

Caracterización de pacientes con infarto agudo de miocardio de topografía inferior

Characterization of patients with acute myocardial infarction of lower topography

Yoandro Rosabal-García¹, Yaimet Pérez-Infante², Rosana Coello-Álvarez¹

¹Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Saturnino Lora Torres. Centro de Cirugía Cardiovascular y Cardiología. Santiago de Cuba. ²Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Estomatología. Santiago de Cuba. Cuba.

Recibido: 5 de enero de 2023

Aprobado: 26 de abril de 2023



RESUMEN

Fundamento: el infarto agudo de miocardio es una de las condiciones amenazantes de la vida y el más importante parámetro a determinar en la ocurrencia de eventos cardiovasculares adversos.

Objetivo: caracterizar pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio topografía inferior, atendidos en el Centro de Cirugía Cardiovascular y Cardiología, del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Saturnino Lora Torres", Santiago de Cuba, desde enero de 2018 hasta noviembre de 2022.

Métodos: se realizó una investigación de tipo descriptiva, longitudinal y retrospectiva, en el centro y periodo de tiempo declarados en el objetivo. El universo estuvo constituido por los 330 pacientes con ese diagnóstico, seleccionando, por muestreo aleatorio simple, una muestra de 177 pacientes. Se evaluaron variables clínico-epidemiológicas, ecocardiográficas y terapéuticas. La recolección de la información se realizó a partir de los datos procedentes de las historias clínicas individuales y de los informes ecocardiográficos.

Resultados: predominaron los pacientes de 65 años o más (70,6 %), con discreta mayor presencia del sexo masculino (55,4 %). 137 (77,4 %) pacientes presentaron complicaciones ($p = 0,0001$), la más frecuente fue la fibrilación auricular paroxística (16 %), seguido del infarto de ventrículo derecho (10 %). La mayoría recibió terapéutica trombolítica (69,5 %). Existió asociación entre valores alterados de: la función sistólica del ventrículo izquierdo, doppler tisular de ventrículo derecho, presión aurícula izquierda, volumen de aurícula izquierda y la presencia de complicaciones.

Conclusiones: se caracterizaron los pacientes con infarto agudo de miocardio de topografía inferior incluidos en el estudio.

Palabras clave: SÍNDROME CORONARIO AGUDO; COMPLICACIONES; ECOCARDIOGRAFÍA.

Descriptor: INFARTO DEL MIOCARDIO; SÍNDROME CORONARIO AGUDO; ECOCARDIOGRAFÍA.

ABSTRACT

Background: acute myocardial infarction is one of the life-threatening conditions and the most important parameter to measure in the occurrence of adverse cardiovascular events.

Objective: to characterize patients with a diagnosis of acute myocardial infarction of lower topography, attended at the Center for Cardiovascular Surgery and Cardiology, in the Provincial Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Saturnino Lora Torres" from January, 2018 to November, 2022.

Methods: a descriptive, longitudinal and retrospective investigation was carried out in the center and time period declared in the objective. The universe consisted of 330 patients with this diagnosis, choosing by simple random sampling, a sample of 177 patients. Clinical-epidemiological, echocardiographic and therapeutic variables were evaluated. The information was collected from data on individual medical records and echocardiographic reports.

Results: patients aged 65 or older predominated (70.6 %), with a discrete greater presence of males (55.4 %). 137 (77.4 %) patients had complications ($p = 0.0001$), the most frequent was paroxysmal atrial fibrillation (16 %), followed by right ventricular infarction (10 %). Most patients received thrombolytic therapy (69.5 %). There was an association between altered values of: left ventricular systolic function, right ventricular tissue doppler, left atrial pressure, left atrial volume and the presence of complications.

Conclusions: patients with acute myocardial infarction of lower topography included in the study were characterized.

Keywords: ACUTE CORONARY SYNDROME; COMPLICATIONS; ECHOCARDIOGRAPHY.

Descriptors: MYOCARDIAL INFARCTION; ACUTE CORONARY SYNDROME; ECHOCARDIOGRAPHY.

Translated into English by:
Julio César Salazar Ramírez



Citar como: Rosabal-García Y, Pérez-Infante Y, Coello-Álvarez R. Caracterización de pacientes con infarto agudo de miocardio de topografía inferior. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2023; 48: e3310. Disponible en: <https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/3310>.

INTRODUCCIÓN

El infarto agudo de miocardio puede ser diagnosticado a través del reconocimiento de determinadas características clínicas; así como hallazgos específicos en el electrocardiograma, elevación de los biomarcadores de lesión miocárdica, estudios de imágenes cardíacas y en otros casos, mediante cateterismo cardíaco invasivo. ⁽¹⁾

En el año 2013 se reportaban alrededor de 8,6 millones de infartos agudos de miocardio a nivel mundial, de ellos, entre un 40 % a 50 % eran infarto de topografía inferior, mostrando un mejor pronóstico que otros infartos miocárdicos, con una mortalidad de 2 % a 9 %. No obstante, un 40 % de los infartos de topografía inferior presentan complicaciones en su ingreso hospitalario. ⁽²⁾

En Estados Unidos de América se estima que ocurren 600 mil nuevos IMA cada año, con un 25 % de mortalidad y perfil clínico silente. La enfermedad coronaria continúa siendo la primera causa de muerte en los países desarrollados, donde tres de cada cuatro muertes son de causa cardiovascular. ⁽³⁾

América Latina lidera la mayor cantidad de casos de enfermedades cardiovasculares, probablemente relacionado con el estilo de vida que caracteriza a los habitantes de la región, con una alta carga de factores de riesgo cardiovascular, sobre todo sobrepeso, dislipidemias, diabetes mellitus e hipertensión arterial. ⁽⁴⁾ Por ejemplo, la principal causa de muerte en Brasil son las enfermedades cardiovasculares, con cifras preponderantes de infarto agudo de miocardio, tanto en la morbilidad como en mortalidad. ⁽⁵⁾

En el año 2020 ocurrieron en Cuba 29939 defunciones por enfermedades cardiovasculares. Estas constituyen la primera causa de muerte, con una tasa de 217,7 por cada 100000 habitantes, el 44 % de las defunciones debidas a infarto agudo de miocardio. En la provincia Santiago de Cuba, en el mismo periodo, se registraron 2700 defunciones por enfermedades cardiovasculares, con una tasa de 258 por cada 100000 habitantes. ⁽⁶⁾

La provincia Santiago de Cuba es una de las de mayor importancia del país, la ciudad cabecera, del mismo nombre y con un área mayoritariamente urbana, tiene una población que supera el millón de habitantes. A pesar de ello, existen escasos estudios reportados que caractericen la población aquejada de esta entidad en nuestra localidad, por lo cual el presente trabajo pretende caracterizar a pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio inferior, según variables clínico-epidemiológicas, ecocardiográficas y terapéuticas, en el período 2018-2022.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, longitudinal y retrospectiva, en pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio topografía inferior, atendidos en el Centro de Cirugía

Cardiovascular y Cardiología, del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Saturnino Lora Torres", Santiago de Cuba, desde enero de 2018 hasta noviembre de 2022, con el propósito de caracterizarlos desde los puntos de vista clínico-epidemiológico, ecocardiográfico y terapéutico.

El universo de estudio estuvo constituido por los 330 pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio de topografía inferior y expediente clínico completo, seleccionando, por muestreo aleatorio simple, una muestra de 177 pacientes.

La recolección de la información se realizó a partir de los datos procedentes de las historias clínicas individuales y de los informes ecocardiográficos. Para ello se confeccionó un formulario con las variables objeto de estudio, previa revisión bibliográfica sobre el tema que permitió identificar las siguientes variables:

a) Clínicas y epidemiológicas: edad en el momento del diagnóstico de infarto agudo de miocardio, agrupados en > 65 años y ≤ 65 años; sexo; presencia de complicaciones (taquicardia ventricular, bloqueo auriculoventricular, insuficiencia cardíaca aguda, shock cardiogénico, fibrilación auricular paroxística, parada cardiorrespiratoria).

b) Ecocardiográficas: Fracción de Eyección de Ventrículo Izquierdo (FEVI), valor patológico < 50 %, valor normal ≥ 50 %; Volumen de Aurícula Izquierda (Volumen AI), valor patológico > 34 ml/sc, valor normal ≤ 34 ml/sc; Presión de aurícula izquierda (PAI), valor patológico > 15 mmHg, valor normal ≤ 15 mmHg; Razón E/é, valor patológico > 14 , valor normal ≤ 14 ; Índice Motilidad Parietal (IWS), valor patológico $> 1,7$, valor adecuado $\leq 1,7$; Doppler tisular de ventrículo Derecho (TDI VD), valor patológico $> 9,5$ cm/s, valor normal $\leq 9,5$ cm/s; Presión media arteria pulmonar (PMAP), valor patológico > 25 mmHg, valor normal ≤ 25 mmHg.

c) Terapéuticas: aplicación de estreptoquinasa.

Se emplearon métodos teóricos (analítico-sintético, histórico-lógico e inducción-deducción), empíricos (revisión de documentos) y estadísticos (de la estadística descriptiva: frecuencias absolutas y relativas, en porcentos y de la estadística inferencial: prueba de estimación de parámetro para media y proporciones y la prueba de hipótesis no paramétrica Chi cuadrado de independencia). Como procesador estadístico se utilizó el SPSS 22.0.

Previo a la realización de la investigación se solicitó la autorización a la dirección del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Saturnino Lora Torres" y al Consejo Científico de la institución.

RESULTADOS

En la muestra de 177 pacientes se obtuvo una media de 59 años, con una desviación estándar (DE) de 10,5; existió predominio del grupo de edades $<$ de 65 años, con 125 (70,6 %). Respecto al sexo, fue más frecuente en el sexo masculino, con 98 pacientes (55,4 % del total) (**tabla 1**).

TABLA 1. Relación de pacientes según grupo de edades y sexo (n=177)

Variables		Nº	%	IC (95 %)
Edad (años) DE=10,5 Media=59	> 65 años	52	29,4	[57; 60,9]
	≤ 65 años	125	70,6	
Sexo	Masculino	98	55,4	[47 %; 62,0 %]
	Femenino	79	44,6	[37 %; 52,2 %]

DE: desviación standard

Fuente: historias clínicas.

De la muestra, 137 pacientes presentaron complicaciones para un 77,4 %, con $p = 0,0001$. La complicación de mayor frecuencia fue la fibrilación auricular paroxística, en 29 pacientes para un 16 % del total de la muestra, le siguieron en orden de

frecuencia descendente, el infarto de ventrículo derecho con 18 pacientes para un 10 %, 14 pacientes presentaron shock cardiogénico (8 %) y 12 bloqueo auriculoventricular de tercer grado, para un 7 % (**tabla 2**).

TABLA 2. Relación de pacientes (n=177) según presencia de complicaciones

Complicaciones	Nº	%	IC (95 %)
Bloqueo AV 3 ^{er} grado	12	7	[0,2 %; 3,0 %]
Fibrilación auricular paroxística	29	16	[3,3 %; 9,6 %]
Insuficiencia cardíaca aguda	8	5	[0,4 %; 3,8 %]
Parada cardiorrespiratoria	5	3	[0,2 %; 3,2 %]
Reinfarto miocardio	7	4	[0,2 %; 3,2 %]
Shock cardiogénico	14	8	[0,7 %; 5,2 %]
Taquicardia ventricular	7	4	[0,4 %; 3,8 %]
Infarto de ventrículo derecho	18	10	[1,0 %; 5,8 %]

Fuente: historias clínicas.

En la **tabla 3** se muestra que se dio tratamiento trombolítico a 123 pacientes (69,5 %), de los cuales ocurrieron complicaciones en 52, el 42,3 %; en cambio, de los 54 no trombolizados, 44 (81,5 %)

presentaron complicaciones; encontrándose asociación estadísticamente significativa entre estas variables ($p \leq 0,05$).

TABLA 3. Relación entre tratamiento trombolítico con la presencia o no de complicaciones

Tratamiento trombolítico	Complicaciones				Total		p
	Si		No		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
Si	52	42,3	71	57,7	123	69,5	0,00000
No	44	81,5	10	18,5	54	30,5	
Total	96	54,2	81	45,8	177	100	

Chi cuadrado: p valor ($\leq 0,05$)

Fuente: historias clínicas.

De forma general se asoció la FEVI < 50 % en 119 pacientes (67,2 %) de estos 71 desarrollaron complicaciones (el 59,7 %), con valor de $p = 0,037$, mostrando asociación entre ambas variables. De los 62 pacientes que tuvieron TDI VD < 9,5 cm/s, manifestaron complicaciones 43 (69,4 %) con valor $p \leq 0,05$. En cuanto a la presión de aurícula izquierda

mayor de 15 mmHg ocurrió en 67 pacientes para un (37,9 %), de estos 29 presentaron complicaciones (43,3 %), valor $p = 0,022$. El volumen de aurícula izquierda > 34 ml se presentó en 77 pacientes (43,5 %) de estos tuvieron complicaciones 52 pacientes (67,5 %), valor $p \leq 0,05$ mostrándose asociación entre las variables (**tabla 4**).

TABLA 4. Pacientes según complicaciones y variables ecocardiográficas

Variables ecocardiográficas		Complicaciones				Total (n=177)		p
		Si		No		Nº	%	
		Nº	%	Nº	%			
FEVI	< 50 %	71	59,7	48	40,3	119	67,2	0,037
	≥ 50 %	25	43,1	33	56,9	58	32,8	
TDI VD	< 9,5 cm/s	43	69,4	19	30,6	62	35,0	0,003
	≥ 9,5 cm/s	53	46,1	62	53,9	115	65,0	
E/é	> 8 puntos	59	56,7	45	43,3	104	58,8	0,427
	≤ 8 puntos	37	50,7	36	49,3	73	41,2	
PAI	> 15 mmHg	29	43,3	38	56,7	67	37,9	0,022
	≤ 15 mmHg	67	60,9	43	39,1	110	62,1	
Volumen AI	> 34 ml	52	67,5	25	32,5	77	43,5	0,002
	≤ 34 ml	44	44,0	56	56,0	100	56,5	
PMAP	> 25 mmHg	60	51,3	57	48,7	117	66,1	0,260
	≤ 25 mmHg	36	60,0	24	40,0	60	33,9	
IWS	> 1,7	75	58,1	54	41,9	129	72,9	0,08
	≤ 1,7	21	43,8	27	56,2	48	27,1	

FEVI: función sistólica del ventrículo izquierdo; TDI VD: Doppler tisular de ventrículo derecho; Razón E/é: deterioro de la función diastólica; PAI: presión aurícula izquierda; Volumen AI: volumen de aurícula izquierda; PMAP: presión media de la arteria pulmonar; IWS: motilidad parietal segmentaria.

Fuentes: historias clínicas.

DISCUSIÓN

La caracterización clínico epidemiológica de pacientes con infarto agudo de miocardio de topografía inferior realizada en el presente estudio contribuye al análisis de las posibilidades diagnósticas, terapéuticas y preventivas, así como a la evaluación del riesgo de complicaciones, elementos estos que son comentados ampliamente en la literatura.

Nguyen et al, ⁽⁷⁾ plantearon en un estudio descriptivo que la edad media de esa muestra de pacientes fue de 71,2 años y que el 64,7 % eran hombres. Sin embargo, Wereski et al, ⁽⁸⁾ en una publicación referida a pacientes con diagnóstico de infarto de miocardio tipo 1 y tipo 2, declaran una mediana de edad de 77 años y con mayoría del sexo masculino. En otro estudio, García et al, ⁽⁹⁾ refieren que el promedio de edad tras un primer infarto era de 65 años en hombres y 72 en mujeres. A mayor edad hay más comorbilidades asociadas y menor presencia de síntomas típicos del evento coronario agudo.

Lo anteriormente citado por los diferentes autores tiene similitud con lo observado en la presente investigación; mostrando la interrelación entre la edad y la aparición de enfermedad isquémica aguda.

En cuanto a complicaciones, Carballo et al, ⁽¹⁰⁾ identificaron en un estudio unicéntrico que un 69,8 % presentaron algún tipo de complicaciones, siendo las más frecuentes el edema pulmonar 37,8 %, seguido por insuficiencia cardíaca con 24,3 % y shock cardiogénico con 18,9 %. Por otro lado, Rojas et al, ⁽¹¹⁾ evidenciaron en un estudio unicéntrico el predominio de las complicaciones eléctricas (12,4 %), seguidas por las hemodinámicas (9,5 %),

teniendo mayor porcentaje en los infartos de topografía inferior.

En la presente investigación se obtuvo un discreto dominio de complicaciones hemodinámicas (insuficiencia cardíaca aguda; infarto del ventrículo derecho) coincidiendo con algunos autores citados anteriormente, las complicaciones eléctricas tuvieron menores porcentajes.

Existen estudios que refieren que en los infartos de localización inferior, con y sin extensión al ventrículo derecho, predominan episodios de bradicardia sinusal, en el 33,3 % y 17,6 % respectivamente. ⁽¹²⁾ Otros señalan como mayor complicación el shock cardiogénico. ⁽¹³⁾

En investigaciones publicadas se asegura que fueron minoría los pacientes a los que se le administró fibrinolítico (41 %), en gran medida causada por los tiempos prolongados de llegada a la primera asistencia hospitalaria. ⁽¹⁴⁾ Otros autores reportan: un 32,3 % de pacientes con tratamiento trombolítico en un estudio; ⁽¹⁵⁾ 20 % en otro, con minoría de pacientes de procedencia de áreas rurales; ⁽¹⁶⁾ en un estudio unicéntrico el 28,5 % de pacientes se les aplicó trombolítico, causado por una ventana mayor de 12 horas antes de asistir; ⁽¹⁷⁾ no obstante, también existen reportes de un alto porcentaje de pacientes que recibió terapéutica trombolítica. ⁽¹⁸⁾ En un reciente estudio, sobre complicaciones del infarto agudo de miocardio, se evidenció mayor frecuencia de la topografía inferior (51,8 %) y que solo el 41 % de los pacientes había recibido fibrinólisis; todas las complicaciones eléctricas se observaron en pacientes con afectación de la cara inferior. ⁽¹⁹⁾

En la presente investigación, a un 69,5 % se aplicó fibrinolítico, resultando que en estos pacientes fue

menos frecuente la presencia de complicaciones. Desde un análisis crítico se debe reconocer que los datos surgen de un centro de referencia cardiológica, donde se realiza intervencionismo coronario en el paciente agudo.

En cuanto a los parámetros ecocardiográficos, Ibáñez et al, ⁽²⁰⁾ refieren que valores de fracción de eyección menores de 40 % son predictores de complicaciones y de mortalidad en pacientes con isquemia aguda miocárdica. Angaran P et al, ⁽²¹⁾ coinciden y lo reportan como predictor significativo y de estratificación múltiple de eventos adversos, incluyendo las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca y enfermedades isquémicas. En otros estudios se reporta: que la función del ventrículo izquierdo < 45 % es predictor independiente de la mortalidad por infarto agudo de miocardio; ⁽²²⁾ en un estudio unicéntrico, que la disfunción del ventrículo derecho es predictor independiente de comorbilidad

en pacientes con síndrome coronario agudo con shock cardiogénico, la evaluación de rutina de la función del ventrículo derecho podría ayudar al reconocimiento temprano de pacientes en riesgo de evento adversos. ⁽²³⁾ Esto coincide con la presente investigación, donde se muestra asociación de estos parámetros con la aparición de complicaciones.

A manera de conclusiones, el estudio realizado evidencia que la terapia trombolítica; FEVI; TDI VD; PAI y Volumen de AI guardan relación con el infarto agudo de miocardio de topografía inferior.

AGRADECIMIENTOS

A los compañeros del departamento de estadística del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Saturnino Lora Torres", por todo el apoyo brindado para facilitar la revisión de las historias clínicas de los pacientes estudiados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Rosales García J, Lemes Sánchez Y, Tejeda Gorina S, Rosales Rosales D, Quesada Castillo Y. Comportamiento de la cardiopatía isquémica en una unidad de cuidados intensivos. Rev. Cub. Anestesiología y Reanimación. [revista en internet]. 2021 [citado 12 de junio 2022]; 20(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/scar/v20n1/1726-6718-scar-20-01-e672.pdf>.
- Aguiar Rosa S, Timóteo AT, Ferreira L, Carvalho R, Oliveira M, Cunha P, et al. Complete atrioventricular block in acute coronary syndrome: prevalence, characterisation and implication on outcome. European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care [revista en internet]. 2018 [citado 12 de junio 2022]; 7(3): 218-223. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2048872617716387>.
- Scirica BM, Libby P, Morrow DA. Infarto de miocardio con elevación del ST: fisiopatología y evolución clínica. En: Zipes DP, Libby P, Bonow RO, Mann DL, Tomaselli GF, Braunwald E, editors. Braunwald's Heart disease. A textbook of cardiovascular medicine. 11na Edición. España: Elsevier; 2019. p. 1095-1121.
- Fox KA, Goodman SG, Klein W, Brieger D, Steg PG, Dabbous O, et al. Management of acute coronary syndromes. Variations in practice and outcome; findings from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). Eur. Heart. J. [revista en internet]. 2002 [citado 12 de junio 2022]; 23(15): 1177-89. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/euhj.2001.3081>.
- Bett MS, Zardo JM, Utiamada JL, Reckziegel JL, Santos VV dos. Infarto agudo de miocardio: del diagnóstico a la intervención. RSD [revista en internet]. 2022 [citado el 15 de diciembre 2022]; 11(3): 23811326447. Disponible en: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26447>.
- Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2021 [en línea]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2022 [citado 6 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/estadisticassalud/>.
- Nguyen HL, Bui QT, Tran HV, Hoang MV, Le TT, Ha DA, et al. Characteristics, in-hospital management, and complications of acute myocardial infarction in northern and Central Vietnam. Int. J. Cardiol. [revista en internet]. 2022 [citado el 15 de diciembre 2022]; 364(1): 133-138. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2022.06.044>.
- Wereski R, Kimenai DM, Bularga A, Taggart C, Lowe DJ, Mills NL, et al. Risk factors for type 1 and type 2 myocardial infarction. Eur. Heart. J. [revista en internet]. 2022 [citado el 15 de diciembre 2022]; 43(2): 127-135. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab581>.
- García Blas S, Cordero A, Diez Villanueva P, Martínez Avial M, Ayesta A, Ariza Sole A, et al. Acute coronary syndrome in the older patient. J. Clin. Med. [revista en internet]. 2021 [citado 15 de diciembre 2022]; 10(18): 4132. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm10184132>.
- Carballo J, Martínez Abrantes M, Almanza Puerto N, Martínez López Y, Herranz Molina M, Gómez Gutierrez M. Perfil de riesgo en fallecidos por infarto agudo de miocardio en atención pre-hospitalaria: 2017-2019. Rev Méd Hondur. [revista en internet]. 2021 [citado el 15 de diciembre 2022]; 89(1): 17-23. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/rmh.v89i1.11716>.

11. Rojas Velázquez JM, de la Torre Fonseca LM, Giralt Herrera A, Machín Legón M, Leiva Enríquez J. Complicaciones no letales en el infarto agudo de miocardio: Análisis en una unidad de cuidados coronarios. *CorSalud* [revista en internet]. 2019 [citado 3 de diciembre 2022]; 11(2): 113-119. Disponible en: <https://revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/408/863>.
12. Benavides Moreno E, Hernández Véliz D, Aguiar Pérez J. Complicaciones eléctricas en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular* [revista en internet]. 2022 [citado 15 de diciembre 2022]; 28(3) Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/1361/pdf>.
13. Casín Rodríguez S, Díaz Samada R, Dominguez González K, Sánchez Moraguez J, Dominguez Fabars A. Aplicación de métodos de reperfusión coronaria en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. *Universidad Médica Pinareña* [revista en internet]. 2020 [citado 15 de diciembre 2022]; 16(1). Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/451/pdf>.
14. Enamorado Anaya AR, Yero García RO, Ruiz Manzanares A, García Cañete IM, Goro G. Factores pronósticos de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST tipo I. *Rev. Inf. Cient.* [revista en internet]. 2021 [citado 15 de diciembre 2022]; 100(1). Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3248>.
15. Pichardo Ureña JM, Pérez Sánchez D, Alonso Herrera A. Caracterización de la mortalidad por infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST en el Hospital Arnaldo Milián Castro (Cuba): Estudio de 6 años. *CorSalud* [revista en internet]. 2020 [citado el 15 de diciembre 2022]; 12(3): e254-266. Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/693/1289>.
16. Arcelino LAM, Oliveira JC, Lima TCRM, Oliveira JC, Barreto Íkaro D de C, Oliveira LCS, Ramos MJO, Barreto-Filho JA. Disparidades en el acceso a terapias de reperfusión entre pacientes con IAMCEST de la región no metropolitana y metropolitana de Aracaju. *RSD* [revista en internet]. 2022 [citado el 15 de diciembre 2022]; 11(3): 24111326505. Disponible en: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26505>.
17. Castro Romanoshky ME, Abad Loyola PL, Rodríguez Sánchez E, Torres Ferrand R, Navarro Navarro V. Trombolisis coronaria sistémica en el infarto agudo del miocardio en pacientes del Hospital General Docente "Octavio de la Concepción y la Pedraja". *Rev. Inf. Cient.* [revista en internet]. 2020 [citado 3 de diciembre 2022]; 99(3). Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2985/4379>.
18. Alberna Cardoso A, Escalona Saborit DJ, Goire Guevara G, Álvarez Zaldívar AA. Caracterización clínico epidemiológica del infarto agudo del miocardio inferior extendido a ventrículo derecho en Ciego de Ávila. *Gac. Méd. Espirit.* [revista en internet]. 2020 [citado 15 de diciembre 2022]; 22(2): 61-71. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v22n2/1608-8921-gme-22-02-61.pdf>.
19. Rojas Velázquez JM, de la Torre Fonseca LM, Giralt-Herrera A, Machín-Legón M, Leiva-Enríquez J. Complicaciones no letales en el infarto agudo de miocardio: Análisis en una unidad de cuidados coronarios. *CorSalud* [revista en internet]. 2019 [citado 3 de diciembre 2022]; 11(2): 113-119. Disponible en: <https://revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/408/863>.
20. Ibáñez Franco EJ, Fretes Alma MC, Duarte Arévalos LE, Giménez Vázquez FJ, Olmedo Mercado EF, Figueredo Martínez HJ, et al. Caracterización del infarto agudo de miocardio de pacientes atendidos en un centro de referencia. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* [revista en internet]. 2022 [citado 4 de diciembre 2022]; 9(1): 90-100. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2022.09.01.90>.
21. Angaran P, Tsang W, Leong Poi H, Woo A, Dias B, Wang X, et al. Association of Left Ventricular with Mortality and Hospitalizations. *J. Am. Soc. Echocardiogr.* [revista en internet]. 2020 [citado el 15 de dic. 2022]; 33(7): 802-811. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.echo.2019.12.016>.
22. Ye Q, Zhang J, Ma L. Predictors of all-cause 1-year mortality in myocardial infarction patients. *Medicine (Baltimore)* [revista en internet]. 2020 [citado 15 de diciembre 2022]; 99(29): 21288. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/md.00000000000021288>.
23. Wang W, Chen W, Lin X, Fang L. Influence of right ventricular dysfunction on outcomes of left ventricular non compaction cardiomyopathy. *Front. Cardiovasc. Med.* [revista en internet]. 2022 [citado 15 de diciembre 2022]; 9: 816404. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.816404>.

Contribución de los autores

Yoandro Rosabal-García |  <https://orcid.org/0000-0003-1261-5494>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; validación; curación de datos; análisis formal; visualización; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.



Yaimet Pérez-Infante |  <https://orcid.org/0000-0001-9170-3606>. Participó en: metodología; investigación; validación; análisis formal; supervisión; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Rosana Coello-Álvarez |  <https://orcid.org/0000-0002-5206-1214>. Participó en: investigación; curación de datos; visualización; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.