidos.

TABLA 6 CAUSA BÁSICA DE MUERTE.

Causa Básica de Muerte	No.	%
Enfermedad Aterosclerótica Generalizada	150	47.61
Aterosclerosis de la Arterias Coronarias	81	25.71
HTA	73	23.17
Aterosclerosis Cerebral	35	11.11
Aneurisma Disecante de la Aorta	10	3.17
Otras	6	1.90

Fuente: Registro de Necropsias.

DISCUSIÓN.

En relación a la edad se encontró coincidencia con lo reportado por la bibliografía, se destaca que a partir de estudios realizados en diferentes partes del mundo se han

identificado una lista de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, dentro de estos, la edad avanzada del paciente es uno de estos factores. (5, 6, 7, 8)

Braunwald plantea que la frecuencia de muerte súbita aumenta con la edad, alegando que la edad por sí sola es la causa más frecuente de muerte súbita aún cuando se combine todos los factores de riesgo conocidos y que la cardiopatía isquémica suele considerarse como una enfermedad de edad mediana o avanzada (9)

Otros autores reportan que antes de los 40 años la incidencia de la enfermedad es baja y prácticamente desconocida en la infancia, argumentándose que la cardiopatía isquémica es una afección con preferencia de la quinta década de la vida. (4)

Fernando Villar reporta que la tasa de mortalidad cardiovascular aumenta enormemente a medida que se incrementa la edad, siendo superior a mil por 100.000 habitantes en las personas mayores de 70 años. (10)

En estudios realizados en España se concluye que las enfermedades cardiovasculares son especialmente frecuentes en paciente de edad avanzada y ancianos. (11)

Otro estudio encontró que el 64% de los casos se registraron después de los 60 años de edad y el 91,6% de casos mortales fue en personas de más de 60 años. (12)

Plantea que aunque la aterosclerosis no suele manifestarse clínicamente hasta la mediana edad o incluso después, una vez que las lesiones arteriales provocan daños de órganos, las lesiones lentamente progresivas que comenzaron en la infancia empeoran lentamente a lo largo de decenios. Las cifras de mortalidad debidas a cardiopatía isquémica se elevan cada decenio incluso a edades avanzadas. Por ejemplo, de los 40 a los 60 años, la incidencia del infarto del miocardio aumenta más de cinco veces. (13)

La Dra. Milvia comunica que la prevalencia del infarto agudo del miocardio es 7 x 1 000 hab. en mayores de 15 años, con una letalidad alarmante de 65,2 %. Se produce la mayor cantidad de muertes entre los mayores de 65 años, que aportan alrededor del 85% de los fallecidos por estas enfermedades. (14)

El sexo está considerado como uno de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, varios autores, plantean que el masculino se afecta más que el femenino (5, 8, 9)

Frederick J y col. reportan que a igualdad de los demás factores, los varones son mucho más propensos a la aterosclerosis y a sus consecuencias que las mujeres. El infarto del miocardio y otras complicaciones de la aterosclerosis son raras en mujeres premenopáusicas, salvo que estén más predispuestas por tener diabetes, hipertensión grave o alguna forma de hiperlipemia. (13)

Autores españoles encontraron mayor frecuencia de enfermedades cardiovasculares en pacientes del sexo masculino, así como mayor mortalidad. (11, 15)

Es universalmente aceptado que la mayor incidencia de la cardiopatía isquémica ocurre en el sexo masculino; sin embargo en las mujeres menopáusicas esta diferencia se borra, para explicar esto se invoca el factor protector estrogénico, que desaparece de forma paulatina a partir de los 55 años. (16)

En un estudio realizado en Estados Unidos se plantea que la enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en la mujer norteamericana y causa el doble de defunciones que el cáncer. El 50% de las mujeres que fallecen en ese país lo hacen por procesos relacionados con la aterosclerosis, fundamentalmente infarto agudo del miocardio y accidentes cerebrovasculares. (17)

Otro estudio reporta una mayor mortalidad en el sexo masculino, más evidente para la cardiopatía isquémica aguda; y argumenta que en nuestro país los hombres mueren más que las mujeres por infarto agudo del miocardio. (14)

La evolución y el pronóstico de las enfermedades cardiovasculares pueden depender de varios factores, constituyendo los mismos antecedentes patológicos que repercuten en la evolución del paciente y en el resultado final de estas enfermedades.

Encontramos unanimidad de criterio en relación al papel que desempeñan algunos factores como hipertensión arterial, diabetes mellitus, hiperlipidemia y tabaquismo. (5, 6, 13)

Se reporta además que la hipertensión arterial es uno de los factores de riesgo más importante a causa de alta prevalencia en las poblaciones estudiadas y de su contribución al deterioro cardiovascular. Se plantea que la hipertensión arterial está presente en más del 55% de las muertes súbitas y en el 65% de los infartos transmurales. (16)

Fernando Rigo y colaboradores encontraron que la hipertensión se presentó en el 7,8% y la diabetes mellitus en el 11,7% de la muestra. (18)

José M Baena y colaboradores reportan a la diabetes mellitus en el 15,8% de los pacientes de la muestra. (11)

A pesar de los esfuerzos realizados por el sistema de salud, la creación del sistema integrado de urgencias médicas y de nuevas unidades de cuidados intensivos, un número importante de pacientes fallecen en la comunidad.

Karlainer y col. argumentan que el 60% de las muertes por infarto del miocardio son precoces y se producen fuera del hospital. (7)

En un estudio llevado a cabo en Reino Unido, la relación muerte prehospitalaria/muerte hospitalaria, en los pacientes mayores de 70 años que es 2:1, se eleva hasta una proporción de 15.6:1 en los menores de 50. (19)

En el estudio MONICA, se reporta que el 60% de los fallecimientos por infarto del ocurren fuera del hospital. (20)

Autores Norteamericanos plantean que al menos 250000 personas mueren cada año en Estados Unidos de un ataque al corazón antes de llegar al hospital. (21)

Elliott N. Animán y Eugene Braunwald reportan que la tasa de mortalidad por infarto agudo se aproxima al 30%, y más de la mitad de la muerte ocurren antes de que el sujeto afectado llegue al hospital. (22)

Estudio realizado en Cuba informa una mortalidad extrahospitalaria de un 62,1 %. ⁽¹⁴⁾

La literatura entidades que complican la evolución de las enfermedades cardiovasculares, siendo responsable directa de la muerte de muchos pacientes, ganando un papel predominante el edema agudo del pulmón, el shock cardiogénico y el tromboembolismo del pulmón. (5, 6, 8, 9)

Robert M. Senior incluye a la insuficiencia cardíaca, infarto agudo del miocardio y a las enfermedades cerebrovasculares como factores de riesgo comunes para la ocurrencia de tromboembolia del pulmón. (23)

Diversos trastornos pueden alterar el delicado equilibrio que existe entre el volumen del parénquima cerebral y los límites fijos de las cubiertas cerebrales originando edema cerebral e hipertensión intracraneal que constituyen causas de muertes frecuentes en pacientes con enfermedades cerebrovasculares y encefalopatía hipóxica/isquémica secundario a un paro cardiorrespiratorio. (24)

Varios autores mencionan a la insuficiencia cardíaca como la causa más frecuente de edema pulmonar, que en su forma más grave, el edema agudo del pulmón puede desencadenar la muerte del paciente si no se aplica una terapéutica adecuada y precoz. (25, 26)

La literatura reporta que el principal proceso patológico que origina una afección del corazón y los vasos sanguíneos es la aterosclerosis, donde la hipertensión arterial puede ser un problema contribuyente o primario y se argumenta que la aterosclerosis, en su forma más maligna y rara, se inicia en la niñez temprana y se manifiesta pronto por una cardiopatía coronaria o muerte súbita en la adolescencia. (5)

Otros autores refieren que la aterosclerosis es la causa de la mayor parte de los infartos miocárdicos y cerebrales, por lo cual representa la principal causa de muerte en Estados Unidos y Europa Occidental. (8, 27)

La aterosclerosis es la primera causa de muerte e incapacidad en el mundo desarrollado. Se argumenta además que es un proceso que se extiende a lo largo de muchos años en el ser humano, generalmente varios decenios. (6)

La hipertensión arterial está catalogada como un gran factor de riesgo de enfermedad cerebrovascular, cardiopatía coronaria y del proceso aterosclerótico directamente, además se plantea que la hipertensión arterial es la enfermedad cardiovascular más

frecuente en Estados Unidos, afectando a más de 50% de la población total mayor de 60 años. (5, 28)

La hipertensión es un factor de riesgo muy importante para la aterosclerosis en todas las edades. La elevación de la presión arterial es un problema de salud muy común y que a veces tiene consecuencias devastadoras, es uno de los factores de riesgo más importante, tanto para la cardiopatía isquémica como para los accidentes cerebrovasculares. (13)

Autores españoles encontraron la hipertensión arterial 33,7% y diabetes mellitus 15,8% de la muestra. (11)

En más del 90% de los casos, la causa de la isquemia miocárdica es la disminución del riesgo coronario debido a obstrucción aterosclerótica de las arterias coronarias. En la mayoría de los casos, hay un largo periodo (decenios) de aterosclerosis coronaria silenciosa y lentamente progresiva antes de que los trastornos se manifiesten. (13)

La diabetes mellitus favorece la hipercolesterolemia y aumenta mucho la predisposición a la aterosclerosis. (5, 13)

CONCLUSIONES.

1. La mortalidad por enfermedades cardiovasculares predominó en pacientes de edades avanzadas y del sexo masculino.
2. Un por ciento importante de pacientes fallecen en sitios extrahospitalarios. La hipertensión arterial constituyó el antecedente patológico encontrado con más frecuencia entre los fallecidos.
3. Hubo predominio del edema agudo del pulmón como causa directa de muerte y la enfermedad aterosclerótica generalizada constituyó la causa básica de muerte más importante en los estudios necrópsicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Informe sobre la salud en el mundo 2002. Reducir los riesgos y promover una vida sana. Ginebra. Organización Mundial de La Salud, 2002
2. Enfermedades Cardiovasculares: más allá del corazón. Acceso 26 enero 2006 [3 pantallas] Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/DD/pin/list-ahora.htm>
3. Enfermedades no Transmisibles y Otros daños a la salud. En: Salud Pública. Colectivo de Autores. La Habana, 1999. Editorial Ciencias Médicas. p. 37-68.

4. Álvarez Pintes R. Principales afecciones del individuo en los contextos familiar y social. En temas de Medicina General Integral. Roberto Álvarez Pintes. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, 2001. P. 546-56.
5. Friedewald WT. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares. En: Bennett JC, Ciruela F, editores. Cecil Tratado de Medicina Interna. 20ª ed. La Habana: Editorial Científico Técnica; 1998.p. 198-202.
6. Libby P. Aterosclerosis. En: Fauci A, Braunwald E, Kurtz JT, Wilson JD, Martín JB, Kasper DL et al editores. Harrison's principles of Internal Medicine.14ed. Pennsylvania: The McGraw-Hill Companies; 1998;13(3):1536-1542.
7. Karliner J S, Gregoratos G, Ross J. Infarto de Miocardio. En: Medicina Interna. Jay H. Stein. Editorial Científico-Técnica. Habana, 1987. P. 457-470.
8. Mark H. Beers, Robert Berkow. Arteriosclerosis. En: The Merck Manual. Seventeenth Edition. Mark H. Beers, Berkow R. Editors. Merck Research Laboratories. New York. 1999. p. 1654-58.
9. Cohn P F. Braunwald E. Coronariopatía Crónica. En: Tratado de Cardiología, Editor Eugene Braunwald, Versión en Español 1981. Editorial Científico-Técnica. Habana, 1981. p. 1537- 93.
10. Villar F. Mortalidad y Morbilidad Cardiovascular. Acceso 26 Enero 2006. Disponible en: <http://www.fbjoseplaporte.org/rceap/index.php>
11. Baena Díez JM, Del Val García JL, Tomás Pelegrina J, Martínez Martínez JL, Martín Peñacoba R, González Tejón I, et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. Rev Esp Cardiol. 2005; 58:367-73.
12. Rodríguez-Artalejo, Banegas Banegas J R, Guallar-Castillón P. Epidemiología de la insuficiencia cardíaca. Rev Esp Cardiol. 2004; 57:163-70.
13. Frederick J, Schoen, Cotran R S. Vasos Sanguíneos. En: Ramzi S. Cotran. Ramzi S, Kumar V, Tucker C. Editores. Patología Estructural y Funcional. Robbins. Sexta ed. España: McGraw-Hill. Interamericana. 2000; p. 519-69.
14. Ramírez Rodríguez M, Debs Pérez G. El problema de la cardiopatía isquémica en Cuba. RESUMED 2001;14(4):160-1
15. Tomás Abadal L, Puig T, Balaguer Vintó I. Accidente Vascular Cerebral: incidencia, mortalidad y factores de riesgo en 28 años de seguimiento. Estudio de Manresa. Rev Esp Cardiol. 2000; 53:15-20.
16. López-Bescós L, Cosín J, Elosua R, Cabadés A, De los Reyes M, Arós F et al. Prevalencia de angina y factores de riesgo cardiovascular en las diferentes

- comunidades autónomas de España: estudio PANES. Rev Esp Cardiol. 1999;52:1045-56.
17. Castelli, W. P. Cardiovascular Disease in Women. Am, J Obstet Gynecol 158: 1553-1560, 1988.
 18. Rigo CF, Frontera JG, Llobera CJ, Rodríguez RT, Borrás BI, Fuentespina VE. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en las Islas Baleares (Estudio CORSAIB) Rev Esp Cardiol. 2005; 58:1411-1419.
 19. Norris RM on behalf of The United Kingdom Heart Attack Study Collaborative Group. Fatality outside hospital from acute coronary events in three British health districts: 1994-1995. Br Med J 1998; 316: 1065-1070.
 20. The prehospital management of acute heart attacks. Recommendations of task force of the European Society of Cardiology and the European Resuscitation Council. Eur Heart J 1998; 19: 1.140-1.164.
 21. Frederick J, Schoen. El corazón. En: Ramzi S. Cotran. Ramzi S, Kumar Vinay, Tucker Collins. Editores. Patología estructural y funcional. Robbins. Sexta ed. España: McGraw-Hill. Interamericana. 2000; p. 571-630.
 22. Elliott N. Animan, Eugene Braunwald. Infarto Agudo de Miocardio. En Harrison. Principios de Medicina Interna. 14^a. Editores. Anthony S. Fauci. Editorial McGraw-Hill- Interamericana. Madrid. 1998. P. 1543-1557
 23. Senior RM. Embolia Pulmonar. En: Claude BJ, Fred P. Editores. Cecil Tratado de Medicina Interna. 20 ed. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, 1998. p.480-480
 24. De Girolami H, Anthony C, Frosch P. El sistema nervioso central. En: Ramzi S. Cotran. Ramzi S, Kumar Vinay, Tucker Collins. Editores. Patología estructural y funcional. Robbins. Sexta ed. España: Mc GRAW-HILL. Interamericana; 2000.p. 1339-1406.
 25. Brigham KL, Bernard GR. Edema Pulmonar. En. Stein JH, editor. Medicina Interna. Habana. Editorial Científico - Técnica; 1987. p. 648-54
 26. Friedman R G. Congestive Heart Failure. In: Clarke KT, Warner GC and Lenworth MJ. Editors. Emergency Medicine Third ed. Raven Press. New York. 1993. p. 1051-1057.
 27. Russell R. Ateroesclerosis. En: Claude BJ, Plum F. Editores. Cecil Tratado de Medicina Interna. 20 ed. La Habana Editorial Ciencias Médicas., 1998.p. 332-336
 28. Oparil S. Hipertensión Arterial. En: Claude BJ, Plum F. Editores. Cecil Tratado de Medicina Interna. 20 ed. La Habana. Editorial Ciencias Médicas. 1998.p.284-310.