

## Infarto agudo de miocardio en una unidad de cuidados intensivos municipal

Acute myocardial infarction in a municipal intensive care unit

Yoan Quesada Castillo<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5541-1171>

Evelin Pérez Acuña<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0380-9131>

Elizabet Lucesita Pérez Acuña<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4782-1864>

Lisbety Rodríguez Sugve<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8916-5204>

Jorge Rosales García<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9868-5965>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Filial de Ciencias Médicas Contramaestre. Hospital General Docente “Orlando Pantoja Tamayo”. Santiago de Cuba, Cuba.

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

---

### RESUMEN

**Introducción:** La cardiopatía isquémica continúa siendo un problema de salud en todo el mundo. Tiene varias formas clínicas; entre ellas, el infarto agudo de miocardio es una de las más severas.

**Objetivo:** Caracterizar el comportamiento del infarto agudo de miocardio en una unidad de cuidados intensivos.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y de corte transversal en el Hospital General Docente “Orlando Pantoja Tamayo”, del municipio Contramaestre, Santiago de Cuba. El universo estuvo constituido por 220 pacientes admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos, de enero de 2014 a diciembre de 2018, con diagnóstico de infarto agudo de miocardio. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, antecedentes patológicos

personales, diagnóstico topográfico del infarto, uso de trombólisis, uso de la ventilación mecánica, estado del paciente al egreso y complicaciones. Se utilizó el porcentaje para resumir la información y el test Ji cuadrado para identificar la asociación estadística entre las variables, con un valor de  $p \leq 0,05$ .

**Resultados:** Predominó el sexo masculino (62,27 %) y el grupo de edad de 60-75 años (40,9 %). El diagnóstico topográfico más frecuente fue en la cara diafragmática (33,2 %). Los pacientes complicados representaron 22,3 % y fue más recurrente el antecedente patológico de insuficiencia cardiaca (10,8 %). Se empleó la trombólisis en 45 % y la mortalidad en este grupo fue de 14,1 %. Necesitaron ventilación mecánica invasiva un 6,8 %.

**Conclusión:** El infarto agudo de miocardio afecta más al sexo masculino y su frecuencia se incrementa a partir de los 36 años. La cara anterior representó la topografía más frecuente. La mayoría de los fallecidos no tenían comorbilidades previas diagnosticadas. Un pequeño número de casos necesitó ventilación mecánica invasiva.

**Palabras clave:** infarto agudo de miocardio; topografía; ventilación mecánica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Ischemic heart disease continues to be a health problem worldwide. Acute myocardial infarction is the most severe from its several clinical forms.

**Objective:** To characterize acute myocardial infarction in an intensive care unit.

**Methods:** A descriptive, prospective and cross-sectional study was carried out at Orlando Pantoja Tamayo General Teaching Hospital, in Contramaestre municipality, Santiago de Cuba. The universe consisted of 220 patients admitted to the Intensive Care Unit, from January 2014 to December 2018. They were diagnosed with a diagnosis of acute myocardial infarction. The variables studied were age, sex, personal pathological history, topographic diagnosis of the infarction, use of thrombolysis, use of mechanical ventilation, condition of the patient on discharge, and complications. The percentage was used to summarize the information and the Chi squared test to identify the statistical association between the variables, with a value of  $p \leq 0.05$ .

**Results:** The male sex (62.27%) and the age group of 60-75 years (40.9%) predominated. The most frequent topographic diagnosis was on the diaphragmatic face (33.2%).

Complicated patients represented 22.3% and the pathological history of heart failure was more recurrent (10.8%). Thrombolysis was used in 45% and mortality in this group was 14.1%. 6.8% required invasive mechanical ventilation.

**Conclusion:** Acute myocardial infarction affects more the male sex and its frequency increases from 36 years. The anterior face represented the most frequent topography. Most of the deceased individuals had no previous diagnosed comorbidities. A small number of cases required invasive mechanical ventilation.

**Keywords:** acute myocardial infarction; topography; mechanic ventilation.

Recibido: 31/07/2019

Aprobado: 06/01/2020

---

## Introducción

Las enfermedades cardiovasculares continúan siendo un problema de salud en todo el mundo, incluyen afecciones coronarias, hipertensión arterial y enfermedad arterial periférica; tienen etiologías complejas y multifactoriales.

En la historia de la humanidad aparecen reflejadas grandes epidemias donde fallecieron poblaciones enteras. En el pasado siglo se desarrollaron los antimicrobianos, las vacunas y también hubo un nuevo enfoque epidemiológico, por los que las causas fundamentales de muerte cambiaron. La cardiopatía isquémica se convirtió, sin duda alguna, en la fundamental. Actualmente, continúa siendo uno de los principales problemas de salud en todo el mundo. Tiene diversas formas clínicas y la más grave es el infarto agudo de miocardio (IMA). A pesar de los avances en su manejo, sigue siendo frecuente su diagnóstico, provoca una discapacidad total o parcial en millones de personas, y genera trauma psíquico en pacientes y familiares, con grandes costos a los sistemas de salud.<sup>(1)</sup>

A principios del siglo XX, la cardiopatía isquémica era responsable de menos de 10 % de las muertes a escala mundial; sin embargo, en el presente, representa casi 50 % en países desarrollados y 25 % en países en vías de desarrollo, con un probable incremento en los

próximos años.<sup>(2,3,4)</sup> En Europa se reportan 1,8 millones de muertes al año por la enfermedad coronaria.<sup>(5,6)</sup>

Otros autores señalan que más de tres cuartas partes de las defunciones por enfermedades cardiovasculares se producen en los países de ingresos bajos y medios. En Perú se estima que es la causante fundamental de las muertes prematuras, con una tasa de mortalidad de 143 muertes por 100 000 habitantes.<sup>(7)</sup> En Colombia, por su parte, fue la primera causa de defunciones entre los años 2005 y 2014, lo que correspondió a 78,24 muertes por cada 100 000 habitantes.<sup>(8)</sup>

En Cuba las enfermedades del corazón ocuparon en 2018 el primer lugar, con una tasa de 228,2 por 100 000 habitantes. Es la principal causa de muerte en la provincia de Santiago de Cuba con 206,9 por 100 000 habitantes.<sup>(9)</sup> Continuar el estudio de la cardiopatía isquémica y, especialmente, del infarto agudo de miocardio resulta imperativo, pues un profundo conocimiento sobre esta enfermedad, nos permitirá trabajar mejor en la prevención, el diagnóstico precoz y la administración de un tratamiento específico en aras de disminuir, de esta manera, la mortalidad por dicha enfermedad. Por lo tanto, el objetivo de nuestra investigación fue caracterizar el comportamiento del infarto agudo de miocardio en una unidad de cuidados intensivos.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y de corte transversal, en el Hospital General Docente “Orlando Pantoja Tamayo”, en el municipio Contramaestre, Santiago de Cuba. El universo fue de 220 pacientes admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos durante el periodo de enero de 2014 a diciembre de 2018, con diagnóstico infarto agudo de miocardio.

Las variables estudiadas fueron:

- Edad: 20-35, 36-59, 60-75,  $\geq 76$  años
- Sexo: femenino / masculino

- Antecedentes aparentes de salud anterior o patológicos personales: insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal crónica y otras cardiopatías
- Diagnóstico topográfico del infarto: cara diafragmática, anterior, lateral, varias topografías
- Uso de trombólisis con estreptoquinasa recombinante: Sí / No
- Ventilación mecánica: Sí / No
- Estado del paciente al egreso: Vivo / Fallecido
- Complicaciones: edema agudo del pulmón, arritmias, *shock* cardiogénico; extra cardíacas: insuficiencia respiratoria, bronconeumonía bacteriana.

Los datos de los pacientes estudiados se registraron en una planilla de recogida de datos diseñada para este fin, luego se ingresaron en una base de datos en Microsoft Excel 2010 para Office de Windows 2016 y se analizaron con el paquete estadístico SPSS 25.0. Se utilizó el porcentaje para resumir la información y el test Ji cuadrado para identificar la asociación estadística entre las variables antes mencionadas, con un valor de  $p \leq 0,05$ .

El presente estudio fue aprobado por el Consejo Científico de la institución. La investigación se realizó conforme a los principios de la ética médica, a las normas éticas institucionales y nacionales vigentes, y a los principios de la Declaración de Helsinki.<sup>(10)</sup>

## Resultados

En la [tabla 1](#) se describen los pacientes según grupo de edades y sexo. Predominó el sexo masculino con 137 casos (62,27 %). El grupo etario más afectado fue el de 60 a 75 años (40,9 %), seguido del grupo de 36 a 59 años (34,5 %). Se observó una asociación estadística entre estas variables ( $p= 0,049$ ).

**Tabla 1** - Distribución de pacientes, según grupo de edades y sexo

Grupo de edades en años	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
20 y 35	3	2,2	0	0	3	1,4
36 y 59	49	35,7	27	32,5	76	34,5
60- 75	61	44,5	29	34,9	90	40,9
76 y más	24	17,5	27	32,5	51	23,2
Total	137	100,0	83	100,0	220	100,0

p= 0,049

La **tabla 2**, relacionada con la distribución de pacientes según diagnóstico topográfico del IMA y la aparición de complicaciones, reflejó que 37,2 % tuvo una topografía anterior y fue precisamente en esta donde apareció el mayor número de pacientes con complicaciones (34,7 %).

**Tabla 2** - Distribución de pacientes según topografía del infarto y complicaciones

Topografía	Con complicaciones		Sin complicaciones		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Cara diafragmática	13	26,5	60	35,1	73	33,2
Cara anterior	17	34,7	65	38,0	82	37,3
Cara lateral	11	22,4	25	14,6	36	16,4
Varias topografías	8	16,3	21	12,3	29	13,1
Total	49	100,0	171	100,0	220	100,0

p= 0,415

Al relacionar el estado de salud previo y estado al egreso, se detectó que en el grupo de fallecidos 7,1 % padecieron de insuficiencia cardíaca, así como de hipertensión arterial y EPOC; sin embargo, 75 % tenían antecedentes de salud (**Tabla 3**).

**Tabla 3** - Distribución de pacientes según estado de salud, previo al ingreso y estado al egreso

Antecedentes	Vivos		Fallecidos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Insuficiencia cardíaca	13	6,8	2	7,1	15	6,8
Hipertensión arterial	5	2,6	2	7,1	7	3,2

Dislipidemias	7	3,6	1	3,6	8	3,6
Diabetes mellitus	4	2,1	0	0	4	1,8
EPOC	0	0	2	7,1	2	0,9
Insuficiencia renal crónica	1	0,5	0	0	1	0,5
Antecedentes aparentes de salud	162	84,4	21	75,0	183	83,2
Total	192	100,0	28	100,0	220	100,0

Se le administró tratamiento trombolítico a 45 % de los infartados. En este grupo egresaron vivos 85,9 % y fallecieron 14,1 %. Dentro de los no trombolizados egresaron vivos 88,4 % y fallecidos 11,6 % (Tabla 4).

**Tabla 4** - Distribución de pacientes según estado al egreso y trombólisis

Estado al egreso	Trombólisis				Total	
	Sí		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
Vivos	85	85,9	107	88,4	192	87,3
Fallecidos	14	14,1	14	11,6	28	12,7
Total	99	100,0	121	100,0	220	100,0

p = 0,356

Requirieron de apoyo ventilatorio 39 pacientes, con ventilación mecánica no invasiva un 10,9 %, y ventilación mecánica invasiva 6,8 %. Hubo una significación estadística de p= 0,000, entre la necesidad de esta técnica y el estado al egreso (Tabla 5).

**Tabla 5** - Distribución de pacientes según ventilación mecánica y estado al egreso

Tipo de soporte ventilatorio	Estado al egreso				Total	
	Vivo		Fallecido		No.	%
	No.	%	No.	%		
Sin soporte ventilatorio	173	90,1	8	28,6	181	82,3
No invasiva	7	3,6	17	60,7	24	10,9
Invasiva	12	6,2	3	10,7	15	6,8
Total	192	100,0	28	100,0	220	100,0

p= 0,000

## Discusión

Debido a la alta morbilidad que ocasiona el infarto agudo de miocardio en todo el mundo, existen numerosas publicaciones que abordan este tema. *Martínez Carrillo* y otros describen un predominio en el sexo masculino y en el grupo etario de 60 a 75 años de edad, lo cual coincide con este trabajo;<sup>(9)</sup> sin embargo, es importante destacar que el número de pacientes menores de 60 años en la presente investigación no fue despreciable.

El infarto agudo de miocardio puede manifestarse de diversas formas clínicas y electrocardiográficas, lo que, en ocasiones, hace difícil su diagnóstico precoz.

Desde el punto de vista topográfico, la cara diafragmática ha sido descrita como la más frecuentemente afectada.<sup>(11)</sup> Esto difiere de los resultados de nuestra investigación, donde la topografía predominó en la cara anterior, al igual que en otras investigaciones consultadas.<sup>(12,13)</sup>

El infarto agudo de miocardio puede presentarse de forma súbita en personas aparentemente sanas. En nuestro estudio 75 % de los fallecidos tenían antecedentes de salud, por lo que no tenían ningún seguimiento médico; sin embargo, luego de la admisión, se demostró la presencia de afecciones crónicas. *Bañol Betancur* describió un predominio de pacientes con hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipoproteinemias dentro de las afecciones crónicas más frecuentes, lo cual no coincide con los resultados de esta investigación.<sup>(14)</sup>

El tratamiento fibrinolítico es uno de los pilares en el tratamiento del IMA, sobre todo en lugares alejados de centros especializados (por ejemplo, las terapias intensivas municipales) donde se pueda realizar intervención coronaria percutánea.<sup>(15)</sup> El diagnóstico tardío por encima de 12 horas es otra de las causas frecuentes de no trombólisis. Algunos autores señalan más de 64,0 % de pacientes trombolizados,<sup>(3,11)</sup> diferente al resultado alcanzado en nuestra investigación donde el número de trombólisis fue inferior a la mitad de los casos. *Santos Medina* y otros tuvieron 51,1 % de pacientes trombolizados fallecidos.<sup>(16)</sup> En nuestro estudio este resultado fue diferente, pues la mortalidad fue inferior a esa cifra (14,1 %), al igual que en otras investigaciones.<sup>(17,18,19)</sup>

A manera de conclusión, se evidenció que en las edades avanzadas el IMA tiene mayor incidencia. Por lo que es de vital importancia conocer su comportamiento en esta población

de pacientes, para determinar los principales factores de riesgo y llevar a cabo acciones de promoción y prevención, y de esta forma disminuir la morbilidad y mortalidad por esta causa.

## Referencias bibliográficas

1. Arredondo Bruce AE, Domínguez Morales Y, Reyes Oliva RM, Fumero Moises L. Complicaciones del infarto agudo del miocardio tratado con trombolisis. Rev Méd Electrón. 2019 [citado: 22/07/2019];41(2). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2868/4236>
2. Moldes Acanda M, González Reguera M, Hernández Rivero MC, Prado Solar LA, Pérez Barberá M. Comportamiento del infarto agudo del miocardio en Cuidados Intensivos. Centro Diagnóstico Integral Simón Bolívar. Rev Méd Electrón. 2017 [citado: 22/07/2019];39(1). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1572/3269>
3. Martínez Rodríguez I, Rojas Borroto CA, Pérez Estrada FA, Morales García JC. Comportamiento del infarto agudo del miocardio en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Morón. Rev Cub Med Int Emerg. 2015 [citado: 22/07/2019];14(2):19-32. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=57248>
4. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2018. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2019 [citado: 22/07/2019]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>
5. Ibanez 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. 2017 [citado: 22/07/2019];70(12):1082.e1-e61. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-guia-esc-2017-sobre-el-articulo-S0300893217306693>

6. Hartley A, Marshall DC, Saliccioli JD, Sikkell MB, Maruthappu M, Shalhoub J. Trends in mortality from ischemic heart disease and cerebrovascular disease in Europe: 1980 to 2009. *Circulation*. 2016 [citado: 22/7/2019];133(20):1916-26. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27006480>
7. Hernández Vásquez A, Díaz Seijas D, Espinoza Alva D, Vilcarromero S. Análisis espacial de la mortalidad distrital por enfermedades cardiovasculares en las provincias de Lima y Callao. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016 [citado: 22/07/2019];33(1):185-6. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2016.v33n1/185-186/es>
8. Peña Ortiz LM, Hernández Moncada YA, Morales Morales JM, Zambrano Plata G, Sánchez C. Latido de vida: vivencias del paciente con enfermedad cardiovascular en una unidad de cuidado intensivo. *Rev. cienc. ciudad*. 2019 [citado: 22/07/2019];16(2):46-58. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/1607/1502>
9. Martínez Carrillo A, Sainz González de la Peña BA, Ramos Gutiérrez B, Pacheco Alvarez E, Zorio Suarez BY, Castañeda Rodríguez G. Infarto agudo con elevación del ST en el servicio de urgencias del Instituto de Cardiología. *Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 2017 [citado: 22/07/2019];23(1):1-10. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72917>
10. Barrios Osuna I, Anido Escobar V, Morera Pérez M. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2016 [citado: 22/07/2019];42(1):132-42. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64992>
11. Vitón Castillo AA, Lorenzo Velázquez BM, Linares Cánovas LP, Lazo Herrera LA, Godoy Cuba O. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con infarto agudo del miocardio. *Rev. Ciencias Médicas*. 2018 Sep-oct [citado: 22/07/2019];22(5):884-93. Disponible en: <http://revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3589>
12. 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*. 2018 [citado: 22/07/2019];17(6):872-84. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2412>

13. Gutiérrez Leonar H, Vargas Aquino H, Rincón Hernández LE, Galván Vargas CG, Iñarra Talboy F. Complicaciones cardiovasculares en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST no reperfundido. Rev Sanid Milit Mex. 2017 [citado: 22/07/2019];71:349-65. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sanmil/sm-2017/sm174f.pdf>
14. Bañol Betancur JI, Martínez Sánchez LM, Rodríguez Gázquez MA, Bahamonde Olaya E, Gutiérrez Tamayo AM, Jaramillo Jaramillo LI, et al. Caracterización del dolor torácico en pacientes que consultan al Servicio de Urgencias de una institución de salud de alto nivel de complejidad, en el periodo 2014-2015, en Medellín, Colombia. Rev Soc Esp Dolor. 2017 [citado: 22/07/2019];24(6):288-93. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462017000600288&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462017000600288&lng=es). <http://dx.doi.org/10.20986/resed.2017.3571/2017>
15. Hernández Chisholm D, González Méndez BM, Méndez Pérez Y, Arbelo Figueredo C, Estévez Perera A, Porro Novo J. Protocolo de actuación de rehabilitación cardiovascular en pacientes con enfermedad coronaria aguda. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación 2017 [citado: 22/07/2019];9(1):1-15. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=75122>
16. Santos Medina M, Barreiro García A, García González RC, Barreiro Noa AE. Factores de riesgo de mortalidad hospitalaria post infarto agudo de miocardio. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc. 2017 [citado: 22/07/2019];23(3):1-16. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDREVISTA=299&IDARTICULO=76227&IDPUBLICACION=7385>
17. Plain Pazos CP, Pérez de Alejo Alemán A, Carmona Pentón CR, Domínguez Plain L, Pérez de Alejo Plain A, García Cogler G. Comportamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes hospitalizados. Rev Cub Med Int Emerg. 2019 [citado: 22/07/2019];18(2):e429. Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/429>
18. Calvachi Prieto P, Sebastián Almanzar J, Paula Vega M, Roció Cárdenas Y, Gómez M, Celis E, et al. Características clínicas de pacientes con falla cardíaca aguda según la función ventricular izquierda. Rev Colomb Cardiol. 2018 [citado: 22/07/2019];25(1):7-12. Disponible en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

19. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J. 2016 [citado: 22/07/2019];37(27):2129-2200. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27206819>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

*Yoan Quesada Castillo.* Trabajo de campo o asistencial; revisión, análisis y selección bibliográfica; confección del informe final; revisión y corrección del informe.

*Evelin Pérez Acuña.* Revisión, análisis y selección bibliográfica.

*Elizabet Lucésita Pérez Acuña.* Trabajo de campo o asistencial.

*Lisbety Rodríguez Sugve.* Trabajo de campo o asistencial.

*Jorge Rosales García.* Revisión, análisis y selección bibliográfica. Procesamiento estadístico.