



CIENCIAS CLÍNICAS Y PATOLÓGICAS  
ARTÍCULO ORIGINAL

**Caracterización de fallecidos por Infarto de Miocardio en una Unidad de Cuidados Coronarios Intensivos**

**Characterization of patients who died after a Myocardial Infarction in an Intensive Coronary Care Unit**

Jorge Enrique Aguiar Pérez<sup>1</sup>, Alejandro Giralt-Herrera<sup>1\*</sup>, Mayrene González Mena<sup>2</sup>,  
Jesús Miguel Rojas-Velázquez<sup>3</sup>, Milagro Machín-Legón<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Comandante Manuel Fajardo”. Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Comandante Manuel Fajardo”. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Comandante Manuel Fajardo”. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [alidag@infomed.sld.cu](mailto:alidag@infomed.sld.cu)

**Cómo citar este artículo**

Aguiar Pérez JE, Giralt-Herrera A, González Mena M, Rojas-Velázquez JM, Machín-Legón M. Caracterización de fallecidos por Infarto de Miocardio en una Unidad de Cuidados Coronarios Intensivos. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [citado ]; 17(6):872-884. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2412>

Recibido: 27 de julio del 2018.  
Aprobado: 26 de octubre del 2018.

**RESUMEN**

**Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares constituyen un serio problema de salud a nivel mundial, la cardiopatía isquémica representa gran parte de este problema del cual Cuba no está exenta.

**Objetivo:** Caracterizar a los pacientes fallecidos por infarto agudo de miocardio en la Unidad de cuidados coronarios intensivos del Hospital clínico-quirúrgico “Comandante Manuel Fajardo” en el período comprendido entre junio 2009 a

marzo 2017.

**Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal con un universo de 50 pacientes fallecidos por infarto agudo de miocardio.

**Resultados:** Edad media de 62,6 años  $\pm$  7. Predominó el infarto de localización anterior (76%), unido a los pacientes con Killip-Kimball III - IV y con TIMI de riesgo bajo con un (68%) y (40%) respectivamente. El 56% del universo no recibió terapia de reperfusión y el shock cardiogénico (40%) fue constatado como complicación más presentada.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Cardiovascular diseases are a serious health problem worldwide. Ischemic Cardiopathy represents a high percentage of this problem, and Cuba is not excluded.

**Objective:** To characterize patients who died after Acute Myocardial Infarction in the Intensive Coronary Care Unit of the Clinical-Surgical Hospital "Comandante Manuel Fajardo" in the period from June 2009 to March 2017.

**Material and Methods:** Observational, descriptive, cross-sectional study with a universe of 50 patients who died of acute myocardial infarction.

**Results:** The mean age was 62.6  $\pm$  7 years. The anterior myocardial infarction predominated (76%), together with patients classified according to Killip-Kimball III-IV criteria that also had low

**Conclusiones:** Predominaron los pacientes con infarto de cara anterior y los de clasificación de Killip-Kimball III-IV, sin asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. También fueron mayoría los no trombolizados y los que presentaron shock cardiogénico como complicación, aunque estas variables tampoco mostraron asociación estadísticamente significativa.

**Palabras clave:** mortalidad, infarto de miocardio, terapia trombolítica, isquemia miocárdica, síndrome coronario agudo, cardiología.

TIMI risk (68% and a 40%, respectively). 56% of the universe of patients was not thrombosed, and cardiogenic shock (40%) was confirmed as the most common complication.

**Conclusions:** Patients with anterior myocardial infarction and Killip-Kimball III-IV classification predominated in the study, without statistically significant association between these two variables. Most patients were not thrombosed and they were the ones who presented cardiogenic shock as a complication, although these variables also showed no statistically significant association.

**Keyword:** Mortality, myocardial infarction, thrombolytic therapy, myocardial ischemia, acute coronary syndrome, cardiology.

#### INTRODUCCIÓN

En 2010, se calculó que las enfermedades cardiovasculares causaron 16 millones de fallecimientos y condujeron a la pérdida de 293

millones de años de vida ajustados según la discapacidad (AVAD), lo que representa cerca del 30% de todos los fallecimientos y el 11% del total

de AVAD perdido ese año. En Latinoamérica y el Caribe el 42% de todos los fallecimientos son atribuibles a enfermedades cardiovasculares y el 47% de estos son ocasionados por la cardiopatía isquémica (CI).<sup>(1)</sup>

En 2017, en Cuba, fallecieron un total de 17 628 individuos por CI (tasa de 156.7 por cada 100 000 habitantes). De estos, un total de 7 982 fallecieron como consecuencia de un infarto agudo de miocardio (IAM) (tasa de 71.0 por cada 100 000 habitantes).<sup>(2)</sup>

En la Tercera Definición Universal del Infarto de Miocardio este se definió a partir de los síntomas y las anomalías en el electrocardiograma (ECG), así como elevación de biomarcadores cardíacos. Además, se hace énfasis en que el desarrollo de biomarcadores cardíacos específicos del tejido miocárdico y de técnicas de imagen cada vez más sensibles permite al día de hoy detectar muy pequeñas áreas de necrosis o lesión miocárdica.<sup>(3)</sup>

En cuanto al tratamiento de reperfusión en el IAM la angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) primaria es el tratamiento de reperfusión preferido para los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) en las primeras 12 h tras el inicio de los síntomas, siempre que se pueda realizar en los primeros 120 minutos desde el

diagnóstico por un equipo experimentado.<sup>(4,5)</sup>

La fibrinólisis o trombolisis es una importante estrategia de reperfusión cuando la ACTP primaria no pueda realizarse dentro de los plazos recomendados y previene 30 muertes prematuras por cada 1 000 pacientes tratados en las primeras 6 h tras el inicio de los síntomas. El mayor beneficio absoluto se observa en pacientes con alto riesgo, incluidos los ancianos y cuando el tratamiento se aplica en menos de 2 h desde el inicio de los síntomas. Esta debe comenzarse en los primeros 10 minutos tras el diagnóstico.<sup>(4)</sup>

Un estudio reciente reveló que la tasa de mortalidad al año en los pacientes con IAMCEST de menos de 3 horas de evolución en los que se estimó un retraso hasta la ACTP primaria superior a 1 hora fue similar entre aquellos tratados con fibrinólisis con Tecneteplasa y los que fueron derivados a ACTP primaria.<sup>(6)</sup>

La Unidad de cuidados coronarios intensivos del Hospital clínico-quirúrgico Comandante Manuel Fajardo fue fundada en el año 2009 con el propósito de brindar asistencia médica avanzada a los pacientes con IAM que acuden al servicio de urgencias del centro de salud, así como para un manejo especializado de todos los pacientes con cardiopatías agudas graves, es el epicentro de la actividad clínica cardiológica de la institución.

## OBJETIVO

No existen estudios previos que muestren los fallecidos por IAM en este servicio desde su fundación, por lo que el objetivo de esta investigación es caracterizar a los pacientes fallecidos por infarto agudo de miocardio en la

Unidad de cuidados coronarios intensivos del Hospital clínico-quirúrgico "Comandante Manuel Fajardo" en el periodo comprendido desde junio 2009 hasta marzo de 2017.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, en pacientes fallecidos por IAM en la Unidad de cuidados coronarios intensivos del Hospital clínico-quirúrgico "Comandante Manuel Fajardo", ubicado en La Habana, Cuba, en el periodo comprendido desde junio de 2009 hasta marzo de 2017.

El grupo de estudio estuvo conformado por 50 pacientes. No se realizó selección de muestra pues se trabajó con todos los casos disponibles que cumplieron los siguientes criterios de inclusión/exclusión:

### *Criterios de inclusión:*

- Que el IAM sea la primera causa de muerte planteada en el certificado de defunción y el cierre de historia clínica.

### *Criterios de exclusión:*

- No disponibilidad de la historia clínica en el Departamento de archivo y estadística del Hospital clínico-quirúrgico Comandante Manuel Fajardo.
- No disponibilidad en la historia clínica de todos los datos que respondan a las variables utilizadas en la investigación (por este concepto se excluyeron 5 historias clínicas de pacientes fallecidos por IAM).

Los datos se obtuvieron mediante la revisión de historias clínicas y posteriormente se introdujeron y procesaron en el paquete estadístico SPSS 18 con el cual se creó una base de datos.

### *Se estudiaron las siguientes variables:*

*Edad:* se refiere a edad en años cumplidos.

*Sexo:* se refiere a sexo biológico del paciente.

*Topografía:* hace referencia a la localización topográfica del IAM según sus

electrocardiogramas.

*Clasificación Killip-Kimbal (KK):*<sup>(7)</sup> se refiere a la afectación hemodinámica ocasionada por el IAM.

*Se clasifica de la siguiente forma:*

**I.** No hay signos de congestión pulmonar o venosa.

**II.** Insuficiencia cardiaca moderada, que se manifiesta por estertores en ambas bases pulmonares, tercer ruido (galope), taquipnea o signos de insuficiencia cardiaca derecha, incluida congestión venosa y hepática.

**III.** Insuficiencia cardiaca intensa y edema pulmonar.

**IV.** Choque con presión sistólica menor de 90 mm Hg y signos de vasoconstricción y cianosis periféricas, confusión mental y oliguria.

*Estratificación de riesgo TIMI:*<sup>(8)</sup> expresa el riesgo de morir en los treinta días después de haber sufrido un síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST). Evalúa los siguientes parámetros: edad, antecedentes de diabetes mellitus, hipertensión arterial o angina, presión arterial sistólica, frecuencia cardiaca, clasificación de Killip-Kimbal, peso, electrocardiograma y tiempo transcurrido hasta recibir tratamiento. Sobre la base de esto se clasifican los pacientes en bajo riesgo, riesgo intermedio y alto riesgo.

*Complicaciones:* se refiere a las complicaciones presentadas por el paciente.

*Trombolisis realizada:* se refiere si al individuo se le realizó la trombolisis o no con estreptoquinasa recombinante.

*Tiempo entre el primer síntoma y el inicio de la trombolisis:* se refiere al tiempo transcurrido entre el comienzo de los síntomas y el inicio de la

terapia trombolítica.

Causas de no trombolisis: causa referida en historia clínica por la cual no se realizó trombolisis a los pacientes.

Tiempo hospital: se refiere al tiempo transcurrido desde que comenzó el primer síntoma hasta el arribo al hospital.

Tiempo muerte: se refiere al tiempo transcurrido entre el comienzo de los síntomas y la muerte del paciente.

Los resultados se expresaron en tablas de frecuencias. Se empleó el método estadístico descriptivo, específicamente el cálculo de frecuencias absolutas y relativas. También se

utilizó el cálculo del Odds ratio para comparar riesgos.

Durante la realización del estudio se tuvieron en cuenta los parámetros de la ética institucional para acceder a las historias clínicas. La integridad de los datos obtenidos fue celosamente guardada, manteniendo en todo momento la ética hacia los pacientes, conforme a los principios éticos para la investigación médica en humanos establecidos en la Declaración de Helsinki, enmendada en la 52 Asamblea general de Edimburgo, en octubre de 2002.

La investigación no demandó de gasto económico ni recursos materiales.

## RESULTADOS

La tabla 1 hace referencia a la distribución de fallecidos por infarto agudo de miocardio según edad y sexo. Predominó el sexo masculino y los

pacientes con edades entre 60-69 años constituyeron el 40%.

**Tabla 1.** Distribución según edad y sexo

Grupos de edades	Masculino	Femenino	Total	
			No.	%
<b>Menos de 50</b>	1	1	2	4
<b>50-59</b>	2	1	3	6
<b>60-69</b>	13	7	20	40
<b>70-79</b>	8	7	15	30
<b>80 o más</b>	5	5	10	20
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Al distribuir los pacientes según localización topográfica y realización de trombolisis (tabla 2) pudo constatar que el infarto anterior estricto predominó con un 36%, de estos solo a cuatro pacientes se le realizó trombolisis. Los pacientes

no trombolizados fueron mayoría lo que representó el 56% de la población en estudio. Además, se pudo observar que las localizaciones anteriores (76%) predominaron con respecto a otras localizaciones.

**Tabla 2.** Distribución según topografía del IAM y realización de trombolisis

Topografía (Localización)		Trombolisis		Total	
		Si	No	No.	%
<b>Anterior</b>	Anteroseptal	3	4	7	14
	Anterior extenso	3	3	6	12
	Anterolateral	4	3	7	14
	Anterior estricto	4	14	18	36
<b>Otras</b>	Postero- inferior	3	1	4	8
	Inferior estricto	5	3	8	16
<b>Total</b>		<b>22*</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

\*Se incluyen 3 pacientes a los cuales se les tuvo que interrumpir la trombolisis.

Cuando se analizan las complicaciones de la población estudiada (tabla 3) se puede observar que el shock cardiogénico fue el predominante, del 40% de los pacientes que presentaron esta complicación la mayoría no recibió tratamiento con trombolíticos, lo que representó el 22% del

total. El resultado más llamativo que emerge de este análisis es el hecho de que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que recibieron trombolisis y los que no al efectuar la razón de productos cruzados respecto a cada una de las complicaciones.

**Tabla 3.** Distribución según complicaciones y trombolisis realizada

Trombolisis		Complicación	OR	IC(95%)
Si	9	Shock cardiogénico	0.96	0.49-1.90
No	11			
Si	4	Parada cardiorrespiratoria	1.18	0.38-3.67
No	6			
Si	6	Arritmias cardiacas	0.92	0.36-2.34
No	7			
Si	4	Fallo del Ventrículo derecho	0.59	0.15-2.36
No	3			
Si	2	Edema Agudo del Pulmón	1.57	0.32-7.81
No	4			
Si	2	Extracardíacas	1.18	0.22-6.45
No	3			

En cuanto al tiempo entre el primer síntoma y el inicio de la trombolisis, el comportamiento fue como sigue: fueron trombolizados en la primera

hora 3 pacientes, 13 entre 1 y 6 horas de iniciados los síntomas, 4 entre 7 y 12 horas y 2 pasadas las 12 horas.

La causa más frecuente de no recibir tratamiento con trombolíticos fue la parada cardiorrespiratoria con un 32.2%, seguida de la presencia de criterios de no trombolisis con el

17.9%. La parada cardiaca también fue la causa más frecuente en los pacientes con IAM de caras anteriores (28.6%). (Tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución según causas de no realización de trombolisis y localización topográfica

Causas de no trombolisis	Localización topográfica				Total	
	Anterior		Otras			
	No.	%	No.	%	No.	%
Parada cardiaca	8	28.6	1	3.6	9	32.2
Presentaba criterios de no Trombolisis	4	14.3	1	3.6	5	17.9
Arritmias	4	14.3	0	0	4	14.3
Edema Agudo del Pulmón	3	10.7	0	0	3	10.7
Shock	3	10.7	0	0	3	10.7
Hipertensión Arterial	3	10.7	0	0	3	10.7
Tiempo (Más de 12 horas)	0	0	1	3.6	1	3.6
<b>Total</b>	25	89.2	3	10.8	28	<b>100</b>

En la tabla 5 se comprueba que predominaron los pacientes con KK Grado III y IV y localización anterior con un 58%. Además, se constata que no

existieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al riesgo de presentar un KK elevado (III-IV) y la localización del infarto.

**Tabla 5.** Distribución según Killip-Kimbal (KK) y localización

Localización	Killip-Kimbal				
	I-II		III-IV		Total
	No.	%	No.	%	
anterior	10	20	29	58	39
otras	6	12	5	10	11
<b>Total</b>	16	32	34	68	50

OR= 1.64 95%IC (0.84-3.21)

Como se observa en la tabla 6, los pacientes que presentaron bajo riesgo de morir en los treinta días luego de sufrir el evento cardiovascular predominaron con un 40%, fue este grupo donde mayoritariamente se encontraron las localizaciones anteriores, además de presentar

mayor cantidad de pacientes que llegaron al centro antes de las doce horas de producido el evento. La mayoría de los pacientes 62% murieron después de pasadas las primeras 24 horas.

**Tabla 6.** Distribución según riesgo TIMI; tiempo desde que comenzó el primer síntoma hasta que llegó al hospital; tiempo desde que comenzó el primer síntoma hasta la muerte; y localización topográfica

TIMI	Topografía	Tiempo – Hospital (horas)				Tiempo – Muerte (horas)			Total	
		<6	6-12	>12-24	>24	<12	12-24	>24	No.	%
Alto riesgo	Anterior	7	2	2	0	3	3	4	10	20
	Otras	1	0	0	0	1	1	0	2	4
Riesgo intermedio	Anterior	4	2	0	6	0	2	9	11	22
	Otras	2	2	2	0	1	4	2	7	14
Bajo riesgo	Anterior	4	6	1	3	1	1	12	14	28
	Otras	3	2	1	0	2	0	4	6	12
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

### DISCUSIÓN

El infarto agudo de miocardio (IAM) es considerado como uno de los eventos mayores en la evolución de la cardiopatía isquémica y constituye actualmente una de las primeras causas de muerte en el mundo y específicamente en Cuba.<sup>(1,2)</sup>

La edad continúa siendo el factor pronóstico aislado más importante en el IAM. En pacientes de 60 años o menos se ha observado una mortalidad hospitalaria del 3 al 6%, mientras que, en pacientes de 75 años o mayores, la mortalidad es del 35% o más. Estos resultados muestran

como con el transcurso del tiempo y el incremento de la edad aumentan las posibilidades de que un paciente presente manifestaciones clínicas capaces de poner en riesgo su vida.<sup>(9)</sup>

Los resultados de esta investigación evidencian que el mayor número de pacientes fallecidos por IAM tenía más de 60 años, lo que coincide con el estudio realizado por Rodríguez-Londres et al.<sup>(10)</sup> y otros trabajos.<sup>(11,12,13,14,15)</sup> Sin embargo, en un estudio reciente sobre IAM sin lesiones



coronarias significativas se asocia la baja edad a este tipo específico.<sup>(16)</sup>

Los pacientes ancianos tienen más comorbilidades y menos probabilidades de recibir tratamiento de reperfusión que los pacientes más jóvenes. Las personas de edad avanzada tienen un riesgo particularmente elevado de hemorragia y otras complicaciones derivadas del tratamiento agudo.<sup>(4)</sup>

En cuanto al sexo, en concordancia con esta investigación, el predominio del sexo masculino se observó en varios estudios,<sup>(10,11,12,13,14,15)</sup> al contrario de lo registrado en el estudio de Maldonado et al.<sup>(16)</sup>, en el que predominó el sexo femenino. Este predominio masculino se explica en parte, debido al componente estrogénico que actúa como factor cardioprotector en mujeres premenopáusicas, aunque tras la menopausia la incidencia en este sexo se acerca a la de los hombres.<sup>(1)</sup>

En cuanto a la topografía se concuerda con Santos Medina et al.<sup>(17)</sup> en cuyo estudio predominó la afectación de la cara anterior. Dos investigaciones argentinas arrojaron resultados similares.<sup>(19,20)</sup> En contraste con estos resultados, otros estudios mostraron un predominio del compromiso de la cara inferior.<sup>(11,12,13,20)</sup>

Predominaron los pacientes a los cuales no se les había aplicado la terapia trombolítica, resultado similar a lo planteado por Batista González et al.<sup>(14)</sup> en un estudio efectuado en un Centro médico de diagnóstico integral de Venezuela donde solo se trombolizó el 17.65% de los pacientes. Sin embargo, en la investigación de Santos Medina et al.<sup>(17)</sup> el 51% de los pacientes fallecidos recibieron fibrinólisis.

En un estudio argentino el 83.5 % de los pacientes recibieron terapia de reperfusión, el 78.3 % fue tratado mediante ACTP primaria, mientras que, en otro estudio el 70% recibió terapia de reperfusión, predominando también la ACTP primaria.<sup>(13,21)</sup> Este contraste con los resultados de esta investigación se debe sobre todo a que en nuestro centro no contamos con servicio de Cardiología intervencionista por lo cual la ACTP primaria no es una opción terapéutica disponible para nuestros pacientes. Sin embargo, Rodríguez-Londres et al.<sup>(10)</sup> evidenciaron que no existen diferencias marcadas en cuanto a la mortalidad entre los pacientes sometidos a reperfusión farmacológica y los sometidos a reperfusión mecánica, aunque esta constituye la terapia de reperfusión de elección siempre que pueda realizarse en los primeros 120 minutos desde el primer contacto médico.<sup>(4)</sup>

En la presente investigación a la mayoría de los pacientes trombolizados se les aplicó el tratamiento antes de las primeras 6 horas concordando con García Aurelio et al.<sup>(21)</sup> que presentó resultados similares.

Entre las causas de la no utilización de la terapia fibrinolítica sobresale la parada cardíaca lo que no se corresponde con múltiples estudios que reflejan un tiempo entre el comienzo de los síntomas y el arribo al hospital mayor de 12 horas como la principal causa de no reperfusión.<sup>(13,17,20,21)</sup>

En cuanto a las complicaciones presentadas por los pacientes este estudio coincide con Santos Medina et al.<sup>(17)</sup> en cuya investigación el shock cardiogénico fue la complicación más frecuente entre los pacientes fallecidos, la cual estuvo presente en el 67,3 % de ellos. En un reciente

estudio realizado por García Aurelio et al.<sup>(21)</sup> el shock cardiogénico fue la principal causa de muerte, la que está relacionada con el 50 % de las defunciones. El shock cardiogénico es la expresión clínica más grave de la insuficiencia ventricular izquierda y se asocia a lesión extensa del miocardio ventricular izquierdo en más del 80% de los casos de IAMCEST en los que está presente.<sup>(1)</sup>

Otro estudio multicéntrico realizado en Argentina reflejó que el 11% de los pacientes con IAM presentaba algún grado de insuficiencia cardiaca, aunque la mortalidad en el estudio estuvo más asociada con las arritmias (39%).<sup>(18)</sup> Existe otra serie de investigaciones que reflejan a las complicaciones eléctricas como las más frecuentes.<sup>(12,22,23,24)</sup>

Similar a los resultados de otras investigaciones, la mortalidad por IAMCEST estuvo asociada a una clasificación de Killip-Kimbal alta (III-IV).<sup>(12,13)</sup> Llama la atención como en el estudio

### CONCLUSIONES

La localización más frecuente fue el infarto de cara anterior, la cual no se asoció estadísticamente a la presencia de una clasificación de Killip-Kimbal III-IV, a pesar de que este grupo también fue sobresaliente. Hubo predominio de pacientes que no fueron

multicéntrico de García Aurelio et al.<sup>(21)</sup> que el 66,7% de los fallecidos presentó un KK de IV.

El score TIMI no se confirmó como un importante predictor pronóstico, debido a que la mayoría de los pacientes presentó bajo riesgo de fallecer en los treinta días siguientes, a diferencia de lo observado en el estudio de Saleem Mohsen et al.<sup>(25)</sup> que plantea el predominio del riesgo intermedio con un 52%.

Lo antes discutido refleja la necesidad de realizar un diagnóstico precoz del IAM, así como una terapia de reperfusión temprana, pues con ello se reducirá la mortalidad asociada y mejorará la calidad de vida de los supervivientes.

La presente investigación se vio limitada por el hecho de tener una población estudiada relativamente pequeña, lo cual pudiera interferir en el análisis estadístico realizado, aunque puede servir como punto de partida a investigaciones similares, a una mayor escala.

trombolizados, la parada cardiaca fue la principal causa.

A pesar de que la complicación más frecuente fue el shock cardiogénico, no tuvo asociación estadísticamente significativa con la no realización de trombolisis.

### REREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mann DL, Zipes DP, Libby P, Bonow RO, Braunwald E. Braunwald: Tratado de cardiología. Texto de Medicina Cardiovascular. 10ma ed. Barcelona: Elsevier; 2016.

2. Dirección de Registros médicos y estadísticas de salud. Anuario Estadístico de Salud [Internet]. La Habana: MINSAP; 2017. [consultado 13/04/2018].132-146. Disponible en:

<http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>

3. Thygesen K, Alpert JS, White HD, Jaffe AS, Katus HA, Apple FS, et al. Documento de consenso de expertos. Tercera definición universal del infarto de miocardio. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2013 [consultado 10/03/2018]; 66(2): 132.e1-e15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2012.11.005>

4. Ibañez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2017 [consultado 10/03/2018] ;70(12): 1082.e1-e61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.10.048>

5. Segura T, Carbonell SA, Zamorano JL. Protocolo terapéutico hospitalario del infarto de miocardio. *Medicine* [Internet]. 2013 [consultado 11/11/2017];11(37):2275-8. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(13\)70615-2](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(13)70615-2)

6. Sinnaeve R, Armstrong PW, Gershlick AH, Goldstein P, Wilcox Y, Lambert T, et al. ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Patients Randomized to a Pharmacoinvasive Strategy or Primary Percutaneous Coronary Intervention: Strategic Reperfusion Early After Myocardial Infarction (STREAM) 1-Year Mortality Follow-Up. *Circulation* [Internet]. 2014 [cited 10/03/2018]; 130:1139-45. Available from: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.009570>

7. Killip T, Kimball J: Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two year experience with 250 patients. *Am J Cardiol*

[Internet]. 1967 [consultado 11/11/2017];20(4):457-64. Disponible en:

<https://www.ajconline.org/article/0002-9149%2867%2990023-9/fulltext>

8. Morrow DA, Antman EM, Charlesworth A, Cairns R, Murphy SA, de Lemos JA, et al. TIMI risk score for ST-elevation myocardial infarction: A convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation: An intravenous nPA for treatment of infarcting myocardium early II trial substudy. *Circulation* [Internet]. 2000 [cited 11/11/ 2017]; 102(17):2031-7. Available from: <https://europepmc.org/abstract/med/11044416>

9. López JE, Rubiera R, Lara A, González M, Díaz M, Villafranca R, et al. Factores predictivos de mortalidad en pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc* [Internet]. 2010 [consultado 10/03/2018];16(4):417-23. Disponible en: [www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/download/211/163](http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/download/211/163)

10. Rodríguez-Londres J, Quirós-Luis JJ, Castañeda-Rodríguez G, Hernández-Veliz D, Valdés-Rucabado JA, Nadal-Tur B, et al. Comportamiento de la letalidad hospitalaria en pacientes con infarto agudo de miocardio con el uso de terapias de reperfusión en 12 años de trabajo en la Unidad de Coronario Intensivo del Instituto de Cardiología de La Habana, Cuba. *Rev Mex Cardiol* [Internet]. 2014 [consultado 10/03/2018]; 25 (1): 7-14. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2014/h141b.pdf>

11. Sprockel JJ, Barbosa CC, Diaztagle JJ. Medidas de desempeño de la calidad de atención en pacientes con infarto agudo de miocardio con

elevación ST en el hospital de San José de Bogotá, 2014. MéD.UIS [Internet]. 2016 [consultado 10 de marzo de 2018]; 29(3):27-32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18273/revmed.v29n3-2016002>

12. Padilla-Cueto DI, Hernández-Negrín H, Pérez-Valdivia A, Barreto-Fiu E, Ramírez-Gómez JI. Factores pronósticos de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. Hospital Arnaldo Milián Castro. Villa Clara, Cuba. 2015. MéD.UIS [Internet]. 2017 [consultado 10/03/2018]; 30(3):67-74. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18273/revmed.v30n3-2017007>

13. Gagliardi JA, Charask A, Perna E, D'Imperio H, Bono J, Castillo Y, et al. Encuesta Nacional de infarto agudo de miocardio con elevación del ST en la República Argentina (ARGENT-IAM-ST). Rev Fed Arg Cardiol [Internet]. 2017[consultado 10/03/ 2018]; 46(1): 15-21. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/2/revista/17v46n1/originales/01/argen-iam-st.pdf>

14. Batista M, Escalona Y. Caracterización del infarto agudo de miocardio en pacientes atendidos en Centro Médico Diagnóstico Integral Ezequiel Zamora de Venezuela. CCM [Internet]. 2015 [consultado 10/03/2018]; 19 (4):680-89. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812015000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000400008)

15. González-Pliego JA, Gudiño-Amezcu DA, Celis A, Gutiérrez-Díaz GI. Registro de infarto del miocardio en un hospital del tercer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2014 [consultado

10/03/2018]; 52(4):382-7. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4577/457745483009.pdf>

16. Maldonado R, Madariaga A, López C, Nazzari C, Prieto JC. Caracterización clínica de pacientes con Infarto Agudo al Miocardio sin lesiones coronarias significativas. Estudio GEMI 2011-2013. Rev Chil Cardiol [Internet]. 2014 [consultado 10/03/2018]; 33: 165-172. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-85602014000300001>.

17. Santos M, Barreiro A, García RC, Barreiro AE. Factores de riesgo de mortalidad hospitalaria post infarto agudo de miocardio. Rev Cubana Cardiol Cir Cardi [Internet]. 2017 [consultado 13/04/2018]; 23(3). Disponible en: [http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/710/pdf\\_91](http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/710/pdf_91)

18. Pérez GE, Costabel JP, González N, Zaidel E, Altamirano M, Schiavone M. Infarto agudo de miocardio en la República Argentina. Registro CONAREC XVII. Rev argent Cardiol [Internet]. 2013 [consultado 13/04/2018]; 81(5):390-399. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482013000500003&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482013000500003&lng=es)

19. Berenstein CD, Risoglio N, Aliano F, Grané I, Di Nunzio M, Maltés R. Estrategias de tratamiento en el síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST en la provincia de Tierra del Fuego, República Argentina. Registro SCACEST TDF. Rev argent cardiol [Internet]. 2014 [consultado 13/04/2018]; 82:232-236. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v82.i3.2978>

20. Rodríguez VZ, Rosales J, De Dios C, Santiesteban DC, Quevedo M. Caracterización

clínico epidemiológica de pacientes con infarto agudo del miocardio no trombolizados en el Hospital General Orlando Pantoja Tamayo, del municipio Contramaestre. Rev Méd Electrón [Internet]. 2013 [consultado 13/04/ 2018]; 35(4):364-71. Disponible en:

<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202013/vol4%202013/tema06.htm>

21. García MJ, Cohen H, Higa C, Gómez HR, Mauro VM, Fernández H, et al. Infarto agudo de miocardio con supradesnivel persistente del segmento ST. Registro multicéntrico SCAR (Síndromes Coronarios Agudos en Argentina) de la Sociedad Argentina de Cardiología. Rev argent cardiol [Internet]. 2014 [consultado 13/04/2018]; 82(4):275-284. Disponible en:

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjv96HTqJ3fAhWKjVkkKHbEsCfQQFjABegQICRAB&url=http%3A%2F%2Fwww.scielo.org.ar%2Fpdf%2Ffrac%2Fv82n4%2Fv82n4a04.pdf&usg=AOvVaw1NZnleoT5Jd0ZWy1\\_Sufyg](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjv96HTqJ3fAhWKjVkkKHbEsCfQQFjABegQICRAB&url=http%3A%2F%2Fwww.scielo.org.ar%2Fpdf%2Ffrac%2Fv82n4%2Fv82n4a04.pdf&usg=AOvVaw1NZnleoT5Jd0ZWy1_Sufyg)

22. García A, Pérez B, González AM, Muñoz J, Cano J, Arboleda JA, et al. Síndrome coronario agudo en pacientes jóvenes. Cardiocore [Internet]. 2015 [consultado 13/04/2018];50 (Espec Congr):135. Disponible en:

[http://www.elsevier.es/controladores/congreso\\_s\\_herramientas.php?idCongreso=17&idSesion=1401&idComunicacion=16046&r=298](http://www.elsevier.es/controladores/congreso_s_herramientas.php?idCongreso=17&idSesion=1401&idComunicacion=16046&r=298)

23. Lóriga O, Pastrana I, Quintero W. Características clínico epidemiológicas de pacientes con infarto miocárdico agudo. Rev. Ciencias Médicas [Internet]. 2013 [consultado 13/04/2018]; 17(6):37-50. Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2013/rcm136e.pdf>

24. Sánchez VM, Bosch C, Sánchez TM, González Blanco. Morbilidad y mortalidad por infarto agudo del miocardio. MEDISAN [Internet]. 2014 [consultado 13/04/ 2018]; 18(4):516-22. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000400008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000400008&lng=es).

25. Saleem F, Sainz B, Cáceres FM, Román PA, Armas NB, Farray M. Caracterización del síndrome coronario agudo en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, 2009-2010. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2010 [consultado 11/11/2017]; 16(4):397-406. Disponible en:

<http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/209/161>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Contribución de autoría

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.