

**UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CORONARIOS.
IMPACTO EN PACIENTES CON INFARTO MIOCÁRDICO AGUDO.**

Autor:

Dr. Omar Martínez Mompeller

Dra. Dayse Oliveira Neves

Hospital Universitario “Abel Santamaría Cuadrado”

Dirección: Km. 89. Carretera Central. Pinar del Río.

Teléfono: 762977

Correo electrónico: omompe@princesa.pri.sld.cu

Cuba

INTRODUCCIÓN

La cardiopatía isquémica (CI) constituye en la actualidad uno de los problemas de salud más serios a nivel mundial y entre sus formas clínicas el infarto miocárdico agudo (IMA) es el que presenta mayor letalidad. (1)

Se trata de una enfermedad coronaria generalmente de etiología aterosclerótica debida a la fisura, rotura o ulceración de una placa de ateroma y la ulterior formación de un trombo plaquetario que produce la interrupción del flujo coronario al miocardio isquémico. (2)

El conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos del IMA ha dado lugar a grandes cambios en el abordaje terapéutico, estando totalmente demostrado que el modo más efectivo para reducir la extensión del daño miocárdico y mejorar el pronóstico temprano y tardío de los pacientes es lograr la reperfusión lo más precozmente posible. (3)

En los últimos cinco años ha existido una tendencia al decrecimiento gradual en la mortalidad por esta enfermedad lo que está íntimamente ligado a una serie de acciones emprendidas desde el nivel primario que podemos resumirlas en las siguientes: Importante labor de promoción y prevención, apertura de salas de cuidados intensivos, puesta en servicio unidades móviles de apoyo vital avanzado, introducción y generalización de la trombólisis, creación de los grupos multidisciplinarios de cardiopatía isquémica en los hospitales y más recientemente la creación de la red cardiológico. (4,5)

En nuestras condiciones de trabajo consideramos que ha existido un cambio favorable en el enfoque, manejo y tratamiento de esta entidad en los últimos años que ha impactado en la letalidad en la fase aguda, lo cual se hace evidente cuando comparamos diferentes estudios realizados en la pasada década. (6)

La Unidad Coronaria (UC) fue el primer tipo de unidad que se desarrolló a través de la historia y se trata, probablemente de la unidad de cuidados intensivos (UCI) especializada más frecuente. La atención en estas unidades se ha ido extendiendo desde la asistencia prácticamente exclusiva al IMA hasta diversos tipos de cardiopatías. Por esta razón, hoy día se puede hablar con mayor propiedad de la unidad de cuidados intensivos cardiológicos (UCIC). (7)

Tradicionalmente en nuestro país los pacientes con enfermedades cardiovasculares graves han sido asistidos en las UCI polivalentes, particularmente aquellos con IMA. Las enfermedades cardiovasculares han constituido como promedio el 25% del total de ingresos que se producen en este tipo de unidad, de donde, una vez superada la fase aguda son trasladados a la unidad de cuidados intermedios (UCIM) y de esta al servicio de cardiología, de manera que tres equipos médicos diferentes asistían a este tipo de paciente.

Tomando en consideración el desarrollo alcanzado por las UCIC en nuestro país, el impacto reportado en otras provincias en la calidad de la asistencia de los pacientes

con enfermedades cardiovasculares graves y por otra parte, conociendo que la mortalidad por IMA en nuestras UCI y UCIM era relativamente elevada nos motivamos a realizar la presente investigación aprovechando la reciente creación en nuestro hospital de la UCIC para conocer el impacto real que sobre la atención hospitalaria por IMA ha tenido esta unidad en su primer año de servicio.

OBJETIVO

- Evaluar el impacto que ha tenido la unidad de cuidados intensivos coronarios durante su primer año de trabajo a través de la atención brindada a los pacientes con infarto miocárdico agudo.

MATERIAL Y MÉTODOS

• Universo de estudio

Todos los pacientes ingresados en las unidades de atención al paciente grave (UCI, UCIM y UCIC) en el hospital universitario “Abel Santamaría Cuadrado” de Pinar del Río con diagnóstico confirmado de IMA y las siguientes características:

- Edad: Mayores de 18 años.
- Tiempo: Desde junio del 2002 hasta mayo del 2004.
- Residencia habitual en la provincia de Pinar del Río.

• Principios metodológicos

El conocimiento de la morbi – mortalidad por IMA constituye un elemento fundamental para la identificación de la problemática de esta entidad así como para conocer las variaciones evolutivas que esta puede sufrir bajo la influencias de las medidas preventivas y curativas.

• Tipo de estudio

Comparativo, retrospectivo y longitudinal prospectivo.

• Información a recoger

- Edad.
- Sexo.
- Color de la piel.
- Localización topográfica del IMA
- Índice de trombólisis.
- Investigaciones específicas desarrolladas con posibles fines terapéuticos (Ecocardiografía y coronarioventriculografía).
- Estado al egreso.

- **Dinámica de trabajo**

Por las características del estudio consideramos dos períodos. En el primero se analizó de forma retrospectiva a todos los pacientes ingresados en la UCI y UCIM desde junio del 2002 hasta mayo del 2003, etapa que correspondió al año previo de creación y puesta en funcionamiento de la UCIC. A este período decidimos identificarlo como Pre – UCIC.

En el segundo período se estudió de forma prospectiva a los pacientes ingresados en la UCIC desde junio del 2003 hasta mayo del 2004. Período que denominamos UCIC.

Previa a las coordinaciones necesarias, procedimos a la ejecución con la siguiente secuencia:

Para el período Pre – UCIC:

- Al departamento de archivos estadísticos se le solicitó la relación de los pacientes ingresados por esta enfermedad.
- Se revisaron los expedientes clínicos de dichos pacientes por un solo observador y de los mismos se obtuvieron los datos para llenar los modelos computables creados a los efectos de esta investigación. Con la finalidad de verificar los mismos interrogamos y examinamos a todos los pacientes en consulta especial efectuada los segundos martes de cada mes en la tarde acompañados por los tutores de la tesis. En caso de que el paciente no asistiera fue visitado en su hogar contando con la colaboración de los médicos de la familia.
- Si el paciente había fallecido se entrevistó a sus familiares o amigos además de que se buscaron los protocolos de necropsias para corroborar el diagnóstico.

Para el período UCIC:

- El responsable de la investigación pasó diariamente por la UCIC con el objetivo de conocer el número de ingresos y procedió él y/o los colaboradores a realizarle la entrevista a los pacientes, al egreso se terminó de completar la encuesta. Si el paciente falleció se revisaron los protocolos de necropsias para corroborar el diagnóstico.

Cada semana reevaluamos con los tutores y asesores del trabajo los datos (Proceso de atención).

- **Elaboración y análisis estadístico**

Toda la información la elaboramos por tabulación mecánica y para el análisis contamos con una computadora pentium. Para el procesamiento estadístico utilizamos el paquete estadístico SYSTATAT, versión para WINDOWS 98, donde se obtuvieron los porcentajes y el test de hipótesis de proporciones para un nivel de ajuste de $\mu = 0,05$.

RESULTADOS

Tabla 1: Distribución por servicios. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”. Junio 2002 a Mayo 2004.

Servicio	No	%
Pre - UCIC	139	27.4
UCIC	369	72.6
Total	508	100

Fuente: Archivo estadístico. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”.

El número total de pacientes estudiados ascendió a 508, de ellos 139 (27.4 %) pertenecían al período Pre – UCIC. Los restantes 369 pacientes (72.6 %) correspondieron a aquellos que fueron atendidos durante el primer año de servicio de la UCIC.

Tabla 2 a: Distribución según sexo, color de la piel y estado al egreso. Pre – UCIC. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”. Junio 2002 a Mayo 2003.

Estado al egreso	Masculino		Femenino		Total	
	Blancos No	Negra %	Blancos No	Negra %	No	%
Vivos	60	43.2	8	5.8	33	23.7
Fallecidos	13	9.4	1	0.7	16	11.5
Total	73	52.6	9	6.5	49	35.2

Fuente: Archivo estadístico. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”.

Predominaron los pacientes de sexo masculino, cuya piel era de color blanca y que resultaron egresados vivos, constituyendo este grupo el 43.2 % del total de la muestra correspondiente a este período. La letalidad por IMA fue elevada (23 %).

Tabla 2 b: Distribución según sexo, color de la piel y estado al egreso. UCIC. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”. Junio 2003 a Mayo 2004.

Estado al egreso	Masculino				Femenino				Total	
	Blancos No	%	Negra No	%	Blancos No	%	Negra No	%	No	%
Vivos	171	46.3	42	11.4	95	25.7	22	5.9	330	89.4
Fallecidos	17	4.6	0	0	19	5.1	3	0.8	39	(10.6)*
Total	188	50.9	42	11.4	114	30.8	25	6.7	369	100.0

*-p < 0.01

Fuente: Archivo estadístico. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”.

También predominaron los pacientes de sexo masculino, cuya piel era de color blanca y que resultaron egresados vivos, correspondiendo al 46.3 % del total de la muestra para este período. La letalidad por IMA disminuyó (10.6 %), siendo este resultado altamente significativo desde el punto de vista estadístico al compararse con la etapa anterior (p < 0.01).

Tabla 3: Distribución según grupos de edades. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”. Junio 2002 a Mayo 2004.

Grupos de edades	Pre - UCIC		UCIC		Total	
	No	%	No	%	No	%
Menos de 40	5	3.6	17	4.6	22	4.3
41 – 50	9	6.5	46	12.5	55	10.8
51 – 60	37	26.6	78	21.1	115	22.6
61 – 70	48	(34.5)*	130	(35.2)*	178	35.0
71 y más	40	28.8	98	26.6	138	27.2

*- p < 0.05

Fuente: Archivo estadístico. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”.

Los pacientes más afectados por esta entidad en ambas etapas tenían edades comprendidas entre los 61 y 70 años, lo cual resultó estadísticamente significativo ($p < 0.05$).

Tabla 4: Topografía y su relación con la letalidad.
Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”. Junio 2002 a Mayo 2004.

Topografía	N	Pre - UCIC				UCIC				
		Vivos		Fallec		N	Vivos		Fallec	
		No	%	No	%			No	%	No
Anterior	41	28	68.3	13	(31.7)*	130	112	86.2	18	(13.8)*
Inferior	43	35	81.4	8	18.6	106	98	92.5	8	7.5
Lateral	28	26	92.3	2	7.1	72	68	94.4	4	5.6
Múltiple	27	18	66.7	9	(33.3)*	61	52	85.2	9	(14.8)*
Total	139	107	77.0	32	23.0	369	330	89.4	39	10.6

*- $p < 0.05$

Fuente: Archivo estadístico. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”.

Las localizaciones anterior y múltiple del IMA, en los dos períodos estudiados, se relacionaron con la mayor letalidad, siendo este resultado estadísticamente significativo cuando se comparó con el resto de las localizaciones ($p < 0.05$).

Tabla 5 a: Trombólisis y topografía. Pre - UCIC.
Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”. Junio 2002 a Mayo 2003

Trombólisis	Anterior		Inferior		Lateral		Múltiple		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Trombolizados	24	18.5	15	11.5	8	6.2	7	5.8	54	41.5
No trombolizados	32	24.6	19	14.6	16	12.3	9	6.9	76	58.5
Total	56	43.1	34	26.2	24	18.5	16	12.3	130	100.0

Fuente: Archivo estadístico. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”.

La trombólisis se aplicó con mayor frecuencia en la localización anterior del IMA, la cual también resultó ser la cara del corazón que con más frecuencia se infartó. El índice de trombólisis fue bajo (41.5 %).

**Tabla 5 b: Trombólisis y topografía. UCIC.
Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”. Junio 2003 a Mayo 2004**

Trombólisis	Anterior		Inferior		Lateral		Múltiple		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Trombolizados	106	30	41	11.6	29	8.2	13	3.7	189	(53.5)*
No trombolizados	46	13	81	22.9	18	5.1	19	5.4	164	46.5
Total	152	43	122	34.6	47	13.3	32	9.1	353	100.0

*- $p < 0,05$

Fuente: Archivo estadístico. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”.

De igual modo al período Pre – UCIC, el trombolítico fue aplicado con mayor frecuencia en los pacientes infartados de cara anterior. Aclaramos que ambas etapas de estudio no se tuvieron en cuenta para el tratamiento fibrinolítico los pacientes con IMA no Q por no tener indicación para este tratamiento. El índice de trombólisis en esta etapa fue significativamente mejor cuando se comparó con el período Pre – UCIC (53.5 %) ($p < 0.05$).

**Tabla 6: Trombólisis y letalidad.
Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”. Junio 2002 a Mayo 2004.**

Trombólisis	Pre - UCIC					UCIC				
	N	Vivos		Fallecidos		N	Vivos		Fallecidos	
		No	%	No	%		No	%	No	%
Trombolizados	54	48	88.9	6	11.1	189	178	94.2	11	5.8
No trombolizados	76	59	77.3	17	(22.4)*	164	143	87.2	21	(12.8)*
Total	130	107	82.3	23	17.7	353	321	90.9	32	9.1

* - $p < 0.05$

Fuente: Archivo estadístico. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”.

En ambas etapas la letalidad por IMA fue mayor en aquellos pacientes que no recibieron el fibrinolítico pues durante el período Pre – UCIC fue de un 22.4 % en los no trombolizados en contraposición con los que sí lo recibieron cuya mortalidad fue de un 11.1 %, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Hubo un comportamiento similar en la etapa UCIC ya que la letalidad que exhibió el grupo que no recibió el tratamiento fue también superior 12.8 % contra un 5.8 % del grupo que sí se le administró, lo que también resultó ser significativo desde el punto de vista estadístico ($p < 0.05$).

Tabla 7: Causas de no trombólisis. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”. Junio 2002 a Mayo 2004.

Causas de no trombólisis	Pre - UCIC		UCIC	
	No	%	No	%
Factor tiempo	53	69.7	57	34.8
Otras contraindicaciones	23	30.3	107	65.2
Total	76	100.0	164	100.0

Fuente: Archivo estadístico. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”.

El factor tiempo fue el motivo fundamental para que no se aplicara este tratamiento a 53 pacientes (69.7 %) que tenían indicación para recibirlo durante el período Pre – UCIC. Durante el período UCIC el 65.7 % de los pacientes que no recibieron el trombolítico la causa principal fue la existencia de otras contraindicaciones.

Tabla 8: Intervenciones específicas. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”. Junio 2002 a Mayo 2004.

Intervenciones específicas	Pre - UCIC		UCIC	
	No	%	No	%
Cardiología intervencionista	15	10.8	96	(26.0)*
Ecocardiografía	28	20.1	172	(46.6)*

*- $p < 0.05$

Fuente: Archivo estadístico. Hospital “Abel Santamaría Cuadrado”.

Durante el período Pre – UCIC solamente se le practicó alguna forma de intervencionismo a 15 pacientes (10.8 %) y ecocardiografía a 28 (20.1 %), cuando

valoramos el comportamiento en el período UCIC nos damos cuenta que se incrementan el número de pacientes que se benefician con estas investigaciones pues a 96 pacientes (26 %) se le realizó alguna forma de intervencionismo y a 172 pacientes (46.6 %) se le practicó un ecocardiograma, diferencias entre ambos períodos que fueron significativas desde el punto de vista estadístico ($p < 0.05$).

DISCUSIÓN

En el trabajo podemos apreciar que los pacientes atendidos en la UCIC fueron prácticamente el triple de los ingresados en el año previo en las UCI y UCIM (Tabla 1), ello se debió a que en el período pre - UCIC los pacientes provenían de regiones específicas de nuestra provincia según la distribución administrativa que por territorios le correspondía a nuestro hospital pues el resto de los pacientes en dependencia de su lugar de residencia podían ser atendidos en los hospitales León Cuervo Rubio y Comandante Pinares de los municipios de Pinar del Río y San Cristóbal, respectivamente. Con la creación de la UCIC la atención a pacientes infartados se ha centralizado de forma tal que esta unidad ha recibido desde sus inicios a la mayoría de los pacientes de la provincia por lo que este elemento justificaría el mayor volumen de pacientes ingresados durante este primer año de servicio de dicha unidad en comparación con el año previo.

La mayor incidencia de cardiopatía isquémica ocurre con un claro predominio en los pacientes del sexo masculino (tabla 2a y 2b), lo cual coincide con lo reportado por otros autores, sin embargo en las mujeres menopáusicas esta diferencia desaparece ya que a los 65 años el 75 % de los fallecimientos en ellas se deben a ataques coronarios agudos, para explicar esto se invoca al factor protector estrogénico que desaparece de forma paulatina a partir de los 55 años, lo que favorece el incremento del colesterol sérico como factor de riesgo importante (8).

Se acepta que antes de los 40 años de edad la incidencia de cardiopatía isquémica es baja y prácticamente desconocida en la infancia y en la adolescencia, su mayor incidencia se presenta entre los 55 y los 65 años. En los últimos años su incidencia se ha incrementado en edades inferiores todo lo cual coincide con lo reportado con otros investigadores (tabla 3). (9,10),

Las localizaciones anterior y múltiple del IMA se relacionan con una mayor letalidad por complicaciones eléctricas y/o mecánicas. En nuestro trabajo estas fueron, coincidentemente con lo planteado en la literatura revisada, las caras del corazón más afectadas (tabla 4). Se plantea que estas localizaciones se acompañan de mayor masa miocárdica dañada y por lo tanto tienen mayores probabilidades de fallo de bomba determinando como es lógico una disminución de la supervivencia ante este tipo de evento. (11,12)

La terapia trombolítica ha sido un avance muy importante en el tratamiento del IMA. Son salvadas de 2 a 4 vidas por cada 100 pacientes tratados y se reconocen efectos beneficiosos sobre la permeabilidad del vaso, el área de necrosis y la mortalidad, todas

con influencia directa sobre la mejoría de la función ventricular. Los pacientes más beneficiados son precisamente aquellos con infarto de mayor riesgo como son los localizados en la cara anterior para los cuales cada 60 minutos de retraso en la aplicación de este tratamiento resulta en una pérdida de alrededor de un 5 % del ventrículo izquierdo y un retraso similar en los de localización inferior resulta en una pérdida de un 2,5 %, esto constituye un ejemplo claro de la importancia de esta terapéutica (tabla 5a y 5b).(13-15)

La arteria relacionada con el infarto cuando es repermeabilizada conlleva a una gran cantidad de beneficios (17,18). Numerosos estudios multicéntricos han demostrado que el tratamiento trombolítico endovenoso puede reducir la mortalidad entre un 20 y un 50 % en dependencia del tiempo que ha mediado entre el comienzo de los síntomas y la aplicación del tratamiento (19-21) (tabla 6). Al revisar la literatura y comparar los resultados de nuestro trabajo comprobamos que en otros estudios el factor tiempo sigue siendo prácticamente el motivo fundamental de no uso de los trombolíticos (22) (tabla 7). Autores estadounidenses han señalado que las causas principales para que los pacientes no fueran elegidos para la trombólisis eran la edad avanzada, el tiempo de arribo al hospital mayor de 4 horas o desconocido, la no elevación del segmento ST, la hipertensión arterial no controlada y el fallo de bomba (23). Otro estudio español señala como causas de no trombólisis el tiempo de arribo mayor de 12 horas, la no elevación o el descenso del segmento ST y la presencia de contraindicaciones (23).

Es importante destacar la relevancia que tienen investigaciones no invasivas como es la realización de un ecocardiograma y en ocasiones llegar al intervencionismo en un paciente portador de un IMA para la estratificación de riesgo y definir la conducta ulterior (tabla 8) (23). Debemos destacar que en nuestra provincia no se practica ningún proceder invasivo a estos pacientes por no disponer de laboratorio de hemodinámica por lo tanto cuando reúnen los criterios necesarios para ello debe garantizársele estos estudios, por gestiones institucionales, en determinados centros de Ciudad de La Habana, instituciones que no siempre tienen la posibilidad, por problemas de capacidad de satisfacer las demandas de nuestros pacientes, sí a eso le sumamos además dificultades de transportación hacia esos lugares encontraríamos también justificaciones de por qué un número mayor de pacientes no se beneficiaron de estas investigaciones en uno y otro período estudiado. Otro factor que a nuestro modo de ver influyó y también es válido en relación al ecocardiograma que sí se realiza en nuestro hospital, es el hecho de que los pacientes atendidos durante el período UCIC se encontraban en un medio puramente cardiológico, no así los ingresados en el período Pre – UCIC que se encontraban en unidades polivalentes de atención al grave donde a pesar de que eran atendidos por médicos especialistas no eran precisamente cardiólogos, por lo tanto esto pudo haber influido en las diferencias encontradas entre los dos períodos en la realización de estas prueba independientemente que también influyó de modo significativo el hecho de que con la inauguración de la UCIC apareció también la posibilidad de contar con un equipo de ecocardiograma en la propia unidad lo que sin lugar a duda mejoró la disponibilidad del mismo.

El conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos del IMA ha dado lugar a grandes cambios en el abordaje terapéutico, estando totalmente demostrado que el modo más

efectivo para reducir la extensión del daño miocárdico y mejorar el pronóstico temprano y tardío de los pacientes con IMA es lograr la reperfusión lo más precozmente posible mediante la trombólisis, la ACTP o la cirugía de revascularización coronaria. El empleo de trombolíticos intravenosos, tiene la posibilidad de disminuir la mortalidad inmediata hasta en un 50%. La ACTP primaria está indicada como una terapia alternativa al tratamiento fibrinolítico sólo si es posible realizarla sin un retraso significativo o por profesionales entrenados en el procedimiento. También puede estar indicada en pacientes candidatos a las terapias de reperfusión pero con un alto riesgo de sangrado que contraindique el tratamiento fibrinolítico o que se presentan en situación de shock cardiogénico (23).

CONCLUSIONES

- En la investigación realizada identificamos que en el primer año de creada la UCIC hubo una disminución significativa de la letalidad por IMA, así como de otras complicaciones debido a que el índice de trombólisis y de otras intervenciones específicas fue superior por la puesta en marcha de la red cardiológica en la provincia y el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Braunwald E, Rauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. Harrison. Principios de Medicina Interna. 15ª ed. Madrid: Mc Graw Hill; 2003.
2. Packham C, Gray D, Weston C. Changing the diagnostic criteria for myocardial infarction in patients with a suspected heart attack affects the measurement of 30 day mortality but no long term survival. Heart. 2002;88:337-42.
3. Boersma E, Mercado N, Poldersman D, Gardien M, Vos J, Simoons ML. Acute myocardial infarction. Lancet. 2003;361(9360):847-58.
4. Goldman L, Bennett JC. Cecil. Text Book of medicine. 21ª ed. Philadelphia W.B. Saunders Company. 2000.
5. Rauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper DC, et al. Harrison. Principios de Medicina Interna. 14ª ed. Madrid: Mc Graw Hill; 1998.
6. Espinosa Martínez C. Infarto Agudo del Miocardio no complicado. En: Caballero López A. Terapia Intensiva. 2ª ed. s/l: s/n; 2002. p. 2776-2839.
7. Paolasso E, Díaz R. Síndromes Isquémicos Agudos. En: Lovesio C, editor. Medicina Intensiva. 5ª ed. s/l: Editorial El Ateneo; 2002. p.333-74.

8. Abildstrom SZ, Rasmussen S, Rosen M, Madsen M. Trends in incidence and case fatality rates of acute myocardial infarction in Denmark and Sweden. *Heart*. 2003;89(5):507-11.
9. Gafarov VV, Gafarova AV, Shakhtarina NI. Monitoring myocardial infarct (diagnostic combination, prodromal period, behavioral characteristics) using the WHO program "Registry of Acute Myocardial Infarct". *Ter Arkh*. 2002;74(9):9-12.
10. Rodarte JP. Ischemic cardiopathy. In: Goldman L, Claude BJ. *Cecil Textbook of Medicine*. 21^a. ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2000. p.490-512.
11. Gunatunga IP, Ansari J, Andrews R. Acute anterior myocardial infarction obscured by diaphragmatic eventration. *Heart*. 2003;89(5):556.
12. Abildstrom SZ, Jensen BT, Agner E, Torp-Podersen C, Nyvad O, Wachtell K, et al. Heart rate versus heart rate variability in risk prediction after myocardial infarction. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2003;14(2):168-73.
13. Gershlick AH, More RS. Avances recientes. Tratamiento de infarto de miocardio. *BMJ Latinoamérica*. 2000;6:74-80.
14. San José JM, Vázquez de Prada GA, Pajarón A. *Cardiopatía isquémica*. Barcelona: Editorial MCR; 1998.
15. Aros FI, Loma Osorio A, Alonso A, Alonso JJ, Cabadés A, Coma Canella I, et al. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el infarto agudo del miocardio. *Rev Esp Cardiol*. 2000;52:919-56.
16. Bethencourt A, Cabadés A, Marrugat J. Resultados recientes de los registros poblacionales de infartos y angina. En: Aros F, Fernández Palomeque C, Rodríguez Padial L, editores. *Cardiopatía isquémica*. VIII Simposio Internacional. Barcelona: Ediciones Mayo; 2002.
17. The prehospitalary management of acute heart attacks. Recommendations of a task force of the European Resuscitation Council. *Eur Heart J*. 1998;19:1140.
18. Pita Semantes C, Piñón Pérez J. *Cardiopatía isquémica en la mujer*. Seminario Internacional de Atención Primaria. Ciudad de La Habana: Palacio de Las Convenciones; 1999.
19. Sellén Crombet J. Hipertensión arterial. Diagnostico, tratamiento y control. Ed. Félix Varela; 2002. p.14.
20. Colucci WC, Braunwald E, Smith TH, Nelly NA, Stevenson LW. Insuficiencia cardiaca. Fisiopatología y tratamiento. En: Braunwald E, editor. *Tratado de cardiología*. 5^a ed. Mexico: Mc Graw Hill. Interamericana; 2000. p. 424-52.

21. Guglin ER. Hospital mortality in myocardial infarction. Clin Med Mosk. 2000;65(4):108-10.
22. Castellano R. El infarto en pacientes mayores de 65 años. Rev Esp Geriatr Gerontol 1999;21:5-8.
23. Marrugat J, Sala J, Macía R, Pavesi M, Sanz G, Valle V, et al. Mortality differences between men of women following fits myocardial infarction. JAMA. 1999;280(16):1405-9.