

## Caracterización en la atención de urgencia del infarto agudo del miocardio en la provincia de Matanzas

### Characterization in the emergency care of the acute myocardial infarct

**Dr. Fernando Achiong Alemañy,<sup>I</sup> Dra. Migdalia Cobas Pérez,<sup>II</sup> Dr. Fernando Achiong Estupiñán,<sup>III</sup> Dra. Berta Bello Rodríguez,<sup>III</sup> Dra. Jana Fernández Alfonso,<sup>III</sup> Dra. Zulema Rodríguez Betancourt<sup>IV</sup>**

<sup>I</sup> Hogar de Ancianos Provincial. Matanzas, Cuba.

<sup>II</sup> Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández. Matanzas, Cuba.

<sup>III</sup> Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Matanzas, Cuba.

<sup>IV</sup> Hospital Pedro Betancourt. Jovellanos. Matanzas, Cuba.

---

#### RESUMEN

En Cuba las enfermedades del corazón constituyen la principal causa de muerte desde hace más de cuatro décadas. En la actualidad fallecen cada año más de 20 000 personas, fundamentalmente por la alta letalidad debido al infarto agudo del miocardio. Se realizó una investigación epidemiológica observacional multicéntrica de tipo descriptivo transversal en la provincia Matanzas, con la finalidad de caracterizar el infarto agudo del miocardio y la atención médica de urgencia en los servicios de salud de policlínicos y hospitales, en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. El estudio abarcó todos los egresos en hospitales desde 1 de junio al 31 de agosto de 2010. Se aplicó por los epidemiólogos de hospitales una encuesta a pacientes y familiares. Se utilizó el Programa Epi-Info. Los resultados fueron predominio del sexo masculino, mayores de 60 años; principales factores de riesgo asociados: la hipertensión arterial, tabaquismo y sobrepeso. La mayor proporción de pacientes llegaron antes de las 6 horas, fue mayor el por ciento de dolor típico, el Killip Kimbal I y la elevación del segmento ST. El uso del tratamiento trombolítico es bajo, especialmente en la atención primaria de salud, y es elevada la no indicación médica en hospitales. Es baja la indicación de betabloqueadores y los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; hay déficit de enzimas séricas cardíacas y de equipos para prueba ergométrica y ecocardiograma con fracción de eyección del ventrículo izquierdo. La letalidad fue adecuada y mejor en

los pacientes trombolizados que en los no trombolizados. Los consejos médicos y la indicación de rehabilitación al alta fueron bajos.

**Palabras clave:** atención médica, infarto agudo miocardio.

---

## **ABSTRACT**

In Cuba, the heart diseases have been the main cause of death for more than forty years. Currently, more than 20 000 people die every year, mainly for the high lethality of the acute myocardial infarct. We carried out a multicenter, epidemiologic, observational, cross-sectional descriptive research in the province of Matanzas, with the objective of characterizing the acute myocardial infarct and the medical emergency care in the health services of policlinics and hospitals, in the diagnosis, treatment and rehabilitation. The research included all the cases discharged from hospitals from June 1<sup>st</sup> to August 31<sup>st</sup> 2010. An inquire was applied to the patients and their relatives by the hospital epidemiologist. The Epi-Info program was used. The results were a predomination of the male sex, of people aged more than 60 years old; and the main associated risk factors were arterial hypertension, smoking and overweight. Most of the patients arrived before 6 hours had passed; the percentage of typical pain, the Killip Kimbal I and the elevation of ST segment were higher. The usage of the thrombolytic treatment is low, especially in the primary health care, and it is high the no-medical indication in the hospitals. The indication of the beta blockers and the inhibitors of the angiotensin-conversion enzymes are low; there is a deficit of cardiac serum enzymes and equipment for exercise tests and echocardiograms. The lethality was adequate, better in the thrombolized patients than in those who were non thrombolized. The medical advices and the indication of rehabilitation were poor.

**Key words:** medical care, acute myocardial infarct.

---

## **INTRODUCCIÓN**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), el cáncer, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas, causan la mayor combinación de defunciones y discapacidad a nivel mundial, aproximadamente un 60 % de todas las muertes y un 44 % de las muertes prematuras. El 30 % de todas las muertes que se producen en el mundo cada año son atribuibles a las enfermedades cardiovasculares. Se estima que en 2010 fallecieron por estas causas 18,1 millones de personas, de las cuales el 80 % vivía en países de ingresos bajos y medianos.<sup>(1)</sup> En América Latina, alrededor del 40 % de las muertes se producen prematuramente, en el momento de mayor productividad de la vida.<sup>(1,2)</sup>

En las dos primeras décadas del nuevo milenio, en América del Sur y el Caribe se estima que las ECV van a causar tres veces más muertes y discapacidades que las enfermedades infecciosas.<sup>(2)</sup>

Por su parte, en Cuba, las enfermedades del corazón constituyen la principal causa de muerte desde hace más de cuatro décadas; en la actualidad fallecen por esta causa cada año más de 20 000 personas, de las cuales el 85 % corresponde a la población de 60 años y más.<sup>(3)</sup> En la provincia de Matanzas ocupa el primer lugar con 1 781 defunciones.<sup>(1)</sup> Estudios nacionales señalan que la alta tasa de mortalidad es debida, fundamentalmente, a la alta letalidad por infarto agudo del miocardio (IAM).

El IAM ha aumentado en la provincia de Matanzas en los últimos años, aproximadamente en 350 casos por año en el cuatrienio 1998-2001 a cerca de 650 casos en el cuatrienio 2006-2009, aumentando también la dispensarización del médico de familia de un 3 por cien habitantes en el quinquenio 2001-2005 a cerca de 5 por cien habitantes en el quinquenio 2006-2010.

Por las razones anteriores los autores decidieron caracterizar aspectos sociodemográficos, los factores de riesgo y el manejo de urgencia del IAM en la atención médica.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación epidemiológica observacional multicéntrica de tipo descriptivo transversal, para caracterizar al paciente con IAM y el manejo de urgencia en la calidad de atención en atención primaria de salud (policlínicos) y en ingresos en servicios hospitalarios de la provincia de Matanzas, en el período de junio-agosto de 2010.

El universo fue de 122 pacientes diagnosticados con IAM, que se les llenó por los epidemiólogos una encuesta, complementándose con entrevistas a familiares, y la historia clínica que incluyeron características demográficas, factores de riesgo, y algunas variables relacionadas con la atención médica de urgencia recibida.

La metodología se basó en las variables seleccionadas de indicadores de calidad en las dimensiones de proceso y resultados.<sup>(4)</sup>

Las variables del proceso incluyeron: inicio de los síntomas, la primera atención médica, los exámenes, el diagnóstico y el tratamiento; y las variables de resultados incluyeron las indicaciones al alta de medicamentos, pruebas ergométrica, ecocardiograma con la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) e indicación de rehabilitación, los consejos médicos y la letalidad.

La información obtenida se introdujo en una base de datos, procesándose y efectuándose el análisis estadístico en el programa Epi-Info 3, 4, 3 del 2007, presentándose en tablas en porcentajes, medias y desviación estándar.

## RESULTADOS

El Hospital Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez, fue el de mayor ingresos, con 49, para un 40,2 %, siguiéndole el hospital del municipio de Colón, con 22,1 %, y el hospital de Cárdenas, con 18,0 %. La tasa provincial de IAM con base anual fue de 68,6 por 105, y según municipios, correspondió las mayores tasas a Matanzas, Unión de Reyes y Cárdenas. Las tasas menores correspondieron a Perico y Limonar. En la asistencia a policlínicos como primera atención médica, la mayor proporción correspondió a los municipios de Varadero, Perico y Unión de Reyes, con un 100 % los dos primeros y un 88,9 % el último. En Colón, todos los casos fueron al hospital de ese municipio. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Número de casos por IAM según municipios y asistencia a policlínicos. Provincia de Matanzas, Junio-Julio-Agosto 2010

Municipios	Frecuencia	Tasa x 105 Base anual	Asistencia a policlínicos	% Asistencia a policlínicos
Matanzas	37	96,6	11	29,7
Unión de Reyes	9	95,8	8	88,9
Cárdenas	26	95,2	20	70,0
Los Arabos	5	80,1	1	20,0
Colón	14	78,3	0	0,0
Varadero	4	59,8	4	100,0
Calimete	4	54,9	3	75,0
Jovellanos	8	53,8	1	12,5
P. Betancourt	3	37,3	2	66,7
Jagüey Grande	5	33,0	2	40,0
Limonar	2	30,5	1	50,0
Perico	2	25,9	2	100,0
Otras provincias	3			
Total	122	68,6	55	45,1

Fuente: encuestas.

El lugar de primera atención médica fue en hospitales, con 47,5 % y en APS con 45,1 %. Un 7,4 % solicitaron ambulancia a los sistema de urgencias médicas (SIUM). El tiempo entre el inicio de los síntomas y la primera atención médica fue menor de 6 horas en un 71,3 %, menor de 2 horas (41,0 %) y de 2 a < 6 horas, 30,3 %. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Lugar y tiempo entre inicio de síntomas y atención médica según lugar de atención.  
Provincia Matanzas, Junio-Julio-Agosto 2010

1era atención médica	Frec	%	Intervalo inicio de síntomas / 1ra atención médica							
			< 2 horas		2 a < 6 hrs		6 a < 12 hrs		12 o más hrs	
			Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Hospitales	58	47,5	16	27,5	25	43,1	13	22,4	4	6,9
APS	55	45,1	33	60,0	9	16,4	6	10,9	7	12,9
SIUM	9	7,4	1	14,2	3	28,5	5	57,1	0	0,0
Total	122	100,0	50	41,0	37	30,3	24	19,7	11	9,0

Fuente: Encuestas.

Predominó el sexo masculino, con 61,5 %, y un índice en la relación masculino/femenino de 1,6: con diferencias significativas ( $\chi^2$  6,15 y  $p < 0,01$ ). El promedio de edad fue de 65,1 años, la mayor tasa correspondió al grupo de 75 a 84 años. Los principales factores de riesgo asociados fueron la hipertensión, con 68,9 %; siguiéndole el tabaco, con 55,7 %; y los sobrepesos y obesos, con 45,1%. Presentaron dolor típico 96 pacientes, y sin dolor, 4. El Killip-Kimball fue de 81,2 % con grado I y grado IV en el 5,7 %. Los 122 pacientes tuvieron los resultados del ECG en menos de una hora, resultando con elevación del segmento ST (SCACEST) el 72,1 % y sin elevación ST (SCASEST) el 27,9 %. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Características de las variables. Provincia de Matanzas, junio-julio-agosto 2010

VARIABLES	No.	%
Sexo masculino	75	61,5
Edad $\pm$ de años	65,1 $\pm$ 11,4	
Hipertensos	84	60,9
Tabaco	68	55,7
Obeso y sobrepeso	55	45,1
IAM previo	25	20,5
Diabetes mellitus	23	18,9
Insuf. cardiaca congestiva	21	17,2
Dislipoproteinemia	16	13,1
ECV previo	10	8,2
By pass previo	1	0,8
Dolor típico	96	78,7
Dolor atípico	22	18,0
Sin dolor	4	3,3
Killip Kimball de ingreso		
Grado I	99	81,2
Grado II	12	9,8
Grado III	4	3,3
Grado IV	7	5,7
ECG		
Con elevación ST	88	72,1
Sin elevación ST	34	27,9

Fuente: encuestas.

Los hospitales Faustino Pérez y José R. López Tabrane realizaron exámenes con enzimas cardiacas, no así el resto de los hospitales, por carecer de estos. La proporción del medicamento más usado al ingreso fue la nitroglicerina. En el resto de los medicamentos, la proporción tanto al ingreso como al alta apenas presentaron diferencias. (Tabla 4)

**Tabla 4.** Proporción de indicación de medicamentos al ingreso y alta. Provincia de Matanzas, junio-agosto 2010

Medicamento	Ingreso %	Al alta %
NTG	79,5	
Aspirina	78,1	81,1
Betabloqueadores	43,4	43,4
IECA	44,3	47,5

Fuente: encuesta.

De los 122 ingresos se realizó trombolisis a 35, para 28,7 %, 6 en policlínicos y 29 en hospitales, que hacen un 4,9 % y 23,8 %, respectivamente. Las causas de no trombolisis fueron por criterio de: tiempo mayor de 6 horas, por contraindicación clínica y por ECG sin elevación de ST, haciendo un total de 74 pacientes, quedando 48 pacientes tributarios de trombolisis; a los cuales se realizó a 35 para un 72,9 %, y en los 13 pacientes restantes no se le realizó indicación de trombolisis. En policlínicos tributarios de trombolisis habían 42 y se hicieron 6 trombolisis, para un 14,3 %, y en los hospitales tributarios 38, realizándose 29, para un 76,3 %. Los 35 trombolizados se realizaron en un intervalo de tiempo considerado como aceptable (antes de las 6 horas), desglosándose en menos de 1 hora 14 (40 %), menos de 2 horas 7 (20 %) y menos de 6 horas 14 (40 %). (Tabla 5)

**Tabla 5.** Características de la variable trombolisis. Provincia de Matanzas, junio-agosto de 2010

VARIABLES	No.	%
Trombolisis realizadas	35	28,7
Trombolisis realizadas en policlínicos	6	4,9
Trombolisis realizadas en hospitales	29	23,8
Contraindicaciones trombolisis	74	60,7
> de 6 horas	35	28,7
Por clínica	20	16,4
Por ECG	19	15,6
Trombolisis no indicada	13	10,7

Fuente: encuestas.

De los 35 trombolizados fallecieron 3, para una letalidad de 8,6 %, y de los 87 no trombolizados, fallecieron 14, para una letalidad de 16,1 %. (Tabla 6)

**Tabla 6.** Letalidad de pacientes con y sin trombolisis. Provincia de Matanzas, junio-agosto de 2010

Trombolisis	Pacientes	Defunciones	Letalidad %
Sí	35	3	8.5
No	87	14	16.1

Fuente: encuestas.

Las complicaciones eléctricas ocurrieron en 18 casos, al igual que las complicaciones mecánicas, para un 14,7 % cada una. En 10 pacientes ocurrieron las dos complicaciones, y de los cuales fallecieron 6 pacientes. El consejo médico sobre dieta saludable fue realizado a 91 pacientes (86,7 %); y sobre la cesación tabaquica a 49 pacientes de 68 que fumaban (72,1 %). La indicación de rehabilitación fue realizada a 69 pacientes, para un 75,8 %, siendo el hospital de Colón el más bajo, con un 17,4 %. (Tabla 7)

**Tabla 7.** Consejo médico e indicación de rehabilitación según hospitales.  
Provincia Matanzas, junio-agosto de 2010

Hospitales	Egresos vivos	Fumadores	Consejo e indicación rehabilitación					
			Dieta		Consejo a fumadores		Indicación rehabilitación	
			Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Hosp. Faustino Pérez	43	26	32	74,4	15	57,7	32	74,4
Hosp. Colón	23	19	23	100,0	18	94,7	4	17,4
Hosp. Cárdenas	17	10	15	88,2	5	50,0	11	73,3
Hosp. Militar	9	5	8	88,9	5	100,0	9	100,0
Hosp. Jovellanos	8	6	8	100,0	5	83,3	8	100,0
Hosp. José López Tabrane	5	2	5	100,0	1	50,0	5	100,0
Total	105	68	91	86,7	49	72,1	69	75,8

Fuente: encuestas.

Pruebas al alta. Fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI). Se les realizó a 15 pacientes, para un 12,3 %; y la prueba ergométrica a 8 pacientes, para un 6,6 %. Promedio estadía y letalidad: fue de 7,3 días, ocurriendo 17 fallecidos con una letalidad de 13,9 %.

## DISCUSIÓN

Predominaron el sexo masculino y los mayores de 60 años, similar a otros estudios de los hospitales Hermanos Amejeiras, en 112 pacientes.<sup>(5)</sup> Durán Reyes<sup>(6)</sup> reporta una edad media de 58,7 años; Kauffman,<sup>(7)</sup> en Chile, encontró una edad media de 62 años. El estudio SAC, en la República de Argentina, fue de 62,9 ± 13,8 años; y el 76 % fue en hombres.<sup>(8)</sup>

El hospital Faustino que ingresa el mayor por ciento de pacientes, es el hospital provincial terminal contando con sala de cuidados intensivos coronarios, y recibe las remisiones de todos los territorios de la provincia.

En el estudio, los principales factores asociados fueron la hipertensión arterial, y el tabaquismo, señalado también en el Programa Nacional de Prevención de Cardiopatía Isquémica de Cuba, y por otros libros de texto.<sup>(9-11)</sup> También en el estudio del hospital Hermanos Amejeiras.<sup>(5)</sup> Bradshaw y Granger señalan un predominio de la hipertensión arterial, con 58,2 % y 57,8 %, respectivamente.<sup>(12,13)</sup> Sin embargo, otros autores presentan a la dislipidemia como el factor más frecuente en sus estudios, como el 64,2 % reportado por Tang, y el 49,7 % de Montalescot.<sup>(14,15)</sup>

El dolor típico lo presentó el 79 % de los pacientes; con dolor en el tórax, con sensación de pesantez, opresión, compresión, asfixia o sofocación, y algunas veces se irradia hacia el hombro izquierdo o ambos brazos, o hacia la espalda, región



interescapular, base del cuello, y epigastrio; o presentar otra variante o puede ser silente especialmente en los pacientes diabéticos y en los ancianos. Estas últimas variantes se presentaron en el estudio en un 18 % y 3 %, respectivamente, que confirman lo anterior.<sup>(11-13)</sup>

En Killip Kimball había un 80,9 % con clasificación de grado I o A, que coincide con otros estudios, como el de Bradshaw, Granger, Tang y Monalescot, con 84,2 %, 82,7 %, 83,5 % y 83 %, respectivamente.<sup>(12-15)</sup> Algo menor fue lo reportado en el estudio del hospital Hermanos Amejeiras, con 68,7 %.<sup>(5)</sup>

El lugar de primera atención médica fue similar tanto en los hospitales como en los policlínicos con cuerpo de guardia, y es explicable por tener 16 policlínicos en poblaciones que no cuentan con servicios de hospitales, y en los cuales debe acelerarse la acreditación en el tratamiento trombolítico.

Por las distancias a recorrer entre la población y la red de unidades de salud pública de la provincia, estimamos que el tiempo en llegar no debe ser nunca mayor de 6 horas, por lo que consideramos que los 35 casos que llegaron después de las 6 horas pueden deberse a dos causas: la primera, que no se valore por el paciente como una emergencia médica el dolor precordial; y la segunda, por dificultades en la transportación del paciente, especialmente cuando ocurre en horas de la noche o la madrugada, por lo que es necesario programar actividades educativas en los medios masivos sobre la atención de la urgencia del dolor precordial.

El tiempo de la media desde los primeros síntomas hasta la atención médica recibida en nuestro estudio fue 6,4 hrs, con 3 hrs de mediana, menor que el estudio del manejo del IAM en el hospital Hermanos Amejeiras.<sup>(5)</sup> Un estudio realizado en Argentina del IAM en los últimos 18 años, dan resultados de medianas mayores que oscilan de 4,5 horas en 1987 hasta 4,0 horas en el 2005.<sup>(16)</sup>

El 72,2 % de los ECG presentaron elevación de ST, similar al estudio del hospital de La Habana (70,3 %).<sup>(5)</sup> Coincide con otro de Argentina, donde oscila entre 70 y 80 % con supradesnivel,<sup>(16)</sup> y con lo reportado por Montalescot,<sup>(15)</sup> con un 70,8 %.

Las enzimas cardiacas faltaron en los hospitales territoriales, que junto al ECG y los datos clínicos forman parte de la triada clásica para el diagnóstico del IAM,<sup>(9,10)</sup> y que también contribuye a determinar el volumen de miocardio destruido por la magnitud y duración de la elevación de la CK.<sup>(11)</sup>

En la indicación de medicamentos a ingresados y al alta, el estudio presenta bajas proporciones de indicación de aspirina (ASA), beta bloqueadores (BB) e inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA).

El Programa Nacional de Prevención de Cardiopatía Isquémica señala que ante todo dolor precordial debe indicarse aspirina y beta bloqueadores siempre que el paciente no presente contraindicación. Es conocido desde hace años (Estudio CIBIS II) que el empleo de los bloqueadores  $\beta$ -adrenérgicos en pacientes que han sufrido un IAM proporciona importantes beneficios, tanto desde el punto de vista de la supervivencia como de la aparición de nuevos infartos, por lo que prácticamente todos los pacientes que ingresan con ese diagnóstico, salvo que exista alguna contraindicación, deberían recibir tratamiento con fármacos de este grupo.<sup>(17,18)</sup>

La aspirina, los BB y los IECA, disminuyen la morbimortalidad a corto y largo plazo de los pacientes con un IAM reciente.<sup>(18,19)</sup> Estos medicamentos y las estatinas constituyen el núcleo farmacológico fundamental de la prevención secundaria y, en ausencia de contraindicaciones, deberían prescribirse a todos los IAM con y sin

elevación del segmento ST, según las recomendaciones de las guías de práctica clínica.<sup>(20-24)</sup>

Estudios nacionales e internacionales de estos medicamentos al ingreso y al alta, reportan cifras superiores a las nuestras. En el hospital Hermanos Amejeriras el uso de estos medicamentos fue superior, con 95,6 % que recibió ASA; 84,07 % y 72,53 % de utilización de IECA y bloqueadores, respectivamente.<sup>(5)</sup>

Yan y colaboradores señalan frecuencias en el empleo del ASA (94,7 %); BB (90,6 %) e IECA (87,6 %).<sup>(25)</sup> En la utilización del ASA, Tang muestra el 98,4 %. Otros autores, como Cebrian y el National Registry of Myocardial Infarction Treatment Rates, reportan frecuencias con 86,8 % y 72 %, respectivamente.<sup>(26,27)</sup>

En el Registro de Calidad de Argentina recibieron aspirina al ingreso (98,6 %) y clopidogrel durante la internación (97,9 %); y al alta la proporción de utilización de aspirina fue del 97,8 %, la de estatinas fue del 95,6 %, y la de betabloqueantes fue del 92,6 %, mientras que la indicación de IECA o de bloqueantes de la angiotensina II fue del 82,4 % (ARA II).<sup>(4)</sup>

La estreptoquinasa, trombolítico disponible en nuestro medio de fabricación nacional por medio de la tecnología del ADN recombinante, ha mejorado la evolución inmediata y el pronóstico a largo plazo después de un IAM si se usa precozmente. La principal dificultad en la terapia trombolítica lo constituye la demora en recibirla, ya que la eficacia de la trombolisis está muy relacionada con el tiempo transcurrido entre el comienzo del IAM y el restablecimiento del flujo a través de la arteria coronaria ocluida.<sup>(28)</sup> Si tenemos en cuenta un artículo de Bosch X y Sanchis J<sup>(29)</sup> que señalan que las limitaciones más importantes son la presencia de contraindicaciones absolutas o relativas a su administración hasta un 25 % de los pacientes, podemos deducir que las contraindicaciones en nuestro estudio fueron excesivamente elevadas, con 60,7 %. En un estudio realizado en Yaguaramas, Cienfuegos,<sup>(30)</sup> se encontró que al 70 % se les realizó la trombolisis, pero con deficiencias, ya que en la mayoría de los pacientes se le realizó pasadas las 6 horas del inicio de síntomas, no coincidiendo con los resultados de nuestro estudio, donde las mayores dificultades se identificaron en la llegada tardía y la no indicación de la trombolisis. En un estudio en La Habana, en 128 IAM se realizó reperfusión al 100 % de los pacientes, con trombolisis al 39 %, y la ACTP al resto de los pacientes.<sup>(4)</sup> En otro en Buenos Aires, con 145 IAM, menos del 5 % tenía contraindicaciones para recibir trombolíticos.<sup>(5)</sup>

El tratamiento fibrinolítico del IAM con elevación del segmento ST ha sido uno de los avances más importantes conseguidos en cardiología en los últimos 25 años, y ha marcado el manejo y la evolución de estos pacientes, de la misma manera que en su momento lo hizo la creación de las unidades coronarias.<sup>(31)</sup>

Desde que se reconoció el papel crucial de la trombosis en la fisiopatología del IAM, se ha demostrado que la reperfusión precoz de la arteria ocluida conlleva una disminución en el tamaño del infarto, una mejor función ventricular y una reducción en la morbimortalidad.

Un indicador importante en este proceso de atención es el denominado tiempo puerta-aguja asignado al momento empleado para evaluar un paciente, realizar un ECG, tomar la decisión de instituir el tratamiento trombolítico o no, mezclar y disponer del fármaco y administrar este. Lo estipulado en las recomendaciones es que el tiempo puerta-aguja sea de 15 a 30 minutos. En la práctica el proceder hospitalario suele ser considerablemente más lento.<sup>(32)</sup>

La letalidad de los pacientes trombolizados fue casi la mitad de la letalidad de los pacientes no trombolizados. El estudio GESIR5 de España en el efecto de la trombolisis sobre la letalidad a 28 días, se estimó en un modelo de regresión logística con resultados de protección a favor de los trombolizados (OR: 0,36; IC del 95 %, 0,15-0,88); y la probabilidad acumulada de supervivencia a los 4 años en los pacientes vivos a los 28 días (88,4 %) fue significativamente mayor en el grupo que recibió tratamiento trombolítico inicial.<sup>(33)</sup>

Los beneficios del uso de los agentes trombolíticos en el tratamiento del IAM han sido ratificados en estudios de meta análisis, que han demostrado sus posibilidades como salvadores de vida, así como el incremento de su uso y la combinación de la terapéutica trombolítica con la de otros medicamentos.<sup>(34)</sup>

En el estudio de La Habana las complicaciones fueron más altas con 86 pacientes (47,25 %), siendo la angina recurrente la más frecuente, con 25 pacientes.<sup>(5)</sup>

Las complicaciones eléctricas pueden ser diversas como el bloqueo auriculoventricular, bloqueo del haz derecho y del haz izquierdo, la fibrilación ventricular que puede causar síncope y muerte en unos minutos.<sup>(11)</sup>

Las complicaciones mecánicas son unos de los más indeseables contratiempos que pueden aparecer en IAM, la gravedad que confieren necesita un rápido y acertado diagnóstico y un tratamiento precoz. Las tres clases principales de complicaciones mecánicas son las comunicaciones interventriculares tras el IAM, la rotura libre de pared de ventrículo izquierdo y la insuficiencia mitral aguda severa secundaria a rotura de músculo papilar.<sup>(35)</sup>

En una investigación en terapia intensiva sobre 165 pacientes, el 31,3 % presentó alguna complicación cardiovascular, que incluyó: reinfarto, arritmias y angina, esta última fue la más frecuente: 22,7 %, y la arritmias un 6,3 % menor que en nuestro estudio.<sup>(36)</sup>

En estudio en el hospital Calixto García en 101 IAM, fallecieron 16 (15,8 %), todos presentaron IAM transmural, y de ellos 11 shock cardiogénico y 5 arritmias graves (fibrilación o taquicardia ventricular), una cifra menor que nuestro estudio.<sup>(37)</sup> Suárez y cols. reportan cifras más elevadas.<sup>(38)</sup>

La prevención es la herramienta más eficaz y eficiente en la enfermedad cardiovascular y, de igual forma, los programas de rehabilitación cardiaca son los más eficaces y eficientes en la prevención secundaria, sin embargo, es preocupante observar que en la asistencia cardiológica hay importantes lagunas en cuanto al seguimiento de las recomendaciones de las sociedades científicas sobre esa prevención secundaria.<sup>(39)</sup>

En las nuevas guías europeas de prevención<sup>(40)</sup> se reconoce que el abandono del tabaco es un proceso complejo y difícil, que puede facilitarse con asistencia profesional. Se debe insistir y aprovechar cualquier situación oportuna, desde un ingreso hospitalario por un episodio coronario hasta la consulta médica. Tanto las intervenciones en grupo como las individuales pueden ser efectivas, pero la buena comunicación médico-paciente, es quizás el aspecto más importante.<sup>(40)</sup>

Son fundamentales para mejorar la calidad de la atención de los pacientes con enfermedad coronaria, por un lado, un mayor conocimiento médico sobre los beneficios de la rehabilitación cardiaca y, por otro, las iniciativas para superar las barreras a la remisión.<sup>(41)</sup>

En un trabajo de Leon-Latre y cols.<sup>(34)</sup> sobre temas de actualidad en prevención cardiovascular, se refiere a las últimas publicaciones que expresan recomendaciones en relación con el ejercicio físico, tanto para promocionar la salud como en su aspecto terapéutico, que revisa la prescripción de ejercicio que los individuos sanos y los pacientes cardiopatas deben realizar, incluyendo las indicaciones y los beneficios del entrenamiento de resistencia (ER).

En Estados Unidos se ha elaborado un ambicioso documento para mejorar la llegada de los pacientes con enfermedades CV (ECV) a unidades de rehabilitación cardíaca, de forma que tras el alta hospitalaria su prescripción sea tan automática como el uso de antiagregantes en el síndrome coronario agudo.<sup>(42)</sup>

La fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) y la prueba ergométrica se les realizó a un número muy bajo de pacientes, por presentar dificultades con el equipamiento, por lo que aún queda mucho por hacer para alcanzar los objetivos propuestos para el 2015 destinadas a desarrollar y modernizar las tecnologías diagnósticas y terapéuticas.

El estudio de Argentina del manejo del IAM realizó al egreso un 93,1 % de prueba ergométrica.<sup>(4)</sup> En un artículo de González-Costello titulado "Importancia del FEVI en la ICC", señala que además de su importancia como factor pronóstico, es un criterio de calidad de la asistencia en pacientes con ECV.<sup>(43)</sup>

En el alta precoz del IAM no complicado la estancia hospitalaria ha experimentado una progresiva reducción en las últimas décadas, y ha quedado establecida en la actualidad en torno a los 7-10 días. No obstante, son varios los autores que han sugerido la posibilidad de acortar dicha estancia hasta los 4-6 días, sin incremento del riesgo, basándose en estudios que demostraban la baja incidencia de eventos clínicos a partir de los 4 o 5 días de hospitalización.<sup>(44)</sup>

La letalidad intrahospitalaria fue menor de 15 %, comportándose por debajo del indicador establecido en las proyecciones del Ministerio de Salud Pública.

La permanencia de la hipertensión arterial, tabaquismo, obesidad, y dislipidemia que en nuestro estudio contribuyeron al desarrollo del IAM, resultan de mal pronóstico en el postinfartado, y que unido al bajo uso del tratamiento trombolítico y de los medicamentos cardioprotectores, las pocas pruebas ergométrica y la pobre rehabilitación, son factores que no contribuyen a disminuir la alta mortalidad por enfermedades cardiovasculares en la provincia de Matanzas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Prioridades para la Salud cardiovascular; 2011 [citado 15 Sep 2011]. Disponible en: <http://www.paho.org/priorities/index.html>
2. Organización Mundial de la Salud. Informe estimado de muertes por ECV, WHO-WHF. Ginebra: OMS; 2009.

3. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2010.
4. Biombo AC, Florencia R, Fitz Maurice M, Salzberg S, Strumminger MA, Zylbersztejn H, Rubio E, Ulmete E, et al. Registro de calidad de atención del infarto agudo del miocardio en los hospitales públicos de la ciudad de Buenos Aires. Rev Argentina de Cardiología [Internet]. 2011 Mar-Abr [citado 15 Sep 2011];79(2):132-138. Disponible en: <http://www.sac.org.ar/web/es/revista-argentina-de-cardiologia/detalle/2109>.
5. Álvarez González L, Santilel Cartaza Y, Álvarez Toledo O. Manejo del infarto agudo del miocardio en la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Hermanos Ameijeiras 2006-2007. Rev Cubana Cardiol y Cir Cardiovasc [Internet]. 2011 [citado 15 Sep 2011];17(2):134-42. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/52/35>.
6. Durán Reyes AC, Mattos LA, Feres F, Nunes G, Maldonado G, Chaves A, Tanajura LF. Angioplastia primaria en el infarto agudo del miocardio. Resultado en 601 pacientes. Paciente crit [Internet]. 1996 [citado 15 Sep 2011];9(2-3):88-97. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&n>.
7. Kauffman Quezada R. Infarto agudo del miocardio: una enfermedad en plena evolución de conocimientos. Rev Méd Chile. 1999 Jul; 127(7):759-762. Citado en PubMed; PMID: 10668282.
8. Blanco P, Gagliardi J, Higa C, Dini A, Guetta J, Di Toro D, et al. Infarto agudo de miocardio. Resultados de la Encuesta SAC 2005 en la República Argentina. Revista Arg Cardiol [Internet]. 2007 [citado 15 Sep 2011];75(3). Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-37482007000300003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-37482007000300003&script=sci_arttext).
9. Roca Goderich R, Smith Smith VV, Losada Gómez J, Serret Rodríguez B, Llamas Sierra N, Toirac Lamarque E, et al, editores. Cardiopatía Isquémica. En: Temas de Medicina Interna. Vol. 1. 4ta ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002. p. 392-418.
10. Selwyn Andrew P. Principios de Medicina Interna; Cardiopatía isquémica de Harrison. Medicina Interna 16ta ed. Madrid: MC Graw-Hill Interamericana de España; 2006.
11. Beers MH, Porter RS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwits M, Albert RK, et al. El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. Tomo III. 11ma ed. España: Grafos; 2007.
12. Bradshaw PJ, Ko DT, Newman AM, Donovan LR, Tu JV. Validity of the GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) acute coronary syndrome prediction model for six month postdischarge death in an independent data set. Heart. 2006;92:905-909. Citado en PubMed; PMID: 16387810.
13. Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, Pieper KS, Eagle KA, Cannon CP, et al. Predictors of Hospital Mortality in the Global Registry of Acute Coronary Events. Arch Intern Med. 2003;163:2345-53. Citado en PubMed; PMID: 14581255.

14. Tang EW, Meda M, Wong CK, Da M, Herbison P. Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) Hospital Discharge Risk Score Accurately Predicts Long-Term Mortality Post Acute Coronary Syndrome. *Am Heart J*. 2007;153(1):29-35. Citado en PubMed; PMID: 17174633.
15. Montalescot G, Dallongeville J, Van Belle E, Rouanet S, Baulac C, Degrandart A. STEMI and NSTEMI: Are They So Different? 1 Year Outcomes in Acute Myocardial Infarction as Defined by the ESC/ACC Definition (the OPERA Registry). *Eur Heart J*. 2007;28(12):1409-17. Citado en PubMed; PMID: 17412730.
16. Gagliard J, Charask A, Higa C, Blanco P, Dini A, Tajer C, et al. Infarto agudo de miocardio en la República Argentina. Análisis comparativo en los últimos 18 años. Resultados de las Encuestas SAC. *Rev Argentina Cardiol [Internet]*. 2007 [citado 15 Sep 2011];75(3). Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482007000300004](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482007000300004).
17. CIBIS II investigators and committees. The cardiac insufficiency bisoprolol study II (CIBIS II): a randomized trial. *Lancet*. 1999;353:9-13. Citado en PubMed; PMID: 20685688.
18. Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *BMJ*. 2002;324:71-86. Citado en PubMed; PMID: 11786451.
19. Arós F, Loma-Osorio A, Vila J, López-Bescós L, Cuñat J, Rodríguez E, et al. Efecto de la asociación de bloqueadores beta e inhibidores de la enzima de conversión en la supervivencia al año tras un infarto agudo de miocardio. Resultados del registro PRIAMHO II. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59(4):313-20. Citado en PubMed; PMID: 16709383.
20. Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hochman JS, et al. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment myocardial infarction: summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on the Management of Patients with Unstable Angina). *J Am Coll Cardiol*. 2002;40:1366-74. Citado en PubMed; PMID: 12383588.
21. Van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KAA, et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the management of acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J [Internet]*. 2003 [citado 15 Sep 2011];24:28-66. Disponible en: [http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/24/1/28.full?ijkey=e8e68f47687f976addf04cc34a3302ae6504fdcb&keytype2=tf\\_ipsecsha](http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/24/1/28.full?ijkey=e8e68f47687f976addf04cc34a3302ae6504fdcb&keytype2=tf_ipsecsha).
22. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, et al. ACC/AHA guidelines for the management of the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: executive summary: a report of the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines. *Circulation [Internet]*. 2004 [citado 15 Sep 2011];110:588-636. Disponible en: <http://hinari-gw.who.int/whalecomcirc.ahajournals.org/whalecom0/content/110/5.toc>.

23. Freire Castroseiros E, Muñiz García J, Castro Beiras A. Análisis del uso adecuado de los bloqueadores beta en el postinfarto. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2001;54:1277-82. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/pdf/25/25v54n11a13021097pdf001.pdf>.
24. Andrea R, Bellera N, Loma-Osorio P, Heras M. Fundamentos del tratamiento farmacológico actual de la cardiopatía isquémica. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2006 [citado 15 Sep 2011];6(Supl A):31-40. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/pt/node/2045919>.
25. Yan AT, Yan RT, Tan M, Fung A, Cohen EA, Fitchett DH, et al. Management Patterns in Relation to Risk Stratification Among Patients With Non-ST Elevation Acute Coronary Syndromes. Arch Intern Med. 2007;167:1009-16. Citado en PubMed; PMID: 17533203.
26. Cebrian J, Colomina F, Parra V, Rodríguez R. Registros de cardiopatía isquémica en España. Revisión crítica. En: Cabadés A, Cebrian J, Echanove I, Valls F, editores. El infarto de miocardio en la Comunidad Valenciana. El estudio PRIMVAC. Valencia: INSVACOR; 2002. p. 16-17.
27. Cardiovascular Hospitalization Atherosclerosis Management Program [Internet]. Los Ángeles: University of California; 2001-2004 [actualizado 13 Dic 2004; citado 15 Sep 2011]. National Registry of Myocardial Infarction Treatment Rates. Disponible en: <http://www.med.ucla.edu/champ/NRMI.htm>.
28. Álvarez Sintés R. Temas de Medicina General Integral. V. II. Cap. 19. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001. p. 536-54.
29. Bosch X, Sanchis J. Tratamiento de reperfusión en pacientes de más de 75 años con infarto de miocardio. ¿Necesitamos un estudio controlado y aleatorizado? Rev Esp Cardiol. 2005;58(4):333-7. Citado en PubMed; PMID: 15847728.
30. Toledo Fernández CI, Iraola Ferrer MD, García Núñez R, Mendilahaxón López JB, Molina Díaz F. Causas extrahospitalarias que limitan el uso de trombolíticos en pacientes con infarto cardiaco. Cienfuegos: Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima y Área de Salud Yaguaramas; 2004.
31. Benito B, Masotti M, Betriu A. Avances en el tratamiento farmacológico coadyuvante en la intervención coronaria. Rev Esp Cardiol. 2005;58(6):729-43. Citado en PubMed; PMID: 15970124.
32. García Castillo A, Sánchez Díaz C, Martínez Sánchez C, Llamas Esperón G. Grupo de trabajo de la Sociedad Mexicana de Cardiología y Asociación Nacional de Cardiólogos de México. Guías clínicas para el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. Archivos Cardiol Mex [Internet]. 2006 [citado 15 Sep 2011];76(Supl. 3). Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402006000700001&script=sci\\_arttext&lng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402006000700001&script=sci_arttext&lng=en).
33. Péraire M, Martín Baranera M, Pallarés C. Impacto de la trombólisis sobre la supervivencia a corto y largo plazo de una cohorte de pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos de forma consecutiva en todos los hospitales de una región sanitaria. Estudio GESIR-5. Rev Esp Cardiol. 2001;54(2):150-8. Citado en PubMed; PMID: 11181303.

34. León-Latre M, Mazón-Ramos P, Marcosc E y García-Porrero E. Temas de actualidad en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2009 [citado 15 Sep 2011];62(Supl 1):4-13. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/pdf/25/25v62nSupl.1a13131714pdf001.pdf>.
35. Caballero-Borrego J, Hernández-García JM, Sanchis-Fores J. Complicaciones mecánicas en el infarto agudo de miocardio. ¿Cuáles son, cuál es su tratamiento y qué papel tiene el intervencionismo percutáneo? Rev Esp Cardiol [Internet]. 2009;9(Supl. C):62-70. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/pt/node/2080491>.
36. Trueba Rodríguez D, Álvarez Toledo O, Mendoza Ortiz JL, Castillo López B, López Palomares M, Morejón Cabrera D. Comportamiento hospitalario del infarto agudo de miocardio sin elevación del ST, estudio de 5 años. Rev Cubana Med Inter Emerg [Internet]. 2008 [citado 15 Sep 2011];7(4). [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mie/vol7\\_4\\_08/mie07408.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mie/vol7_4_08/mie07408.htm).
37. Delfín Ballesteros CA, Rodríguez Martorell F, Domínguez Torres A, Rodríguez Álvarez A, De León Llaguno N. Infarto Agudo del Miocardio en la Unidad de Cuidados Intensivos de Emergencias. Rev Cubana Med Inter Emerg [Internet]. 2006 [citado 15 Sep 2011];5(4):571-7. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mie/vol5\\_4\\_06/mie08406.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mie/vol5_4_06/mie08406.htm).
38. Suárez Rodríguez JC, Rodríguez López L, Enríquez Govea CL, Colombié González R, Rodríguez Martínez SA. Infarto agudo del miocardio y trombolisis coronaria. Enero-diciembre del 2000. Hospital General Docente "Comandante Pinares" San Cristóbal. Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río [Internet]. 2002 [citado 16 Sep 2011];6(1). Disponible en: <http://publicaciones.pri.sld.cu/rev-fcm/rev-fcm61/rev-fcm611.html>.
39. García Porrero E, Andrés Esteban E, Zarzosa CP, León Latre M. Cardiología preventiva y rehabilitación Rev Esp Cardiol [Internet]. 2010 [citado 15 Sep 2011];63(Supl 1):40-8. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/revistas/revista-espa%C3%B1ola-cardiologia-25/cardiologia-preventiva-rehabilitacion-13146751-temas-actualidad-cardiologia-2009-2010>.
40. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. Guías europeas sobre prevención cardiovascular en la práctica clínica: versión resumida. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2008 [citado 15 Sep 2011];61:82.e1-49. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/revistas/revista-espa%C3%B1ola-cardiologia-25/guias-practica-clinica-prevencion-enferm>.
41. Zarzosa CP, Del Río Ligorit A, García Porrero E, Boraita Pérez A, Stachurska A. Prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2008 [citado 15 Sep 2011];61(Supl 1):97-108. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/ca/node/2052547>.
42. Thomas RJ, King M, Lui K, Oldridge N, Piña IL, Spertus J. AACVPR/ACC/AHA 2007 performance measures on cardiac rehabilitation for referral to and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention services. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2007;27(5):260-90. Citado en PubMed; PMID: 17885506.
43. González-Costello J, Manito N, Chivite D. Importancia de conocer la fracción de eyección del ventrículo izquierdo en ancianos atendidos en urgencias por



insuficiencia cardiaca aguda. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2009 [citado 16 Sep 2011];62(12). Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/pdf/25/25v62n12a13145662pdf001.pdf>.

44. Gutiérrez Morlote J, Lobato García AM, De la Torre Hernández JM, Prieto Solís JA, San José Garagarza JM. Alta precoz en el infarto agudo de miocardio no complicado. Rev Esp Cardiol [Internet]. 1998 [citado 15 Sep 2011];519(4):292-6. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/pdf/25/C510404.PDF>.

## AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer la participación en este trabajo de los epidemiólogos de hospitales, los doctores Alberto Campos, Julio Martínez, Omar Guillot, Zulema Rodríguez, William Morejón, Karina Alfonso, Anuharys Pérez, Elizabeth Ávila y la licenciada Haydée Linares.

Recibido: 15 de Julio de 2012.

Aceptado: 13 de Agosto de 2012.

*Fernando Achiong Alemañy*. Hogar Provincial de Ancianos. Calle Salamanca final. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: [fachiong.mtz@infomed.sld.cu](mailto:fachiong.mtz@infomed.sld.cu).

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Achiong Alemañy F, Cobas Pérez M, Achiong Estupiñán F, Bello Rodríguez B, Fernández Alfonso J, Rodríguez Betancourt Z. Caracterización en la atención de urgencia del infarto agudo del miocardio en la provincia de Matanzas. Cárdenas. 2006-2011. Rev Méd Electrón [Internet]. 2012 Sep-Oct [citado: fecha de acceso];34(5). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol5%202012/tema03.htm>